

Том 15, кн. 2
Специално издание

ISSN 1313-860X

Vol. 15, №2
Supplement

БЪЛГАРСКО
СПИСАНИЕ
ЗА ОБЩЕСТВЕНО
ЗДРАВЕ

2023

BULGARIAN
JOURNAL
OF PUBLIC
HEALTH



Издание на
Националния център по
обществено здраве и анализи



Published by
the National Center of
Public Health and Analyses

БЪЛГАРСКО СПИСАНИЕ ЗА ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ
ОФИЦИАЛНО ИЗДАНИЕ НА НАЦИОНАЛНИЯ ЦЕНТЪР ПО
ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ И АНАЛИЗИ

ЦЕЛ И ОБХВАТ

“Българско списание за обществено здраве” е многопрофилно списание, което включва публикации в областта на здравната политика и практика, здравния мениджмънт и икономика, епидемиология на неинфекциозните и заразните болести, здраве на населението/жените/децата, промоция на здравето и профилактика на болестите, околна среда и здраве, трудова медицина, храни и хранене, кризисни ситуации и обществено здраве, психично здраве. Списанието дава форум за дискусия по актуални проблеми на общественото здраве в България, Европа, САЩ и др. страни. В специални приложения се публикуват материали, посветени на актуални теми, проучвания, резюмета и доклади от международни и национални научни форуми и кръгли маси. Списанието има за цел да популяризира и насърчава изследвания, добри практики, политики, управление и образование в областта на общественото здраве. Излиза в 4 книжки годишно на български и английски език, публикувани на интернет страницата на Националния център по общественото здраве анализи (<http://ncpha.government.bg>)

„Българско списание за обществено здраве“ е включено в научните бази данни: Web of Science (CABI), EBSCO, ICI World of Journals.

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Главен редактор: Проф. д-р Петко Салчев, дм
Зам. главен редактор: Проф. д-р Пламен Димитров, дм
Отговорен секретар: Татяна Каранешева, дм
Редактор на английски: Калина Сиракова
Стилова редакция и корекция: Татяна Каранешева, дм
Гр.дизайн и предпечат: Боряна Мекушина
WEB администратор: Надежда Тодорова

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ

Проф. д-р Христо Хинков, дм (НЦОЗА)
Проф. д-р Веселка Дулева, дм (НЦОЗА)
Проф. Цвета Георгиева, дм (НЦОЗА)
Проф. Мишел Израел, дм (НЦОЗА)
Доц. Росица Георгиева, дм (НЦОЗА)
Доц. Веска Камбурова, дм (НЦОЗА)
Доц. Теодор Панев, дм (НЦОЗА)
Доц. Красимира Дикова, дм (НЦОЗА)
Доц. д-р Наташка Данова, дм (НЦОЗА)
Доц. Михаела Иванова, дм (НЦОЗА)
Проф. д-р Ива Христова, дмн (НЦЗПБ)
Проф. Илко Гетов, дф (МУ, София)
Проф. д-р Силвия Александрова-Янкуловска, дмн (МУ, Плевен)
Проф. д-р Васка Станчева-Попкостадинова, дм (ЮЗУ, Благоевград)
Проф. Игнат Игнатов, дф (НИЦМБ)
Проф. Антония Димова, дм – (МУ, Варна)
Доц. Евгени Григоров, дм (МУ, Варна)
Доц. д-р Димитър Шопов, дм – (МУ, Пловдив)
Доц. Александър Иванов Вълков, ди (УНСС)
Доц. д-р Жана Джунова, дм (НЦРРЗ)

МЕЖДУНАРОДНА РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Проф. Йованка Караджинска-Бислимовска (Северна Македония)
Проф. д-р Уилфрид Кармаус (САЩ)
Проф. Ник Гулдемонд, дм (Нидерландия)
Проф. д-р Мартин Маккий (Обединено Кралство)
Проф. Арнстейн Миклетун (Норвегия)
Проф. Силвана Галдеризи (Италия)
Доц. Анелия Хорват (САЩ)
Д-р Жоао Бреда (Португалия)
Агнета Ингве, дм (Швеция)

АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА:

Проф. д-р Петко Салчев, дм - Главен редактор
“Българско списание за обществено здраве”
Национален център по обществено здраве и анализи
Бул. “Акад. Иван Гешов” 15, София 1431, България
e-mail: t.karanешева@ncpha.government.bg

ISSN 1313-860X

BULGARIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH
OFFICIAL JOURNAL OF THE NATIONAL CENTER OF
PUBLIC HEALTH AND ANALISES

AIMS AND SCOPE

The Bulgarian Journal of Public Health is a multidisciplinary journal in the field of health policy and practice, health management and economics, epidemiology of noncommunicable and communicable diseases, population/women's/children's health, health promotion and disease prevention, environmental and occupational health, food and nutrition, public health and disasters, mental health. The Journal provides a forum for discussion of current public health problems with a focus on Bulgaria, Europe, USA and other countries. It publishes supplements on topics of particular interest, including studies, abstracts and reports from international and national scientific events and roundtables. The aim of the Bulgarian Journal of Public Health is to promote studies, good practices, policy, management and education in relevance to public health. The Bulgarian Journal of Public Health is published quarterly in Bulgarian and English and will be available free on the Website of National Center of Public Health and Analyses (www.ncpha.government.bg).

Bulgarian Journal of Public Health is listed in: Web of Science (CABI), EBSCO, ICI World of Journals.

EDITORIAL BOARD AND STAFF

Editor-in-Chief: Prof. Petko Salchev, MD, PhD
Deputy Editor-in-Chief: Prof. Plamen Dimitrov, MD, PhD
Secretary-in-Charge: Tatiana Karanesheva, PhD
Editor in English: Kalina Sirakova
Style editing and correction: Tatiana Karanesheva, PhD
Graphic Design and Prepress: Boryana Mekushina
WEB администратор: Nadezhda Todorova

EDITORIAL BOARD

Prof. Hristo Hinkov, MD, PhD (NCPHA)
Prof. Veselka Duleva, MD, PhD (NCPHA)
Prof. Tsveta Georgieva, PhD (NCPHA)
Prof. Mishel Izrael, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Rossitsa Georgieva, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Veska Kamburova, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Teodor Panev, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Krasimira Dikova, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Natasha Danova, MD, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Mihaela Ivanova, PhD (NCPHA)
Prof. Iva Hristova, MD, DSc (NCIPD)
Prof. Ilko Getov, PhD (MU, Sofia)
Prof. Silva Alexandrova-Jankulovska, MD, Dsc (MU, Pleven)
Prof. Vaska Stancheva-Popkostadinova, MD, PhD (SWU, Blagoevgrad)
Prof. Ignat Ignatov, PhD in Physics (SRCMB)
Prof. Antonia Dimova, PhD (MU, Varna)
Assoc.Prof. Evgeni Grigоров, PhD (MU, Varna)
Assoc. Prof. Dimitar Shopov, MD, PhD (MU, Plovdiv)
Assoc. Prof. Aleksandar Valkov, PhD (UNWE)
Assoc. Prof. Jana Djunova, MD, PhD (NCRPP)

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

Prof. Jovanka Karadzinska-Bislimovska (North Macedonia)
Prof. Wilfried Karmaus, MD, MPH (USA)
Prof. Nick Guldemond, PhD (Netherlands)
Prof. Dr. Martin McKee (United Kingdom)
Prof. Arnstein Mycletun, PhD (Norway)
Prof. Silvana Galderizi (Italy)
Assos. Prof. Anelia Horvath (USA)
Dr. Joao Breda (Portugal)
Agneta Yngve, PhD (Sweden)

EDITORIAL OFFICE ADDRESS:

Prof. Petko Salchev, MD, PhD - Editor-in-Chief
„Bulgarian Journal of Public Health“
National Center of Public Health and Analises
15 Acad.Ivan Geshov Blvd, 1431 Sofia, BULGARIA
e-mail: t.karanешева@ncpha.government.bg

ISSN 1313-860X

МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО



MINISTRY OF HEALTH

НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР
ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ И АНАЛИЗИ



NATIONAL CENTER
OF PUBLIC HEALTH AND ANALISES

НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА ЗА
ПРЕВЕНЦИЯ НА ХРОНИЧНИТЕ
НЕЗАРАЗНИ БОЛЕСТИ
2014-2020

NATIONAL PROGRAMME
FOR PREVENTION OF CHRONIC
NON-COMMUNICABLE DISEASES
2014-2020

НАЦИОНАЛНО ПРОУЧВАНЕ
НА ФАКТОРИТЕ НА РИСКА ЗА
ЗДРАВЕТО СРЕД НАСЕЛЕНИЕТО
В Р БЪЛГАРИЯ - 2020

NATIONAL SURVEY
ON RISK FACTORS FOR
POPULATION'S HEALTH
IN BULGARIA – 2020

СЪДЪРЖАНИЕ

ХРАНЕНЕ ПРИ ДЕЦА ОТ 1 ДО 19-ГОДИШНА ВЪЗРАСТ В БЪЛГАРИЯ

*Л. Рангелова, В. Дулева, Е. Чикова-Ишченер,
П. Димитров*

ХРАНЕНЕ ПРИ ЛИЦА НАД 19 ГОДИНИ В БЪЛГАРИЯ

*В. Дулева, Л. Рангелова, Е. Чикова-Ишченер,
П. Димитров, П. Румчева*

ХРАНЕНЕ ПРИ ДЕЦА И ВЪЗРАСТНИ В БЪЛГАРИЯ: ЧЕСТОТА НА КОНСУМАЦИЯ НА ХРАНИ

*В. Дулева, Л. Рангелова, Е. Чикова-Ишченер,
П. Димитров*

CONTENTS

3 NUTRITION AMONG CHILDREN FROM 1 TO 19 YEARS OF AGE IN BULGARIA

*L. Rangelova, V. Duleva, E. Chikova-Iscener,
P. Dimitrov*

28 NUTRITION FOR PEOPLE OVER 19 YEARS OF AGE IN BULGARIA

*V. Duleva, L. Rangelova, E. Chikova-Iscener,
P. Dimitrov, P. Rumcheva*

50 NUTRITION IN CHILDREN AND ADULTS IN BULGARIA: FOOD FREQUENCY CONSUMPTION

*V. Duleva, L. Rangelova, E. Chikova-Iscener,
P. Dimitrov*

ХРАНЕНЕ ПРИ ДЕЦА ОТ 1 ДО 19-ГОДИШНА ВЪЗРАСТ В БЪЛГАРИЯ

Лалка Рангелова, Веселка Дулева,
Екатерина Чикова-Ишченер, Пламен Димитров
Национален център по общественото здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Въведение: Детската възраст е уникален период от развитието на човека, при който потребностите от енергия и хранителни вещества на килограм тегло са много по-големи от тези при възрастните. Изявата на биологичния потенциал зависи от редица фактори, сред които водещо значение има храненето.

Цел: Да се установи приемът на енергия и хранителни вещества – макронутриенти и микронутриенти при децата на възраст от 1 до 19 години в България, като част от обширно изследване на храненето и други фактори на риска за здравето на децата.

Материал и методи: В рамките на Националната програма за превенция на хроничните незаразни болести 2014-2020 г. през 2020 година е проведено трансверзално и ретроспективно проучване на репрезентативна извадка за страната от 984 деца на възраст от 1 до 19 години. Данните за децата до 10-годишна възраст са получени чрез активно интервю на майката. Децата в проучването са включени по метода на случаен подбор от списъците на лицата, живеещи на територията на България, изследвани от НСИ. На всички деца е изследвано храненето чрез 24-часово възпроизвеждане по памет на хранителния прием за предишестващо денонощие (24-h recall). Хранителният прием на децата е оценен за два непоследователни дни - 1 работен и 1 почивен ден от седмицата.

Резултати: Храненето на децата се характеризира с прием на енергия над референтните стойности за децата на 1-2 години, адекватен прием за децата на 3-6 и 7-9 години и по-нисък от референтния енергиен прием за децата на 10-13 и 14-18 години. Средните стойности на приема на белтък, изразени като енергиен дял от консумираната храна за деня, са малко над горната граница на препоръчителния хранителен прием за белтък от 15 E% при децата на 1-2 години, а при всички останали групи деца са под горната граница на препоръчителния хранителен прием за белтък от 20 E%. Среднодневният прием на въглехидрати, изразен като енергиен дял от общия среднодневен енергиен прием, при децата на 1-2 години в 87,9% от случаите е в рамките на препоръчителния интервал, при децата на 3-6 години в 88,2%, а при децата на 7-18 години само 64,0% от случаите са в рамките на препоръчвания интервал.

NUTRITION AMONG CHILDREN FROM 1 TO 19 YEARS OF AGE IN BULGARIA

Lalka Rangelova, Vesselka Duleva,
Ekaterina Chikova-Iscener, Plamen Dimitrov
National Center of Public Health and Analyses

ABSTRACT

Introduction: Childhood is a unique period of human development in which the requirements for energy and nutrients per kilogram of weight are much greater than those of adults. The manifestation of the biological potential depends on a number of factors, among which nutrition is of leading importance.

Aim: To assess the intake of energy and nutrients – macronutrients and micronutrients among children from 1 to 19 years of age in Bulgaria, as part of an extensive study on nutrition and other risk factors for children's health.

Material and Methods: Within the framework of the National Program for the Prevention of Chronic Non-Communicable Diseases 2014-2020, in 2020 year a cross-sectional and retrospective study was conducted on a nationally representative sample of 984 children from 1 to 19 years of age. Data for children up to 10 years of age were obtained through an active interview of the mother. The children in the study were included using the method of random selection from the lists of the people living on the territory of Bulgaria, performed by the NSI (National Statistical Institute). All the children had their nutrition studied through a 24-hour recall by memory of the dietary intake from the previous day (24-h recall). Children's nutritional intake was assessed for two non-consecutive days - 1 working day and 1 day off of the week.

Results: The nutrition of the studied children is characterized by energy intake above the reference values for children aged 1-2 years, adequate intake for children aged 3-6 and 7-9 years and lower than the reference energy intake for children aged 10-13 and 14-18 years. The average values of protein intake, expressed as a proportion of the energy of the food consumed for the day, are slightly above the upper limit of the recommended dietary intake for protein of 15 E% among children aged 1-2 years, and among all other groups of children they are below the upper limit of the recommended dietary intake for protein of 20 E%. The average daily intake of carbohydrates, expressed as a proportion of the energy of the total average daily energy intake, among children aged 1-2 years is within the recommended range in 87.9% of the cases, among children aged 3-6 years in 88.2% of the cases, and among children aged 7-18 years only 64.0% of the cases are within the recommended interval.

Средният дневен прием на мазнини, като процент от общия енергиен внос, при децата на възраст 1-2 години (31,2 E%) е под долна граница на препоръчителния хранителен прием, а при 3-6 години (31,7 E%) е в границите на препоръчителния хранителен прием. При децата от останалите възрастови групи е над горна граница на препоръчителния хранителен прием. При изследваните деца от 1 до 19 години се наблюдава риск за дефицит на витамин С, фолат и на минерали – калций, магнезий и желязо. Висок е относителният дял на деца от всички възрастови групи със среднодневен прием на натрий над горна граница за нерисков хранителен прием. Висока е консумацията на хляб и тестени изделия, ниска е консумацията на пълнозърнест хляб (8,9-16,1 г/ден) и на зърнени продукти (9,1 – 11,8 г/ден) при децата над 3 години, недостатъчна е консумацията на мляко, риба и яйца.

Заключение: Осигуряването на национални представителни данни за хранителния прием на енергия, макронутриенти и микронутриенти при децата от 1 до 19 години е надеждна научна информация - необходимо условие за разработване на националната хранителна политика с адекватни интервенционни стратегии.

Ключови думи: деца от 1 до 19 години, макронутриенти, енергия, микронутриенти, хранителна консумация

ВЪВЕДЕНИЕ

Детската възраст е уникален период от развитието на човека, при който потребностите от енергия и хранителни вещества на килограм тегло са много по-големи от тези при възрастните (1). Проучване на „Лансет“ посочва, че повече от 250 милиона деца под 5 години в целия свят може да не достигнат своя биологичен потенциал, поради редица фактори, сред които водещо значение има храненето (2).

Здравословното хранене е това хранене, което осигурява на организма всички необходими хранителни вещества и енергия, така че той да изпълнява безпроблемно своята функция, а при децата да покрива и изискванията на растежа и развитието (3, 4).

Създаването на здравословен хранителен модел през детството е база за поддържането му в по-късна възраст и намаляване в бъдеще на риска от хроничните неинфекциозни заболявания, свързани с храненето, като сърдечносъдови болести, включително хипертония (високо кръвно налягане), атеросклероза и техните опасни за живота последици - мозъчен инсулт и сърдечен инфаркт, а също така на диабет тип 2, остеопороза, някои видове рак и др. (5, 6, 7).

ЦЕЛ

Да се установи приемът на енергия, хранителни вещества – макронутриенти и микронутриенти и хранителната консумация при децата на възраст от 1 до 19 години в България, като част от обширно изследване на храненето

The average daily fat intake, expressed as a percentage of the total energy intake, among children aged 1-2 years (31.2 E%) is below the lower limit of the recommended dietary intake, and among children aged 3-6 years (31.7 E%) is within the recommended dietary intake. For children from the other age groups, it is above the upper limit of the recommended dietary intake. Among the studied children from 1 to 19 years of age, there is a risk of vitamin C and folate deficiency and of minerals - calcium, magnesium and iron. A high relative proportion of children from all age groups are with an average daily intake of sodium above the upper limit for safe dietary intake. The consumption of bread and pasta is high consumption of whole grain bread (8.9-16.1 g/day) and grain products (9.1-11.8 g/day) is low among children above 3 years of age; the consumption of milk, fish and eggs is insufficient.

Conclusion: The provision of nationally representative data on the nutritional intake of energy, macronutrients and micronutrients among children from 1 to 19 years of age serves as reliable scientific information - a necessary prerequisite for the development of the national food policy with adequate intervention strategies.

Keywords: children from 1 to 19 years of age, macronutrients, energy, micronutrients, food consumption

INTRODUCTION

Childhood is a unique period of human development in which the energy and nutrient requirements per kilogram of body weight are much greater than those of the adults (1). A Lancet study noted that worldwide more than 250 million children under the age of 5 years might not reach their biological potential due to a number of factors, among which nutrition played a leading role (2).

A healthy diet is a diet that provides the body with all the necessary nutrients and energy, so that it performs its functions without any problems, and in children also meets the requirements of growth and development (3, 4).

Establishing a healthy dietary pattern during childhood is the basis for maintaining it later in life and reducing the future risk of chronic non-communicable diseases associated with nutrition, such as cardiovascular diseases, including hypertension (high blood pressure), atherosclerosis and their dangerous for life consequences - stroke and heart attack, as well as type 2 diabetes, osteoporosis, some types of cancer, etc. (5, 6, 7).

AIM

To determine the intake of energy, nutrients - macronutrients and micronutrients and food consumption among children aged 1 to 19 years in Bulgaria, as part of

и други фактори на риска за здравето на децата от 1 до 19-годишна възраст.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

През 2020 година е проведено трансверзално и ретроспективно проучване на репрезентативна извадка за страната от 984 деца на възраст от 1 до 19 години. Данните за децата до 10-годишна възраст са получени чрез активно интервю на майката. Децата в проучването са включени по метода на случаен подбор от списъците на лицата, живеещи на територията на България, изследвани от Националния статистически институт (НСИ). На всички деца е изследвано храненето чрез 24-часово възпроизвеждане по памет на хранителния прием за предшестващо денонощие (24-h recall). Хранителният прием (количество на консумираните храни, прием на енергия и хранителни вещества) на децата е оценен за два непоследователни дни - 1 работен и 1 почивен ден от седмицата. Статистическата обработка на данните е извършена със статистическия пакет SPSS for Windows 20.0. За таблично и графично представяне на резултатите е използван MS EXCEL 2010.

РЕЗУЛТАТИ

ПРИЕМ НА ЕНЕРГИЯ И МАКРОНУТРИЕНТИ

Енергиен прием

Среднодневните нива на енергийния прием представляват близки стойности до медианите при двата пола деца, разпределени в следните 5 възрастови групи: на 1-2, 3-6, 7-9, 10-13 и 14-18 години (медиани от 95,6% до 100,0% от средните нива), което съответства на нормално Гаусово разпределение в съответните възрастови групи деца (Табл.1).

Таблица 1. Среднодневен прием на енергия (ккал/ден) от децата, разпределени по възраст и пол

Възраст група (години)	Пол	Средна Стойност	SD	Медиана
1-2	М	1369,1	196,2	1378,8
	Ж	1359,0	210,4	1353,5
	Общо (М, Ж)	1363,6	200,9	1365,1
3-6	М	1436,1	311,4	1394,3
	Ж	1451,7	296,5	1393,7
	Общо (М, Ж)	1444,5	302,9	1393,7
7-9	М	1833,6	542,2	1800,0
	Ж	1621,8	474,8	1550,5
	Общо (М, Ж)	1718,7	515,6	1658,5
10-13	М	1869,9	477,0	1863,9
	Ж	1741,9	471,0	1718,6
	Общо (М, Ж)	1801,0	476,8	1748,5

an extensive study of nutrition and other risk factors for the health of children from 1 to 19 years of age.

MATERIAL AND METHODS

In 2020, a cross-sectional and retrospective study was conducted on a nationally representative sample of 984 children aged 1 to 19 years. Data for children up to 10 years of age were obtained through an active interview of the mother. The children in the study were included using the method of random selection from the lists of people living on the territory of Bulgaria, performed by the National Statistical Institute (NSI). All the children had their nutrition studied through a 24-hour recall by memory of the dietary intake from the previous day (24-h recall). The nutritional intake (amount of food consumed, energy and nutrient intake) of the children was assessed for two non-consecutive days - 1 working day and 1 day off of the week. Statistical data processing was performed with the statistical package SPSS for Windows 20.0. For the tabular and graphical presentation of the results was used - MS EXCEL 2010.

RESULTS

ENERGY AND MACRONUTRIENT INTAKE

Energy intake

The average daily levels of energy intake are close to the median values for both genders of children divided in the following 5 age groups: 1-2, 3-6, 7-9, 10-13 and 14-18 years (medians of 95.6% to 100.0% of the mean values), which corresponds to a normal Gaussian distribution in the respective age groups of children (Table 1).

Table 1. Average daily energy intake (kcal/day) of children, differentiated by age and gender

Age group (years)	Gender	Mean value	SD	Median
1-2	M	1369,1	196,2	1378,8
	F	1359,0	210,4	1353,5
	Total (M, F)	1363,6	200,9	1365,1
3-6	M	1436,1	311,4	1394,3
	F	1451,7	296,5	1393,7
	Total (M, F)	1444,5	302,9	1393,7
7-9	M	1833,6	542,2	1800,0
	F	1621,8	474,8	1550,5
	Total (M, F)	1718,7	515,6	1658,5
10-13	M	1869,9	477,0	1863,9
	F	1741,9	471,0	1718,6
	Total (M, F)	1801,0	476,8	1748,5

14-18	М	2255,2	718,5	2169,5
	Ж	1663,0	531,5	1633,7
	Общо (М, Ж)	1939,6	690,9	1840,5

Сравнението на средните нива на енергиен прием с референтните средни потребности за българското население (4) показва, че средните нива на енергиен внос са съответно с около 300 ккал/ден по-високи от референтните потребности за децата от двата пола на 1-2 години. За популационните групи деца на 3-6 и 7-9 години, енергийните нива на прием са близки до препоръчаните стойности на енергиен внос при умерена степен на физическа активност. При децата на 10-13 и 14-18 години средните нива на енергиен прием са по-ниски от референтните стойности, като при момчетата на 14-18 години разликата е най-голяма (по-малко с 874,8 ккал/ден) (Табл.1).

Относителният дял на постъпление на енергията, разпределена спрямо консумацията на групи храни, показва, че при всички възрастови групи деца най-висок е относителният енергиен дял на зърнените храни (29,8-34,9 E%). При децата на 1-2 години млякото и млечните продукти са 9,9 процента от общата енергия. При деца на 3-6; 7-9, 10-13 и 14-18 години месото и месните продукти в енергийния прием са на второ място или 9,1 E%; 13,4 E%; 14,3 E% и 15,3 E%. Нисък дял се установи при всички деца на енергията, доставяна от риба и морски храни. С нарастване на възрастта намалява делът на млякото за сметка на увеличаване енергийния внос за деня от месо и месни продукти (8).

Прием на белтък

Среднодневният прием на белтък от децата, разпределени по възраст и пол, е представен в Таблица 2. Среднодневният прием на общ белтък за децата от отделните възрастови групи се движи в диапазона от 55,6 г/ден до 98,2 г/ден. За децата от мъжки пол на 14-18 години среднодневният прием на общ белтък е най-висок – 98,2 г/ден.

Средните стойности на приема на белтък, изразени като енергиен дял от консумираната храна за деня, са малко над горната граница на препоръчителния хранителен прием за белтък от 15 E% при децата на 1-2 години. При всички останали групи деца средните стойности на приема на белтък, изразени като енергиен дял от консумираната храна за деня, са под горната граница на препоръчителния хранителен прием за белтък от 20 E% (4). Важен показател при оценката е относителният дял (в проценти) на белтъка от животински произход от общия белтъчен внос с храната за деня.

При всички изследвани деца на възраст от 1 до 19 години относителният дял на белтъка от животински произход е в диапазона 62,2 – 67,7%, т.е. повече от половината от общия внос на хранителни белтъци за деня, което съответства на препоръките (9,10,11).

14-18	М	2255,2	718,5	2169,5
	F	1663,0	531,5	1633,7
	Total (M, F)	1939,6	690,9	1840,5

The comparison of the mean levels of energy intake with the reference average requirements for the Bulgarian population (4) indicates that the average levels of energy intake are respectively about 300 kcal/day higher than the reference requirements for children of both genders aged 1-2 years. For the population groups of children aged 3-6 and 7-9 years, the energy levels of intake are close to the recommended values of energy intake at a moderate level of physical activity. Among children aged 10-13 and 14-18 years, the mean values of energy intake are lower than the reference values, and among boys aged 14-18 years the difference is the greatest (less by 874.8 kcal/day) (Table.1).

The relative proportion of energy intake distributed over the consumption of food groups shows that among all age groups of children, the relative proportion of energy derived from cereals is the highest (29.8-34.9E%). For children aged 1-2 years, milk and dairy products are 9.9 percent of the total energy. Among children aged 3-6; 7-9, 10-13 and 14-18 years, meat and meat products in energy intake are at second place or 9.1 E%; 13.4 E%; 14.3 E% and 15.3 E% respectively. A low proportion is found among all children for the energy intake supplied from fish and seafood. With the increase of age, the relative proportion of energy derived from milk decreases at the expense of increased energy intake for the day from meat and meat products (8).

Protein intake

The average daily protein intake of the children, differentiated by age and gender, is presented in Table 2. The average daily intake of total protein for the children of the different age groups ranges from 55.6 g/day to 98.2 g/day. For male children aged 14-18 years, the average daily intake of total protein is the highest – 98.2 g/day.

The average values of protein intake, expressed as an energy proportion of the food consumed for the day, are slightly above the upper limit of the recommended dietary intake for protein of 15 E% among children aged 1-2 years. Among all other groups of children, the average values of protein intake, expressed as an energy proportion of the food consumed for the day, are below the upper limit of the recommended dietary intake for protein of 20 E% (4). An important indicator in the assessment is the relative proportion (in percentages) of the protein of animal origin from the total protein intake with the food for the day.

In all studied children aged 1 to 19 years, the relative proportion of protein of animal origin is in the range 62.2 - 67.7%, i.e. more than half of the total dietary protein intake for the day, which is in line with recommendations (9,10,11).

Относителният дял на деца със среднодневен прием на белтък под 10 E% от енергийната стойност на храната е нисък при всички изследвани групи деца (1-2,5%).

Постъплението на белтък, изразено като относителен дял от общото постъпление на белтък, е най-голямо при месото и месните продукти, следвано от зърнените храни при всички изследвани групи деца.

Таблица 2. Среднодневен прием на белтък (г/ден, E %, г/кг, % от общ белтък) от децата, разпределени по възраст и пол

The relative proportion of children with an average daily intake of protein below 10 E% of the energy value of food is low in all studied groups of children (1-2.5%).

The intake of protein, expressed as a relative proportion of the total intake of protein, is highest for meat and meat products, followed by cereals among all studied groups of children.

Table 2. Average daily protein intake (g/day, E %, g/kg, % of total protein) of children, differentiated by age and gender

Възраст (години) / Age (years)	Пол/ Gender	Показател/ Indicator	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median
1-2	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	55,6	9,3	56,8
		Белтък (E%) / Protein (E %)	16,4	1,8	16,6
		Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	4,0	,9	3,9
		Животински белтък (% от общ белтък) /Animal protein (% of total protein)	64,6	7,2	65,5
3-6	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	59,4	11,6	58,1
		Белтък (E%) / Protein (E %)	16,8	3,3	16,5
		Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	3,1	,8	3,0
		Животински белтък (% от общ белтък) /Animal protein (% of total protein)	64,9	7,2	65,1
7-9	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	69,1	20,4	69,1
		Белтък (E%) / Protein (E %)	16,5	3,3	16,3
		Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	2,4	,9	2,3
		Животински белтък (% от общ белтък) /Animal protein (% of total protein)	62,9	11,9	64,7
10-13	Мъже / Male	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	78,2	17,4	77,3
		Белтък (E%) / Protein (E %)	17,2	3,1	17,3
		Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,7	0,6	1,6
		Животински белтък (% от общ белтък) /Animal protein (% of total protein)	65,0	11,8	65,7
	Жени / Female	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	73,1	20,7	71,0
		Белтък (E%) / Protein (E %)	17,1	3,1	17,1
		Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,6	0,6	1,5
		Животински белтък (% от общ белтък) /Animal protein (% of total protein)	64,8	10,1	65,9
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	75,4	19,4	74,5
		Белтък (E%) / Protein (E %)	17,1	3,1	17,1
		Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,6	0,6	1,5
		Животински белтък (% от общ белтък) /Animal protein (% of total protein)	64,9	10,8	65,7

14-18	Мъже / Male	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	98,2	27,8	96,0
		Белтък (Е%) / Protein (Е %)	18,2	4,1	18,1
		Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,5	0,4	1,4
		Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	67,7	12,2	69,0
	Жени / Female	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	69,1	19,9	69,1
		Белтък (Е%) / Protein (Е %)	17,4	5,0	16,6
		Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,2	0,5	1,2
		Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	62,2	16,0	64,0
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	82,7	28,0	77,6
		Белтък (Е%) / Protein (Е %)	17,8	4,6	17,4
		Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,3	0,5	1,3
		Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	64,7	14,6	66,8

Прием на въглехидрати и хранителни влакнини

Среднодневният прием на въглехидрати при децата на 1-18 години е представен в таблица 3 и се движи в рамките на 173,7 г/ден - 240,4 г/ден. Среднодневният прием на въглехидрати показва, че медианите са близки до средните стойности при всички възрастови групи деца, което е свързано с добро разпределение във всяка група (Табл.3). Според физиологичните норми за хранене на населението, минималният препоръчителен прием на въглехидрати за деца над 1 година е 130 г/ден. Относителният дял на деца със среднодневен прием на въглехидрати под минималния препоръчителен прием от 130 г на ден е нисък (0,0 – 13,0%).

Таблица 3. Среднодневен прием на въглехидрати (г/ден) от децата, разпределени по възраст и пол

Възраст (години) / Age (years)	Пол/ Gender	n	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median
1-2	Мъже / Male	15	182,5	26,4	180,9
	Жени / Female	18	173,7	30,5	172,3
	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	33	177,7	28,6	176,0
3-6	Мъже / Male	102	184,6	40,3	176,9
	Жени / Female	119	186,3	39,9	182,0
	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	221	185,5	40,0	179,5
7-9	Мъже / Male	54	220,9	71,7	209,1
	Жени / Female	64	198,3	59,7	196,3
	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	118	208,6	66,2	200,3
10-13	Мъже / Male	89	210,1	65,1	205,6
	Жени / Female	104	196,2	59,6	193,2
	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	193	202,6	62,4	201,1
14-18	Мъже / Male	99	240,4	92,7	235,5
	Жени / Female	113	187,8	76,9	178,4
	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	212	212,4	88,4	200,9

Carbohydrate and dietary fiber intake

The average daily intake of carbohydrates for children aged 1-18 years is presented in Table 3 and ranges within 173.7 g/day - 240.4 g/day. The average daily intake of carbohydrates shows that the medians are close to the mean values among all age groups of children, which is associated with a good distribution in each group (Table 3). According to the physiological norms for energy and nutrient requirements of the population, the minimum recommended intake of carbohydrates for children over 1 year of age is 130 g/day. The relative proportion of children with an average daily intake of carbohydrates below the minimum recommended intake of 130 g per day is low (0.0 - 13.0 %).

Table 3. Average daily intake of carbohydrates (g/day) of children, differentiated by age and gender

Среднодневният прием на въглехидрати, изразен като енергиен дял от общия среднодневен енергиен прием, при децата на 1-2 години в 87,9% от случаите е в рамките на препоръчителния интервал, при децата на 3-6 години в 88,2%, а при децата на 7-18 години само 64,0% от случаите са в рамките на препоръчвания интервал. При децата на 3-6, 7-9, 10-13 и 14-18 години преобладаващият брой деца са с прием на въглехидрати под долна граница на препоръчвания интервал, което означава, че приемът на въглехидрати като относителен дял от общия енергиен прием е намален за сметка на по-високия прием на белтък и мазнини. Повишеният прием на мазнини още от най-ранна детска възраст крие риск от затлъстяване и др. заболявания, свързани с храненето (12, 13, 14). Постъплението на въглехидрати от различните групи храни показва, че относително висок дял от въглехидратния прием се получава от консумацията на хляб, който представлява половината от количеството на приеманите зърнени храни. Относително висок дял от въглехидрати се получава и под формата на прости захари с плодовете (23,6 – 44,0 E%).

Среднодневният прием на хранителни влакнини (Табл.4) показва, че медианите са близки до средните стойности при всички възрастови групи (медиана 95,2% до 100% от средните нива), което е свързано с добро разпределение в групите. Съгласно становището на ЕФСА препоръчителните стойности за среднодневен прием на хранителни влакнини се определят на базата на влиянието на хранителните влакнини върху стомашно-чревния тракт. Среднодневно количество от 25 г влакнини при възрастни се препоръчва ежедневно за добрата функция на гастро-интестиналния тракт. При децата ЕФСА дава стойности на адекватен прием на хранителни влакнини, като подчертава, че доказателствата в тази сфера все още са ограничени (15). Получените от нас стойности са по-високи от тези на ЕФСА при всички възрастови групи, но са сходни на тези от други проучвания на деца от същите възрастови групи (16).

Таблица 4. Прием на влакнини (г/ден) при децата, разпределени по възраст и пол

Възраст (години) / Age (years)	Пол/ Gender	n	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median
1-2	Мъже / Male	15	16,3	3,0	16,5
	Жени / Female	18	16,3	2,6	16,3
	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	33	16,3	2,7	16,5
3-6	Мъже / Male	102	17,9	3,9	17,5
	Жени / Female	119	17,9	3,6	17,5
	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	221	17,9	3,7	17,5
7-9	Мъже / Male	54	19,9	5,8	19,1
	Жени / Female	64	18,8	6,4	17,9
	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	118	19,3	6,1	18,9
10-13	Мъже / Male	89	20,5	6,3	20,3
	Жени / Female	104	19,0	5,8	18,8
	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	193	19,7	6,1	19,3
14-18	Мъже / Male	99	22,7	9,0	22,1
	Жени / Female	113	18,0	6,3	18,6
	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	212	20,2	8,0	20,2

The average daily intake of carbohydrates, expressed as an energy proportion of the total average daily energy intake, among children aged 1-2 years is within the recommended range in 87.9% of cases, among children aged 3-6 years in 88.2%, and among children aged 7-18 years only 64.0% of cases are within the recommended interval. Among children aged 3-6, 7-9, 10-13 and 14-18 years, the majority of children have carbohydrate intake below the lower limit of the recommended interval, which means that the carbohydrate intake as a relative proportion of the total energy intake is reduced at the expense of higher protein and fat intake. The increased intake of fats from an early age carries the risk of obesity and other diseases related to nutrition (12, 13, 14). The carbohydrate intake from different food groups shows that a relatively high proportion of the carbohydrate intake derives from the consumption of bread, which accounts for half of the amount of the grain intake. A relatively high proportion of carbohydrates is also consumed in the form of simple sugars with the fruits (23.6 - 44.0 E%).

The average daily intake of dietary fiber (Table 4) shows that the medians are close to the mean values in all age groups (median 95.2% to 100% of the mean values), which is associated with a good distribution in the groups. According to the EFSA opinion, the recommended daily average intake of fiber is determined on the basis of the influence of dietary fiber on the gastrointestinal tract. An average daily intake of 25 g of fiber in adults is recommended daily for good gastrointestinal tract function. In children, EFSA has given values of adequate dietary fiber intake, emphasizing that the evidence in this area is still limited (15). The values obtained by us are higher than those of EFSA in all age groups, but were similar to those of other studies of children in the same age groups (16).

Table 4. Average daily intake of fiber (g/day) in children, differentiated by age and gender

Прием на мазнини. Мазтни киселини

Препоръчителният хранителен прием на мазнини за децата от 1 до 3-годишна възраст е 35-40 E%; от 3 до 7-годишна възраст е 25-35 E%, а от седем до 19 години е също 25-35% (4).

Средният дневен прием на мазнини, като процент от общия енергиен внос, при децата на възраст 1-2 години (31,2 E%) е под долна граница на препоръчителния хранителен прием, а при 3-6 години (31,7 E%) е в границите на препоръчителния хранителен прием. При децата от останалите възрастови групи е над горна граница на препоръчителния хранителен прием. Медианите на консумираните мазнини при всички групи деца са идентични със съответните средни стойности, което показва добро разпределение в съответните групи деца (Табл.5).

Таблица 5. Среднодневен прием на мазнини в г/ден и % от общата енергийна стойност на храната (E%) от децата, разпределени по възраст и пол

Възраст (години)	Пол	Мазнини	Средна стойност	SD	Медиана
1-2	Общо (М,Ж)	г /ден	47,8	10,7	48,9
		E%	31,2	4,1	29,9
3-6	Общо (М,Ж)	г /ден	51,6	15,7	49,9
		E%	31,7	4,8	31,6
7-9	Общо (М,Ж)	г /ден	67,5	26,4	61,6
		E%	34,7	5,9	35,4
10-13	Мъже	г /ден	79,6	26,8	78,8
		E%	37,7	6,5	38,0
	Жени	г /ден	73,8	25,9	68,2
		E%	37,5	6,2	36,7
	Общо (М,Ж)	г /ден	76,5	26,4	72,5
		E%	37,6	6,3	37,5
14-18	Мъже	г /ден	99,3	36,6	93,8
		E%	39,5	6,6	39,9
	Жени	г /ден	70,4	25,7	67,3
		E%	38,0	7,6	38,1
	Общо (М,Ж)	г /ден	83,9	34,4	79,1
		E%	38,7	7,2	38,6

Анализът на приема на мазнини от изследваните деца показва, че при децата над 7-годишна възраст повечето са с прием на мазнини над горната граница на препоръчаното ниво от 35 E% (51,7-72,7%). Приемът на мазнини, по-висок от препоръчаните нива, създава риск за развитие на затлъстяване както в ранна детска възраст, така и в по-късните етапи от живота, като увеличава и риска от редица хронични заболявания, свързани с храненето (17, 18).

Постъпление на мазнини от различни храни/ групи храни (% от общото количество консумирани мазнини) при изследваните деца, диференцирани по възраст и пол, показва, че с най-голям принос за консумацията на мазнини

Fat intake. Fatty acids

The recommended dietary intake of fat for children from 1 to 3 years of age is 35-40 E%; from 3 to 7 years of age it is 25-35 E%, and from 7 to 19 years it is also 25-35 E% (4).

The average daily fat intake, as a percentage of the total energy intake, in children aged 1-2 years (31.2 E%) is below the lower limit of the recommended dietary intake, and in children aged 3-6 years (31.7 E%) is within the recommended dietary intake. For children from the other age groups, it is above the upper limit of the recommended dietary intake. The medians of consumed fat in all age groups of children are identical to the corresponding mean values, which indicates a good distribution in the respective groups of children (Table 5).

Table 5. Average daily fat intake in g/day and % of the total energy value of food (E%) of the children, differentiated by age and gender

Age (years)	Gender	Fats	Mean value	SD	Median
1-2	Total (M, F)	g/day	47,8	10,7	48,9
		E%	31,2	4,1	29,9
3-6	Total (M, F)	g/day	51,6	15,7	49,9
		E%	31,7	4,8	31,6
7-9	Total (M, F)	g/day	67,5	26,4	61,6
		E%	34,7	5,9	35,4
10-13	Male	g/day	79,6	26,8	78,8
		E%	37,7	6,5	38,0
	Female	g/day	73,8	25,9	68,2
		E%	37,5	6,2	36,7
	Total (M, F)	g/day	76,5	26,4	72,5
		E%	37,6	6,3	37,5
14-18	Male	g/day	99,3	36,6	93,8
		E%	39,5	6,6	39,9
	Female	g/day	70,4	25,7	67,3
		E%	38,0	7,6	38,1
	Total (M, F)	g/day	83,9	34,4	79,1
		E%	38,7	7,2	38,6

The analysis of the fat intake of the examined children shows that the majority of children over 7 years of age have a fat intake above the upper limit of the recommended level of 35 E% (51.7-72.7%). Fat intake higher than recommended levels creates a risk of developing obesity both in early childhood and later in life, and increases the risk of a number of chronic nutrition-related diseases (17, 18).

Fat intake from different foods/food groups (% of the total fat intake) among the studied children, differentiated by age and gender, showed that the greatest contribution to fat intake have added fats (32.7-40.8%), of which plant

са добавените мазнини (32,7-40,8%), от които с превес са растителните пред млечните мазнини (23,3-28,1%). Това се обуславя от традиционно високия прием на слънчогледово масло от всички групи от населението. На второ място са млякото и млечните продукти, като предпочитан източник на мазнини при населението от всички възрастови групи. С нарастване на възрастта намалява дялът на млякото за сметка на увеличаване на приема на мазнини от месо и месни продукти.

Таблица 6. Относителен енергиен дял (Е%) на приетите наситени/ мононенаситени/ полиненаситени мастни киселини от децата, разпределени по възраст и пол

Възраст (години) / Age (years)	Наситени мастни киселини / Saturated fatty acids				Мононенаситени мастни киселини / Monounsaturated Fatty Acid				Полиненаситени мастни киселини / Polyunsaturated fatty acids			
	n	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median	n	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median	n	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median
Общо (М, Ж) / Total (M, F)												
1-2	33	13,57	2,47	13,05	33	8,69	1,87	8,09	33	7,72	2,11	7,70
3-6	221	13,05	2,85	12,93	221	8,95	2,07	8,65	221	8,62	2,11	8,38
7-9	118	12,69	2,98	12,42	118	10,73	2,38	10,93	118	10,29	3,01	9,80
Мъжки / Male												
10-13	89	14,13	3,39	14,03	89	11,71	2,59	11,23	89	10,91	3,11	10,81
14-18	99	14,85	4,07	14,38	99	12,36	2,70	12,18	99	11,20	3,60	11,40
Женски/ Female												
10-13	104	14,07	3,28	13,63	104	11,33	2,35	11,22	104	11,27	3,45	10,95
14-18	113	13,80	3,78	13,58	113	11,67	3,24	11,20	113	11,85	4,04	11,50

На Таблица 6 са представени данните за енергийния дял на приетите наситени, мононенаситени и полиненаситени мастни киселини при децата на възраст от 1 до 19 години, разпределени по възраст и пол.

Наситените мастни киселини са източник на енергия и са структурен компонент на мембраните на клетките. Приемът на наситени мастни киселини при изследваните деца на възраст 1-2, 3-6 и 7-9 години е съответно 13,6 Е%; 13,1 Е% и 12,7 Е%. При момчетата и момичетата над 10 години приемът на наситени мастни киселини е в диапазона 13,8 – 14,9%. Прекомерният прием на наситени мастни киселини крие повишен риск от атеросклероза и свързаните с нея мозъчно-съдови заболявания (19).

Приемът на **мононенаситени мастни киселини** (МНМК) при нашето проучване е в диапазона 8,7 - 12,4 Е%.

Полиненаситените мастни киселини (ПНМК) са есенциални за човешкия организъм. Енергийният дял на ПНМК от общата енергийна стойност на консумираната храна при децата на 1-2 и 3-6 години е в границите на нормата, а при децата от 7 до 19 години среднодневният прием е над горната граница на препоръчвания прием от 10 Е% (20, 21), (Табл. 6).

fats have a preponderance over milk fats (23.3-28.1%). This is determined by the traditionally high intake of sunflower oil by all population groups. At second position are milk and dairy products as preferred source of fat among the population of all age groups. With the increase of age, the proportion of fat intake from milk decreases at the expense of an increase in the fat intake from meat and meat products.

Table 6. Relative energy proportion (E%) of saturated/ monounsaturated/ polyunsaturated fatty acids intake by children, differentiated by age and gender

Table 6 presents the data on the relative energy proportion of saturated, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids intake among children aged 1 to 19 years, differentiated by age and gender.

Saturated fatty acids are a source of energy and are a structural component of cell membranes. The intake of saturated fatty acids among the examined children aged 1-2, 3-6 and 7-9 years is 13.6 E%, 13.1 E% and 12.7 E% respectively;. Among boys and girls over 10 years of age, the intake of saturated fatty acids is in the range of 13.8 - 14.9%. Excessive intake of saturated fatty acids poses an increased risk of atherosclerosis and related cerebrovascular diseases at a later age(19).

The intake of **monounsaturated fatty acids** (MUFA) in our study is in the range of 8.7 - 12.4 E%.

Polyunsaturated fatty acids (PUFA) are essential for the human body. The energy proportion of PUFA from the total energy value of food consumed among children aged 1-2 and 3-6 years is within the norm, and among children aged 7 to 19 years the average daily intake is above the upper limit of the recommended intake of 10 E% (20, 21). (Table 6).

ПРИЕМ НА МИКРОНУТРИЕНТИ

Прием на витамини

Препоръчителен дневен прием за основни витамини и минерали в България е въведен на практика чрез наредба. Наредба №1 за физиологичните норми има за цел удовлетворяване на физиологичните потребности, постигане на нормален растеж и развитие и създаване на предпоставки за дълготрайно добро здраве на населението, вкл. децата от всички възрастови групи (обн. ДВ бр.11/2018 година) (4). Подобни препоръки, но без да имат силата на закон, са публикувани в редица страни от Европа (22,23).

Широкото използване на хранителни добавки и/или фортифицирани храни насочват вниманието към възможните рискове от повишен прием на определени витамини и минерали и поставят необходимостта от определяне на тяхната горна граница за нерисков хранителен прием (24). Европейският орган по безопасност на храните публикува становища, свързани с препоръчителен/адекватен дневен прием и ГГНХП за основни витамини и минерали (25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37).

• Витамин А

Среднодневният прием на витамин А при децата от 1 до 19 години е над препоръчителния хранителен прием за витамин А в тази възраст, с изключение на децата от женски пол на 14-18 години, където е под препоръчителния прием (Табл.7). Разпределението на среднодневния прием на витамин А показва изместване към ниските стойности за децата с медиани на прием съответно от 76,5% до 91,4% от средните нива. При част от изследваните деца среднодневният прием на витамин А е над горната граница за нерисков хранителен прием (ГГНХП) (0,9-21,2%), като при децата на 1-2 години относителният дял е най-висок, което се свързва с по-високия прием на плодове и зеленчуци (21,2%). Относителният дял деца със среднодневен прием на витамин А под средните хранителни потребности е 29,5% за децата до 14-18 години, което означава, че при тази група от децата съществува риск от дефицитен прием на витамин А.

Основни хранителни източници на витамин А в храненето на децата са зеленчуците, мляко и млечни продукти, плодове и мазнини.

Таблица 7. Среднодневен прием на витамин А (μg ретинол еквивалент/ден) от децата от 1 до 19 години, разпределени по възраст и пол

Възраст (години)	Пол	n	Средна стойност	SD	Медиана
1-2	Общо (М,Ж)	33	596,02	245,14	536,94
3-6	Общо (М,Ж)	221	612,37	379,46	536,42
7-9	Общо (М,Ж)	118	607,35	413,98	523,72
10-13	Мъже	89	832,33	982,22	637,05
	Жени	104	656,65	295,22	600,50
	Общо (М,Ж)	193	737,66	704,73	608,32
14-18	Мъже	99	824,04	663,92	728,98
	Жени	113	658,63	475,68	541,66
	Общо (М,Ж)	212	735,88	575,91	630,14

INTAKE OF MICRONUTRIENTS

Intake of vitamins

The recommended daily intake for all the essential vitamins and minerals in Bulgaria has been introduced in practice through an ordinance. Ordinance No. 1 on the physiological requirements aims to satisfy the physiological needs, achieve normal growth and development and create prerequisites for long-term good health of the population, incl. children from all age groups (promulgated SG No. 11/2018) (4). Similar recommendations, but without the force of law, have been published in a number of European countries (22,23).

The widespread use of nutritional supplements and/or fortified foods draws attention to the possible risks of increased intake of certain vitamins and minerals and raises the need to define their upper limit for safe dietary intake (24). The European Food Safety Authority publishes opinions related to recommended/adequate daily intakes and RDAs for essential vitamins and minerals (25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37).

• Vitamin A

The average daily intake of vitamin A among children from 1 to 19 years is above the recommended dietary intake for vitamin A for this age, except for female children aged 14-18 years, where it is below the recommended intake. (Table 7). The distribution of the average daily intake of vitamin A indicates a shift towards the low values for children with medians of intake, respectively from 76.5% to 91.4% of the mean values. In some of the examined children the average daily intake of vitamin A is above the Tolerable Upper Intake Level (UL) for non-risky dietary intake (0.9-21.2%), with children aged 1-2 years having the highest relative proportion, which is associated with a higher intake of fruits and vegetables (21.2%). The relative proportion of children with an average daily intake of vitamin A below the Estimated Average Requirements is 29.5% for children up to 14-18 years of age, which means that this group of children is at risk of deficient intake of vitamin A.

The main food sources of vitamin A in children's nutrition are vegetables, milk and dairy products, fruits and fats.

Table 7. Average daily intake of vitamin A (μg Retinol Equivalents/day) of children aged 1 to 19 years, differentiated by age and gender

Age (years)	Gender	n	Mean value	SD	Median
1-2	Total (M, F)	33	596,02	245,14	536,94
3-6	Total (M, F)	221	612,37	379,46	536,42
7-9	Total (M, F)	118	607,35	413,98	523,72
10-13	Male	89	832,33	982,22	637,05
	Female	104	656,65	295,22	600,50
	Total (M, F)	193	737,66	704,73	608,32
14-18	Male	99	824,04	663,92	728,98
	Female	113	658,63	475,68	541,66
	Total (M, F)	212	735,88	575,91	630,14

• Витамин С

Среднодневният прием на Витамин С при изследваните деца от 1 до 19-годишна възраст е над препоръчителния прием. Разпределението на приема на витамин С показва изместване към ниските стойности за две групи деца с медиани на прием от 81,0% до 87,7% от средните нива при момчетата на 10-13 години и общо момчета и момичета на 1-2 години (Табл.8). Нисък е относителният дял на деца на 3-6 години с прием на Витамин С под средните дневни потребности (1,4%). Относителният дял на децата над 10 години с прием на витамин С под средните дневни потребности е много по-голям (25,0%-39,4%), като най-висок е при изследваните юноши на 14-18 години (Табл.9).

Таблица 8. Среднодневен прием на витамин С (мг/ден) от децата, разпределени по възраст и пол

Възраст (години)	Пол	n	Средна стойност	SD	Медиана
1-2	Общо (М,Ж)	33	73,72	25,17	64,71
3-6	Общо (М,Ж)	221	83,68	36,50	77,22
7-9	Общо (М,Ж)	118	85,35	40,95	79,40
10-13	Мъже	89	93,40	54,14	75,71
	Жени	104	91,46	46,60	82,72
	Общо (М,Ж)	193	92,35	50,09	82,66
14-18	Мъже	99	106,24	58,06	100,28
	Жени	113	92,93	51,85	80,91
	Общо (М,Ж)	212	99,14	55,11	93,87

Таблица 9. Относителен дял на деца (%) със среднодневен прием на витамин С под средните дневни потребности

Възраст (години)	Пол	Витамин С под средни дневни потребности	
		n	%
3-6	Общо (М,Ж) <25mg/d	3	1,4
7-9	Общо (М,Ж) <40mg/d	10	8,5
10-13	Мъже <60mg/d	24	27,0
	Жени <60mg/d	26	25,0
	Общо (М,Ж)	50	25,9
14-18	Мъже <85mg/d	39	39,4
	Жени <70mg/d	42	37,2
	Общо (М,Ж)	81	38,2

С най-голям принос за хранителния прием на витамин С са плодовете и зеленчуците. Те доставят средно 30-45% от приема на витамин С при всички изследвани групи деца.

• Vitamin C

The average daily intake of Vitamin C among the examined children from 1 to 19 years of age is above the recommended intake. The distribution of vitamin C intake shows a shift towards the low values for two groups of children with medians of intake from 81.0% to 87.7% of the mean values for boys aged 10-13 years and overall boys and girls aged 1-2 years (Table 8). The relative proportion of children aged 3-6 years with intake of Vitamin C below the Estimated Average Requirements (EAR) is low (1.4%). The relative proportion of children over 10 years of age with vitamin C intake below the Estimated Average Requirements is much larger (25.0%-39.4%), being the highest among the examined adolescents aged 14-18 years (Table 9).

Table 8. Average daily intake of vitamin C (mg/day) of children, differentiated by age and gender

Age (years)	Gender	n	Mean value	SD	Median
1-2	Total (M, F)	33	73,72	25,17	64,71
3-6	Total (M, F)	221	83,68	36,50	77,22
7-9	Total (M, F)	118	85,35	40,95	79,40
10-13	Male	89	93,40	54,14	75,71
	Female	104	91,46	46,60	82,72
	Total (M, F)	193	92,35	50,09	82,66
14-18	Male	99	106,24	58,06	100,28
	Female	113	92,93	51,85	80,91
	Total (M, F)	212	99,14	55,11	93,87

Table 9. Relative proportion of children (%) with average daily intake of vitamin C below the Estimated Average Requirements (EAR)

Age (years)	Gender	Vitamin C below EAR	
		n	%
3-6	Total (M, F) <25mg/d	3	1,4
7-9	Total (M, F) <40mg/d	10	8,5
10-13	Male <60mg/d	24	27,0
	Female <60mg/d	26	25,0
	Total (M, F)	50	25,9
14-18	Male <85mg/d	39	39,4
	Female <70mg/d	42	37,2
	Total (M, F)	81	38,2

Of the food groups, fruits and vegetables contribute the most to the dietary intake of vitamin C. They supply an average of 30-45% of the intake of vitamin C in all studied groups of children.

Прием на минерални вещества

• Калций

Средният дневен прием на калций при всички изследвани деца до 19 години, разпределени по възраст и пол, е под адекватния хранителен прием, с изключение на децата на 1-2 години, където среднодневният прием на калций е над адекватния прием. При останалите групи деца среднодневният прием на калций е в рамките на 45,7% - 67,9% от адекватния прием (2).

Таблица 10. Среднодневен прием на калций (mg/ден) от децата, разпределени по възраст и пол

Възраст (години)	Пол	n	Средна стойност	SD	Медиана
1-2	Общо (М,Ж)	33	577,4	157,5	536,6
3-6	Общо (М,Ж)	221	543,9	169,1	536,3
7-9	Общо (М,Ж)	118	466,7	200,1	440,6
10-13	Мъже	89	581,7	233,8	556,4
	Жени	104	564,9	235,8	525,9
	Общо (М,Ж)	193	572,7	234,4	531,6
14-18	Мъже	99	654,9	317,9	616,4
	Жени	113	526,6	216,1	508,6
	Общо (М,Ж)	212	586,6	275,4	537,0

Таблица 11. Децата със среднодневен прием на калций под средните дневни потребности

Възраст (години)	Пол	Калций под средни дневни потребности	
		n	%
3-6	Общо (М,Ж) <680mg/d	183	82,8
7-9	Общо (М,Ж) <680mg/d	99	83,9
10-13	Мъже <960mg/d	83	93,3
	Жени <960mg/d	99	95,2
	Общо (М,Ж)	182	94,3
14-18	Мъже <960mg/d	85	85,9
	Жени <960mg/d	108	95,6
	Общо (М,Ж)	193	91,0

Медианите на среднодневния прием на калций за децата от всички групи са почти идентични със средните стойности (медиани съответно 91,5% и 98,6% от средните нива), което показва добро разпределение в съответната група (Табл.10).

Mineral Intake

• Calcium

The average daily intake of calcium among all examined children up to 19 years of age, differentiated by age and gender, is below the adequate dietary intake, except for children aged 1-2 years, where the average daily intake of calcium is above the adequate intake. In the other groups of children, the average daily intake of calcium is within 45.7% - 67.9% of the adequate intake (2).

Table 10. Average daily intake of Calcium (mg/day) by children, differentiated by age and gender

Age (years)	Gender	n	Mean value	SD	Median
1-2	Total (M, F)	33	577,4	157,5	536,6
3-6	Total (M, F)	221	543,9	169,1	536,3
7-9	Total (M, F)	118	466,7	200,1	440,6
10-13	Male	89	581,7	233,8	556,4
	Female	104	564,9	235,8	525,9
	Total (M, F)	193	572,7	234,4	531,6
14-18	Male	99	654,9	317,9	616,4
	Female	113	526,6	216,1	508,6
	Total (M, F)	212	586,6	275,4	537,0

Table 11. Children with an average daily intake of Calcium below Estimated Average Requirements (EAR)

Age (years)	Gender	Calcium below EAR	
		n	%
3-6	Total (M, F) <680mg/d	183	82,8
7-9	Total (M, F) <680mg/d	99	83,9
10-13	Male <960mg/d	83	93,3
	Female <960mg/d	99	95,2
	Total (M, F)	182	94,3
14-18	Male <960mg/d	85	85,9
	Female <960mg/d	108	95,6
	Total (M, F)	193	91,0

The median values of calcium intake for children in all groups are almost identical to the mean values (medians 91.5% and 98.6% of mean values, respectively), indicating good distribution within the respective group (Table 10).

Висок е относителният дял на деца с прием на калций под средните дневни потребности - при 82,8-95,6% от всички деца над 3 години (Табл.11). Средните дневни потребности за калций, критерий за неадекватен прием, дават възможност да се оцени индивидуалният риск за хранителен дефицит от този минерал.

С най-голям принос за хранителния прием на калций са млякото и млечните продукти, следвани от плодовете и зеленчуците.

• Желязо

Среднодневният прием на желязо при децата от 1 до 19 години в повечето от случаите е под препоръчителния хранителен прием за желязо за съответната възрастова група, с изключение момчетата на 14-18 години, където е малко над препоръчителния прием, а за останалите възрастови групи се движат в рамките на 81,1% - 98,5% от препоръчителния прием (2). Медианите на дневния прием за децата от всички групи са почти идентични със средните стойности, което показва добро разпределение в съответната група (Табл.12).

Висок е относителният дял на момчетата на 10-13 години (33,1%) и момчетата на 14-18 години (22,1%) с прием на желязо под средните дневни потребности. Сравнително малкият относителен дял на добре абсорбируемо желязо от животински храни е основание да оценим приема на желязо при деца като рисков за хранителен дефицит.

Таблица 12. Среднодневен прием на желязо (mg/ден) от децата, разпределени по възраст и пол

Възраст (години) / Age (years)	Пол/ Gender	Желязо общо (mg/ден)/ Total iron (mg/day)			Желязо хемово (mg/ден)/ Heme iron (mg/day)		
		Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median
1-2	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	6,6	1,4	6,5	1,5	0,6	1,5
3-6	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	7,0	1,5	6,8	1,5	0,8	1,4
7-9	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	7,9	2,1	7,7	2,0	1,0	1,8
10-13	Мъже / Males	9,6	2,8	9,1	2,7	1,7	2,5
	Жени / Females	8,4	2,5	8,0	2,0	1,1	1,9
	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	8,9	2,7	8,4	2,3	1,4	2,1
14-18	Мъже / Males	11,2	5,1	10,2	3,2	2,0	2,8
	Жени / Females	8,1	2,5	8,2	1,8	1,2	1,7
	Общо (М,Ж) /Total (M, F)	9,6	4,2	8,8	2,4	1,7	2,0

От групите храни с най-голям дял като доставчик на общо желязо са зърнените храни, с изключение на момчетата на 14-18 години, където месото и месните продукти са на първо място.

The relative proportion of children with calcium intake below the Estimated Average Requirements (EAR) is high - at 82.8-95.6% of all children over 3 years of age (Table 11). Estimated Average Requirements for calcium, a criterion for inadequate intake, allows to assess the individual risk for nutrient deficiency of this mineral.

Of the food groups, the largest contributor to dietary calcium intake is milk and dairy products, followed by fruits and vegetables.

• Iron

The average daily intake of iron in children from 1 to 19 years is in most cases below the recommended dietary intake of iron for the relevant age group, except for boys aged 14-18 years, where it is slightly above the recommended intake, and for the other age groups it ranges between 81.1% - 98.5% of the recommended intake (2). The medians of daily intake for children in all groups were almost identical to the mean values, indicating a good distribution within the respective group (Table 12).

The relative proportion of boys aged 10-13 years (33.1%) and boys aged 14-18 years (22.1%) with iron intake below the Estimated Average Requirements is high. The comparatively small relative proportion of well-absorbable iron from animal sources is the reason to assess iron intake in children as a risk for nutritional deficiency.

Table 12. Average daily intake of Iron (mg/day) by children, differentiated by age and gender

Among the food groups with the largest proportion as a contributor of total iron intake are grains, except for boys aged 14-18 years, where meat and meat products are in first place.

• Натрий

Среднодневният прием на натрий при изследваните деца на възраст от 1 до 19 години е над адекватния прием (Табл.13). Медианите на дневния прием на децата от 1 до 19 години са близки до средните стойности на прием за натрий (медиани съответно 89,2% - 96,2% от средните нива), което показва добро разпределение на приема в съответната група. Среднодневният прием на натрий е по-висок от адекватния хранителен прием при всички изследвани групи и е над ГНХП при значителен брой деца (Табл. 14), като основното постъпление е от хляба, сиренето и месни продукти, които са произведени с повишено съдържание на готварска сол.

Таблица 13. Среднодневен прием на натрий (mg/ден) на децата, разпределени по възраст и пол

Възраст (години)	Пол	Средна стойност	SD	Медиана
1-2	Общо (М,Ж)	73,72	25,17	64,71
3-6	Общо (М,Ж)	83,68	36,50	77,22
7-9	Общо (М,Ж)	85,35	40,95	79,40
10-13	Мъже	93,40	54,14	75,71
	Жени	91,46	46,60	82,72
	Общо (М,Ж)	92,35	50,09	82,66
14-18	Мъже	106,24	58,06	100,28
	Жени	92,93	51,85	80,91
	Общо (М,Ж)	99,14	55,11	93,87

Таблица 14. Децата със среднодневен прием на натрий над горната граница за безопасен прием, разпределени по възраст и пол

Възраст (години)	Пол	Натрий над горна граница за безопасен прием	
		n	%
1-2	Общо (М,Ж) <1,5g/d	6	18,2
3-6	Общо (М,Ж) <1,8g/d	18	8,1
7-9	Общо (М,Ж) <1,9g/d	44	37,3
10-13	Мъже <2,0mg/d	49	55,1
	Жени <2,0mg/d	43	41,3
	Общо (М,Ж)	92	47,7
14-18	Мъже <2,0mg/d	72	72,7
	Жени <2,0mg/d	41	36,3
	Общо (М,Ж)	113	53,3

ХРАНИТЕЛНА КОНСУМАЦИЯ

Данните за среднодневната консумация на храни и напитки при деца на възраст 1-19 години са представени в таблици от 15 до 19. Анализът на среднодневната консумация на храни при децата от всички възрастови групи е направен на база на само консумираните деца.

• Sodium

The average daily intake of sodium among the examined children aged 1 to 19 years is above the adequate intake (Table 13). The median value of daily sodium intakes of children aged 1 to 19 years are close to the mean daily intake values for sodium (medians 89.2% - 96.2% of mean values, respectively), indicating a good distribution of the intake in the respective group. The average daily sodium intake is higher than the adequate dietary intake in all the studied groups, as well as being above the UL in a significant number of children (Table 14), with the main contribution coming from bread, cheese and meat products that are produced with an increased content of salt.

Table 13. Average daily intake of sodium (mg/day) of children, differentiated by age and gender

Age (years)	Gender	Mean value	SD	Median
1-2	Total (M, F)	73,72	25,17	64,71
3-6	Total (M, F)	83,68	36,50	77,22
7-9	Total (M, F)	85,35	40,95	79,40
10-13	Male	93,40	54,14	75,71
	Female	91,46	46,60	82,72
	Total (M, F)	92,35	50,09	82,66
14-18	Male	106,24	58,06	100,28
	Female	92,93	51,85	80,91
	Total (M, F)	99,14	55,11	93,87

Table 14. Children with average daily intake of sodium above the upper limit of safe intake, differentiated by age and gender

Age (years)	Gender	Sodium above UL of safe intake	
		n	%
1-2	Total (M, F) <1,5g/d	6	18,2
3-6	Total (M, F) <1,8g/d	18	8,1
7-9	Total (M, F) <1,9g/d	44	37,3
10-13	Male <2,0mg/d	49	55,1
	Female <2,0mg/d	43	41,3
	Total (M, F)	92	47,7
14-18	Male <2,0mg/d	72	72,7
	Female <2,0mg/d	41	36,3
	Total (M, F)	113	53,3

FOOD INTAKE

The data on the average daily intake of foods and beverages among children aged 1-19 years are presented in Tables 15 to 19. The analysis of the average daily intake of foods includes only those children from all age groups who consumed the respective foods.

Таблица 15. Среднодневна консумация (г/ден) на храни от децата на възраст 1 – 2 години

Table 15. Average daily intake (g/day) of foods from children aged 1-2 years

Група храни	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median	Food groups
Зърнени храни	142,0	30,5	137,9	Cereal foods
• Хляб бял и „Добруджа»	63,5	31,5	63,5	• White bread and bread “Dobrudja”
• Хляб пълнозърнест, ръжен, ръжено-пшеничен	12,9	16,5	15,0	• Whole grain bread, rye bread, rye-wheat bread
• Хлебни /тестени изделия	17,8	20,8	15,0	• Bakery/ pastry products
• Други зърнени продукти	7,8	13,5	0,0	• Other grain products
Картофи	55,2	32,7	55,3	Potatoes
Зеленчуци	129,1	45,8	117,9	Vegetables
• Зелени листни зеленчуци	24,2	23,4	22,3	• Fresh green leafy vegetables
• Други пресни зеленчуци	93,0	35,1	94,3	• Other fresh vegetables
• Консервирани зеленчуци	9,7	11,8	4,0	• Canned vegetables
• Туршии	2,1	10,3	0,0	• Pickles
Плодове	249,4	98,6	244,7	Fruits
• Пресни плодове	186,8	59,5	183,7	• Fresh fruits
• Консервирани плодове	61,5	84,5	12,5	• Canned fruits
Мляко и млечни продукти	258,8	94,0	239,3	Milk and dairy products
• Мляко (прясно и кисело)	226,8	94,8	219,2	• Milk (fresh milk and yogurt)
• Сирене, извара	32,0	15,6	33,0	• Cheese, curd
• Сметана и сладолед	0,0	0,0	0,0	• Cream and ice-cream
Месо и месни продукти	92,4	38,8	87,1	Meat and meat products
• Месо	86,8	36,8	82,0	• Meat
- Телешко	34,8	22,3	30,0	- Veal
- Агнешко	0,0	0,0	0,0	- Lamb
- Свинско	6,6	13,3	0,0	- Pork
- Птиче месо	38,2	40,0	25,0	- Poultry
• Месни продукти	5,6	7,9	0,0	• Meat products
• Субпродукти	0,0	0,0	0,0	• Offal
Риба и други морски храни	12,5	21,1	0,0	Fish and other sea products
Яйца	15,8	10,6	15,2	Eggs
Бобови	6,4	8,8	0,0	Legumes
Ядки и семена	0,7	1,2	0,0	Nuts and seeds
Мазнини	20,8	5,7	20,0	Fats
• Млечни масла	8,7	3,4	9,1	• Butters
• Растителни масла	12,0	4,8	11,2	• Vegetable oils
• Маргарин	0,0	0,0	0,0	• Margarine
Захар, захарни и шоколадови изделия, сладкарски изделия	15,0	10,8	11,0	Sugar, sugar and chocolate products, confectionary
Безалкохолни напитки	0,0	0,0	0,0	Soft drinks

Таблица 16. Среднодневна консумация (г/ден) на храни от децата на възраст 3 – 6 г.

Table 16. Average daily intake (g/day) of foods from children aged 3-6 years

Група храни	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median	Food groups
Зърнени храни	148,6	41,1	143,0	Cereal foods
• Хляб бял и „Добруджа“	64,3	34,1	62,0	• White bread and bread “Dobrudja”
• Хляб пълнозърнест, ръжен, ръжено-пшеничен	12,7	18,2	0,0	• Whole grain bread, rye bread, rye-wheat bread
• Хлебни /тестени изделия	21,9	25,7	16,0	• Bakery/ pastry products
• Други зърнени продукти	10,3	18,3	0,0	• Other grain products
Картофи	64,4	44,8	60,9	Potatoes
Зеленчуци	140,8	55,6	136,5	Vegetables
• Зелени листни зеленчуци	25,9	25,2	19,0	• Fresh green leafy vegetables
• Други пресни зеленчуци	105,8	48,8	97,1	• Other fresh vegetables
• Консервирани зеленчуци	8,7	13,2	2,6	• Canned vegetables
• Туршии	0,3	4,3	0,0	• Pickles
Плодове	269,3	107,8	255,0	Fruits
• Пресни плодове	228,8	99,2	219,3	• Fresh fruits
• Консервирани плодове	39,1	59,2	7,5	• Canned fruits
Мляко и млечни продукти	233,0	103,5	228,0	Milk and dairy products
• Мляко (прясно и кисело)	198,1	102,1	180,5	• Milk (fresh milk and yogurt)
• Сирене, извара	33,6	19,9	30,0	• Cheese, curd
• Сметана и сладолед	1,4	8,1	0,0	• Cream and ice-cream
Месо и месни продукти	99,2	46,2	93,6	Meat and meat products
• Месо	91,7	44,9	86,5	• Meat
- Телешко	32,9	29,9	30,0	- Veal
- Агнешко	0,1	1,0	0,0	- Lamb
- Свинско	11,9	19,5	0,0	- Pork
- Птиче месо	43,9	39,1	45,7	- Poultry
• Месни продукти	6,5	11,6	0,0	• Meat products
• Субпродукти	1,0	8,6	0,0	• Offal
Риба и други морски храни	18,9	26,3	0,0	Fish and other sea products
Яйца	17,3	12,1	14,0	Eggs
Бобови	7,9	9,8	0,0	Legumes
Ядки и семена	2,0	5,9	1,0	Nuts and seeds
Мазнини	23,4	7,1	22,3	Fats
• Млечни масла	9,2	5,0	8,6	• Butters
• Растителни масла	13,9	5,8	12,8	• Vegetable oils
• Маргарин	0,1	0,9	0,0	• Margarine
Захар, захарни и шоколадови изделия, сладкарски изделия	17,1	15,4	12,5	Sugar, sugar and chocolate products, confectionary
Безалкохолни напитки	4,6	25,3	0,0	Soft drinks

Таблица 17. Среднодневна консумация (г/ден) на храни от децата на възраст 7 – 9 г.

Table 17. Average daily intake (g/day) of foods from children aged 7-9 years

Група храни	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median	Food groups
Зърнени храни	196,2	81,8	194,1	Cereal foods
• Хляб бял и „Добруджа“	84,0	55,8	75,0	• White bread and bread “Dobrudja”
• Хляб пълнозърнест, ръжен, ръжено-пшеничен	9,6	21,2	0,0	• Whole grain bread, rye bread, rye-wheat bread
• Хлебни /тестени изделия	42,4	52,3	18,0	• Bakery/ pastry products
• Други зърнени продукти	9,7	18,4	0,0	• Other grain products
Картофи	57,5	51,3	49,0	Potatoes
Зеленчуци	168,0	82,7	159,5	Vegetables
• Зелени листни зеленчуци	32,4	47,7	8,9	• Fresh green leafy vegetables
• Други пресни зеленчуци	124,3	73,9	112,3	• Other fresh vegetables
• Консервирани зеленчуци	10,4	14,0	4,5	• Canned vegetables
• Туршии	0,9	10,2	0,0	• Pickles
Плодове	248,7	157,6	209,2	Fruits
• Пресни плодове	179,0	125,8	158,1	• Fresh fruits
• Консервирани плодове	68,9	98,7	13,0	• Canned fruits
Мляко и млечни продукти	163,6	120,6	142,0	Milk and dairy products
• Мляко (прясно и кисело)	135,4	112,7	112,5	• Milk (fresh milk and yogurt)
• Сирене, извара	26,1	20,4	22,3	• Cheese, curd
• Сметана и сладолед	2,2	12,5	0,0	• Cream and ice-cream
Месо и месни продукти	144,1	72,2	137,3	Meat and meat products
• Месо	121,6	70,3	110,9	• Meat
- Телешко	30,8	39,3	19,3	- Veal
- Агнешко	0,8	5,0	0,0	- Lamb
- Свинско	30,2	41,5	9,5	- Pork
- Птиче месо	57,0	51,5	53,6	- Poultry
• Месни продукти	21,3	30,3	14,2	• Meat products
• Субпродукти	1,2	7,4	0,0	• Offal
Риба и други морски храни	23,9	42,4	0,0	Fish and other sea products
Яйца	17,7	21,9	10,7	Eggs
Бобови	8,3	11,9	0,0	Legumes
Ядки и семена	3,1	9,6	0,0	Nuts and seeds
Мазнини	26,9	11,9	24,1	Fats
• Млечни масла	8,1	6,1	6,5	• Butters
• Растителни масла	18,2	9,2	15,3	• Vegetable oils
• Маргарин	0,4	1,5	0,0	• Margarine
Захар, захарни и шоколадови изделия, сладкарски изделия	20,5	19,7	15,7	Sugar, sugar and chocolate products, confectionary
Безалкохолни напитки	45,1	105,9	0,0	Soft drinks

Таблица 18. Среднодневна консумация (г/ден) на храни от децата на възраст 10-13 г., разпределени по пол

Table 18. Average daily intake (g/day) of foods from children aged 10-13, differentiated by gender

Група храни	Мъже / Male			Жени / Female			Общо М, Ж / Total (M, F)			Food groups
	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median	
Зърнени храни	197,4	89,5	183,9	179,6	75,2	167,4	187,8	82,4	177,3	Cereal foods
• Хляб бял и „Добруджа»	90,1	64,4	85,0	80,9	56,3	75,0	85,2	60,2	77,2	• White bread and bread “Dobrudja”
• Хляб пълнозърнест, ръжен, ръжено-пшеничен	15,3	30,6	0,0	8,9	22,6	0,0	11,8	26,7	0,0	• Whole grain bread, rye bread, rye-wheat bread
• Хлебни /тестени изделия	38,5	52,4	20,0	37,3	43,3	23,8	37,8	47,6	22,5	• Bakery/ pastry products
• Други зърнени продукти	11,3	21,7	0,0	11,8	21,7	0,0	11,6	21,6	0,0	• Other grain products
Картофи	71,4	57,7	73,1	80,2	68,7	61,8	76,2	63,9	69,5	Potatoes
Зеленчуци	183,2	86,0	171,1	187,7	95,9	188,0	185,6	91,2	187,7	Vegetables
• Зелени листни зеленчуци	32,4	43,0	12,9	33,2	37,6	21,3	32,8	40,1	16,6	• Fresh green leafy vegetables
• Други пресни зеленчуци	134,8	79,5	125,8	137,1	77,8	130,5	136,1	78,4	129,8	• Other fresh vegetables
• Консервирани зеленчуци	14,9	17,5	9,1	11,9	16,1	5,1	13,3	16,8	6,5	• Canned vegetables
• Туршии	1,0	9,4	0,0	5,5	31,3	0,0	3,4	23,9	0,0	• Pickles
Плодове	233,4	186,0	209,4	190,5	134,2	177,5	210,3	161,2	180,0	Fruits
• Пресни плодове	164,5	145,7	138,7	134,5	107,9	120,5	148,3	127,3	130,0	• Fresh fruits
• Консервирани плодове	68,4	102,8	2,0	55,2	82,8	0,0	61,3	92,5	1,0	• Canned fruits
Мляко и млечни продукти	190,6	111,1	184,2	188,8	121,9	174,7	189,6	116,8	178,5	Milk and dairy products
• Мляко (прясно и кисело)	147,0	106,9	126,8	147,9	113,2	139,8	147,5	110,1	131,6	• Milk (fresh milk and yogurt)
• Сирене, извара	40,9	31,6	31,6	37,7	35,8	29,5	39,2	33,9	30,0	• Cheese, curd
• Сметана и сладолед	2,7	13,8	0,0	3,1	17,1	0,0	2,9	15,6	0,0	• Cream and ice-cream
Месо и месни продукти	164,7	78,6	146,4	147,7	74,0	136,8	155,5	76,5	139,0	Meat and meat products
• Месо	134,0	73,9	121,4	127,0	75,3	125,8	130,2	74,5	124,7	• Meat
- Телешко	26,4	34,9	15,0	29,1	36,4	15,0	27,9	35,7	15,0	- Veal
- Агнешко	3,6	18,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	12,8	0,0	- Lamb
- Свинско	41,7	48,2	26,7	34,5	41,3	17,5	37,8	44,7	22,5	- Pork
- Птиче месо	52,8	51,9	53,6	59,6	55,3	53,7	56,5	53,7	53,6	- Poultry
• Месни продукти	24,0	23,5	17,6	15,5	19,4	10,0	19,4	21,7	15,0	• Meat products
• Субпродукти	6,7	25,6	0,0	5,2	22,4	0,0	5,9	23,9	0,0	• Offal
Риба и други морски храни	19,5	38,2	0,0	21,7	44,8	0,0	20,6	41,8	0,0	Fish and other sea products
Яйца	20,4	22,2	11,3	18,6	18,6	14,0	19,4	20,3	13,0	Eggs
Бобови	10,7	16,9	0,0	7,9	11,9	0,0	9,2	14,5	0,0	Legumes
Ядки и семена	5,1	12,2	0,0	2,6	9,1	0,0	3,8	10,7	0,0	Nuts and seeds
Мазнини	29,3	12,1	29,0	30,9	12,7	28,7	30,1	12,4	28,8	Fats
• Млечни масла	7,2	6,8	6,0	8,3	6,4	7,5	7,8	6,6	6,5	• Butters
• Растителни масла	21,4	10,7	18,8	21,9	11,1	19,3	21,7	10,9	19,1	• Vegetable oils
• Маргарин	0,4	1,8	0,0	,2	1,4	0,0	,3	1,6	0,0	• Margarine
Захар, захарни и шоколадови изделия, сладкарски изделия	21,2	22,4	15,0	23,0	27,6	15,7	22,2	25,2	15,0	Sugar, sugar and chocolate products, confectionary
Безалкохолни напитки	30,6	82,8	0,0	24,5	65,7	0,0	27,3	74,0	0,0	Soft drinks

Таблица 19. Среднодневна консумация (г/ден) на храни от децата на възраст 14-18 г., разпределени по пол

Table 19. Average daily intake (g/day) of foods from children aged 14-18, differentiated by gender

Група храни	Мъже / Male			Жени / Female			Общо М, Ж / Total (M, F)			Food groups
	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median	
Зърнени храни	245,5	121,7	236,5	167,7	85,9	153,5	204,1	111,0	193,6	Cereal foods
• Хляб бял и „Добруджа»	114,7	85,9	94,0	67,9	66,4	50,0	89,8	79,5	73,5	• White bread and bread “Dobrudja”
• Хляб пълнозърнест, ръжен, ръжено-пшеничен	16,1	40,8	0,0	11,7	30,5	0,0	13,8	35,6	0,0	• Whole grain bread, rye bread, rye-wheat bread
• Хлебни /тестени изделия	56,2	76,2	40,0	32,4	43,2	11,7	43,5	61,9	20,0	• Bakery/ pastry products
• Други зърнени продукти	9,1	22,0	0,0	10,8	17,9	0,0	10,0	19,9	0,0	• Other grain products
Картофи	109,6	117,4	61,5	81,8	81,9	61,6	94,8	100,8	61,5	Potatoes
Зеленчуци	219,6	117,7	214,2	204,0	117,1	197,5	211,3	117,4	202,6	Vegetables
• Зелени листни зеленчуци	45,0	62,7	15,5	37,3	49,3	13,6	40,9	56,0	14,8	• Fresh green leafy vegetables
• Други пресни зеленчуци	148,0	96,0	136,5	149,5	104,0	137,5	148,8	100,1	137,0	• Other fresh vegetables
• Консервирани зеленчуци	17,7	28,1	5,0	16,0	23,9	5,2	16,8	25,9	5,1	• Canned vegetables
• Туршии	8,9	42,1	0,0	1,3	10,1	0,0	4,8	29,9	0,0	• Pickles
Плодове	152,1	167,1	101,7	154,7	135,0	141,7	153,5	150,5	123,8	Fruits
• Пресни плодове	91,9	114,1	61,0	100,1	96,7	75,0	96,3	105,0	73,6	• Fresh fruits
• Консервирани плодове	58,9	101,1	0,0	54,0	106,1	3,0	56,3	103,6	0,0	• Canned fruits
Мляко и млечни продукти	209,7	165,6	162,5	160,3	104,1	140,1	183,4	138,2	150,6	Milk and dairy products
• Мляко (прясно и кисело)	158,5	137,1	122,4	123,5	102,4	103,6	139,9	120,9	111,5	• Milk (fresh milk and yogurt)
• Сирене, извара	49,6	49,9	36,0	34,4	29,7	30,9	41,5	41,0	32,5	• Cheese, curd
• Сметана и сладолед	1,7	7,6	0,0	2,3	9,2	0,0	2,0	8,5	0,0	• Cream and ice-cream
Месо и месни продукти	224,1	97,7	206,9	137,7	85,0	127,4	178,1	100,7	170,0	Meat and meat products
• Месо	185,5	94,8	180,0	118,6	77,9	100,0	149,9	92,3	150,0	• Meat
- Телешко	45,9	70,0	15,0	20,0	31,0	0,0	32,1	54,3	0,0	- Veal
- Агнешко	4,5	21,4	0,0	3,5	18,8	0,0	3,9	20,0	0,0	- Lamb
- Свинско	50,7	64,5	28,8	35,3	43,4	9,0	42,5	54,7	22,5	- Pork
- Птиче месо	76,7	81,0	62,5	57,0	65,6	52,5	66,2	73,7	53,9	- Poultry
• Месни продукти	28,2	37,0	15,0	14,2	20,8	0,0	20,7	30,2	10,0	• Meat products
• Субпродукти	10,3	41,6	0,0	4,9	20,7	0,0	7,5	32,3	0,0	• Offal
Риба и други морски храни	19,2	46,3	0,0	15,9	36,7	0,0	17,4	41,4	0,0	Fish and other sea products
Яйца	36,5	37,5	22,4	20,5	25,5	11,7	28,0	32,6	15,0	Eggs
Бобови	7,9	16,2	0,0	6,2	13,6	0,0	7,0	14,9	0,0	Legumes
Ядки и семена	5,0	11,8	0,0	5,6	14,4	0,0	5,3	13,2	0,0	Nuts and seeds
Мазнини	35,8	18,9	32,0	28,8	13,8	27,4	32,1	16,7	29,1	Fats
• Млечни масла	7,9	7,8	6,6	7,2	6,8	5,2	7,6	7,3	5,9	• Butters
• Растителни масла	26,4	15,8	22,9	20,4	11,2	18,5	23,2	13,8	20,6	• Vegetable oils
• Маргарин	0,2	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1	0,8	0,0	• Margarine
Захар, захарни и шоколадови изделия, сладкарски изделия	27,0	32,5	15,0	24,7	34,0	15,0	25,8	33,2	15,0	Sugar, sugar and chocolate products, confectionary
Безалкохолни напитки	116,3	218,2	0,0	90,0	201,8	0,0	102,3	209,5	0,0	Soft drinks

Консумацията на зърнени храни при децата от 1 до 19 години, предимно под формата на бял и типов хляб, хлебни и тестени изделия, е традиционно висока при всички изследвани групи деца. Високата консумация на хляб и тестени изделия е характерна черта от модела на хранене на цялото българско население, като те обичайно са в основата на всички основни хранения през деня. Относителният дял на хляба се движи в рамките на 63,5 – 114,7 г/ден, като постепенно количеството се увеличава с наравтане на възрастта. Най-висока е консумацията на бял хляб и хляб „Добруджа“ при момчетата на възраст 14-18 години (114,7 г/ден).

Пълнозърнестият хляб, като представител на тази група храни, е в пъти по-малко консумиран в сравнение с белия хляб и тестените изделия. Пълнозърнестият хляб, съгласно препоръките, трябва да се въвежда постепенно след 2-годишна възраст, като на 4-6-годишна възраст да достига 50% от консумацията на хляба за деня (1). Пълнозърнестият хляб и зърнените храни са богати на хранителни влакнини, витамини от група В, вит.Е и много минерални вещества. Приемани в оптимални количества, хранителните влакнини оказват стимулиращо моториката действие върху чревната стена.

При настоящото проучване се установи ниска консумация на пълнозърнест хляб (8,9-16,1 г/ден) и ниска консумация на зърнени продукти (9,1 – 11,8 г/ден) при децата над 3 години (10,11,40,41). Децата на 1-2 години са консумирали 12,9 г/ден пълнозърнест хляб, което е в разрез с Наредба №2 от 7 март 2013 г. за здравословно хранене на децата на възраст от 0 до 3 години в детските заведения и детските кухни (42).

Консумацията на картофи е 55,2 г/ден при деца на 1-2 години, при деца на 3-6 години е 64,4 г/ден, при децата на 7-9 години е 57,5 г/ден, при децата на 10-13 години е 76,2 г/ден, а при децата на 14-18 години е 94,8 г/ден.

Млякото и млечните продукти са богат източник на пълноценен белтък, лесно усвоим калций, витамин А, витамин D и рибофлавин. Киселото мляко е традиционен продукт за нашето население. То съдържа млечнокисели бактерии, които стимулират моториката, подобряват усвояването на храната и подтискат размножаването на вредни микроорганизми в червата.

Среднодневната консумация на мляко (прясно и кисело) е значително по-ниска от препоръчаната при всички изследвани групи деца, като при момчетата на 14-18 години (123,5 г/ден) среднодневният прием е най-нисък.

Приемът на млечни продукти при всички изследвани групи е много близо до препоръчаните количества с изключение на децата на 7-9 години и момчетата на 10-14 и 14-18 години, където е значително по-нисък от препоръчвания прием.

Налице е неблагоприятната тенденция за много ниска консумация на прясно и кисело мляко от някои възрастови групи деца.

Среднодневната консумация на месо и месни продукти нараства право пропорционално с наравтане на възраст-

The average daily food intake of cereals among children from 1 to 19 years of age, mainly in the form of white and brown bread, bakery and pasta products, is traditionally high in all studied groups of children. The high intake of bread and pasta products is a characteristic feature of the dietary pattern of the entire Bulgarian population, as these foods are usually the basis of all main meals during the day. The relative proportion of bread intake ranges from 63.5 to 114.7 g/day, and the amount gradually increases with age. The consumption of white bread and bread “Dobrudja” is highest among boys aged 14-18 years (114.7 g/day).

Whole grain bread, as a representative of this food group, is consumed many times less than white bread and pasta. Whole grain bread, according to the recommendations, should be introduced gradually after 2 years of age, reaching 50% of the bread intake for the day at 4-6 years of age (1). Whole grain bread and cereals are rich in dietary fiber, group B vitamins, vitamin E and many minerals. Consumed in optimal amounts, dietary fibers have a motility-stimulating effect on the intestinal wall.

The present study found low consumption of whole grain bread (8.9-16.1 g/day) and low consumption of cereal products (9.1-11.8 g/day) in children over 3 years of age (10,11, 40,41). Children aged 1-2 years consumed 12.9 g/day of whole grain bread, which is contrary to the recommendations of Ordinance No. 2, issued March 7, 2013 on healthy nutrition of children aged 0 to 3 years in childcare facilities and children’s kitchens (42).

The consumption of potatoes is 55.2 g/day in children aged 1-2 years, in children aged 3-6 years it is 64.4 g/day, in children aged 7-9 years it is 57.5 g/day, in children 10-13 years of age it is 76.2 g/day, and for children aged 14-18 years it is 94.8 g/day.

Milk and dairy products are a rich source of whole protein, easily digestible calcium, vitamin A, vitamin D and riboflavin. Yogurt is a traditional product for our population. It contains lactic acid bacteria that stimulate motility, improve food digestion and inhibit the growth of harmful microorganisms in the intestines.

The average daily intake of milk (fresh and yogurt) is significantly lower than that recommended in all studied groups of children, with girls aged 14-18 years (123.5 g/day) having the lowest average daily intake.

The intake of dairy products in all studied groups is very close to the recommended amounts, except for children aged 7-9 years and girls aged 10-14 and 14-18 years where it is significantly lower than the recommended intake.

There is an unfavorable trend of very low consumption of fresh and yogurt milk by some age groups of children.

The average daily consumption of meat and meat products increases in direct proportion with the increase of age among children. The consumption of meat (mainly

тта при децата. Консумацията на месо (предимно птиче месо) при всички възрастови групи деца е в пъти по-голяма от консумацията на месни продукти, което очертава благоприятна тенденция за по-висок прием на постно месо или месо без видими мазнини и кожа. Консумацията на месо е най-висока при момчетата на 14-18 години (224,1 г/ден). Същата е два пъти и половина по-висока от препоръките (41).

Консумацията на яйца при изследваните групи деца се движи в диапазона 15,8 – 36,5 г/ден, докато консумацията на риба е 12,5 - 23,9 г/ден. Въпреки повишения прием на риба, консумацията остава трайно под препоръчаната при децата над 3-годишна възраст (11,41).

При децата на 1-2 години среднодневната консумация на плодове и зеленчуци е 378,5 г/ден, при деца на 3-6 години е 410,1 г/ден, при децата на 7-9 години е 416,7 г/ден, при децата на 10-13 години е 395,9 г/ден (момчета – 414,6 г/ден, момичета – 378,2 г/ден), а при децата на 14-18 години е 364,8 г/ден (момчета – 371,7 г/ден, момичета – 358,7 г/ден), което съответства на нашите препоръки. Консумацията на плодове и зеленчуци е предимно за сметка на пресните видове, което също е благоприятна характеристика.

Консумацията на захар, захарни и сладкарски изделия при изследваните деца е в рамките на 15,0 г/ден – 27,0 г/ден. При децата на 1-6 години консумацията е в рамките на препоръките, а при учениците от всички групи е под препоръките.

Рафинираната захар и богатите на захар продукти внасят само енергия без други полезни хранителни вещества и допринасят за свръхтеглото и затлъстяването при децата.

Децата над 7 години са с висок прием на безалкохолни напитки. Поради високото съдържание на захар в безалкохолните напитки, те трябва да се избягват в детска възраст и да се заместат с ниско минерализирана минерална вода, чешмяна вода или натурални сокове без добавена захар.

ИЗВОДИ

- Храненето на децата се характеризира с прием на енергия над референтните стойности за децата на 1-2 години, адекватен прием за децата на 3-6 и 7-9 години и по-нисък от референтния енергиен прием за децата на 10-13 години и 14-18 години.
- При всички възрастови групи деца най-висок е относителният енергиен дял на зърнените храни (29,8 -34,9 E%) от хранителния прием.
- Средните стойности на приема на белтък, изразени като енергиен дял от консумираната храна за деня, са малко над горната граница на препоръчителния хранителен прием за белтък от 15 E% при децата на 1-2 години, а при всички останали групи деца средните стойности на приема на белтък, изразени като енергиен дял от консумираната храна за деня, са под горната граница на препоръчителния хранителен прием за белтък от 20 E%.

poultry meat) in all age groups of children is several times higher than the consumption of meat products, which outlines a favorable trend for a higher intake of lean meat or meat without visible fat and skin. Meat consumption is highest among boys aged 14-18 years (224.1 g/day). It is two and a half times higher than the recommendations (41).

The consumption of eggs in the studied groups of children ranges from 15.8 - 36.5 g/day, while the consumption of fish is 12.5 - 23.9 g/day. Despite increased fish intake, consumption remains consistently below the recommended intake for children over 3 years of age (11,41).

For children aged 1-2 years, the average daily consumption of fruits and vegetables is 378.5 g/day, for children aged 3-6 years it is 410.1 g/day, for children aged 7-9 years it is 416.7 g/day, for children aged 10-13 years it is 395.9 g/day (boys – 414.6/day, girls – 378.2 g/day), and for children aged 14-18 years it is 364.8 g/day (boys – 371.7 g/day, girls – 358.7 g/day), which corresponds to our recommendations. The consumption of fruits and vegetables is mainly due to intake of fresh types, which is also a favorable characteristic.

The consumption of sugar, sugar products and confectionery in the studied children is within the range of 15.0 g/day - 27.0 g/day. For children aged 1-6 years, the consumption is within the recommendations, and for students of all age groups, it is below the recommendations.

Refined sugar and sugar-rich products provide only energy without other beneficial nutrients and contribute to overweight and obesity in children.

Children over 7 years of age have a high intake of soft drinks. Due to the high sugar content of soft drinks, they should be avoided in childhood and replaced with low mineralized mineral water, tap water or natural juices without added sugar.

CONCLUSIONS

- Children's nutrition is characterized by energy intake above the reference values for children aged 1-2 years, adequate intake for children aged 3-6 and 7-9 years and lower than the reference energy intake for children aged 10-13 years and 14 -18 years.
- In all age groups of children, the highest rate of food intake is grain foods (29.8 -34.9E%).
- The average daily protein intake, expressed as a relative proportion of the average daily energy intake with the diet, is slightly above the upper limit of the recommended dietary intake for protein of 15 E% in children aged 1-2 years, and in all other groups of children the mean values of protein intake, expressed as a relative energy proportion of the average daily energy intake, are below the upper limit of the recommended dietary intake for protein of 20 E%.

- Постъплението на белтък, изразено като относителен дял от общото постъпление на белтък е най-голямо при месото и месните продукти, следвано от зърнените храни.
- Среднодневният прием на въглехидрати, изразен като енергиен дял от общия среднодневен енергиен прием, при децата на 1-2 години в 87,9% от случаите е в рамките на препоръчителния интервал, при децата на 3-6 години в 88,2%, а при децата на 7-18 години само 64,0% от случаите са в рамките на препоръчвания интервал.
- Относително висок дял от въглехидратния прием се получава от консумацията на хляб, който представлява половината от количеството на приеманите зърнени храни.
- Средният дневен прием на мазнини, като процент от общия енергиен внос, при деца на възраст 1-2 години (31,2 E%) е под долна граница на препоръчителния хранителен прием, а при 3-6 години (31,7 E%) е в границите на препоръчителния хранителен прием. При децата от останалите възрастови групи е над горна граница на препоръчителния хранителен прием.
- При всички възрастови групи деца с най-голям принос за консумацията на мазнини са добавените мазнини, от които с превес са растителните пред млечните мазнини.
- Среднодневният прием на витамин А при децата от 10 до 19 години е над препоръчителния хранителен прием за витамин А в тази възраст, с изключение на децата от женски пол на 14-18 години, където е под препоръчителния прием (658,63 мкг ретинол еквивалент/ден).
- Основни хранителни източници на витамин А в храненето на децата са зеленчуците, мляко и млечни продукти, плодове и мазнините.
- С най-голям принос за хранителния прием на витамин С са плодовете и зеленчуците.
- Недостатъчният прием на сурови плодове и зеленчуци през зимно-пролетния сезон създава риск за дефицитен прием на витамин С при част от децата.
- Средният дневен прием на калций при изследвани деца от 10 до 19 години, разпределени по възраст и пол, е под адекватния хранителен прием.
- Висок е относителният дял на деца с прием на калций под средните дневни потребности - при 85,9-95,6% от всички деца над 10 години.
- С най-голям принос за хранителния прием на калций са млякото и млечните продукти, следвани от плодовете и зеленчуците.
- Среднодневният прием на желязо при децата от 10 до 19 години в повечето от случаите е под препоръчителния хранителен прием за желязо за съответната възрастова група, с изключение момчетата на 14-18 години, където е малко над препоръчителния прием.
- Protein intake, expressed as a relative proportion of total protein intake, is highest for meat and meat products, followed by cereals.
- The average daily intake of carbohydrates, expressed as an energy relative proportion of the total average daily energy intake, in children aged 1-2 years is within the recommended range in 87.9% of cases, in children aged 3-6 years in 88.2% of cases, and in children aged 7-18 years only 64.0% of cases are within the recommended interval.
- A relatively high proportion of carbohydrate intake comes from bread consumption, which accounts for half of the amount of cereal intake.
- The average daily fat intake, as a percentage of the total energy intake, in children aged 1-2 years (31.2 E%) is below the lower limit of the recommended dietary intake, and in children aged 3-6 years (31.7 E%) is within the recommended dietary intake. For children of the other age groups, it is above the recommended upper dietary intake.
- In all age groups of children, added fats are the largest contributors to fat intake, of which plant fats predominate over milk fats.
- The average daily intake of vitamin A in children aged 10 to 19 years is above the recommended dietary intake for vitamin A at this age, except for female children aged 14-18 years where it is below the recommended intake (658.63 mcg Retinol Equivalents/day).
- The main food sources of vitamin A in children's nutrition are vegetables, milk and dairy products, fruits and fats.
- Fruits and vegetables are the largest contributors to the dietary intake of vitamin C.
- The insufficient intake of raw fruits and vegetables during the winter-spring season creates a risk for a deficit in the intake of vitamin C among some children.
- The average daily intake of calcium among the studied children from 10 to 19 years of age, differentiated by age and gender, is below the Estimated Average Requirements.
- The relative proportion of children with calcium intake below the Estimated Average Requirements is high - 85.9-95.6% of all children over 10 years of age.
- The largest contributor to dietary calcium intake is milk and dairy products, followed by fruits and vegetables
- The average daily intake of iron in children aged 10 to 19 years is in most cases below the recommendations for dietary intake of iron for the relevant age group, except for boys aged 14-18 years where it is slightly above the recommended intake.

- Висок е относителният дял на момчетата на 10-13 години (3,1%) и момчетата на 14-18 години (22,1%) с прием на желязо под средните дневни потребности. Съществува риск от дефицит на минерала желязо.
- От групите храни с най-голям дял като доставчик на общо желязо са зърнените храни, с изключение на момчетата на 14-18 години, където месото и месните продукти са на първо място.
- Висок е относителният дял на деца от всички възрастови групи със среднодневен прием на натрий над горна граница за нерисков хранителен прием.
- Основното постъпление на натрий при децата е от хляб, сиренето и месни продукти, които са произведени с повишено съдържание на готварска сол.
- Висока е консумацията на хляб и тестени изделия.
- Ниска е консумацията на пълнозърнест хляб (8,9-16,1 г/ден) и на зърнени продукти (9,1 – 11,8 г/ден) при децата над 3 години.
- Наблюдава се благоприятна тенденция за консумация на постно месо.
- Недостатъчна е консумацията на мляко, риба и яйца.
- Консумацията на плодове и зеленчуци е в рамките на препоръките.
- Консумацията на захар, захарни и сладкарски изделия при учениците от всички групи е под препоръките.
- Консумацията на безалкохолни газирани напитки, съдържащи захар, при децата над 7-годишна възраст е висока.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Осигуряването на национални представителни данни за хранителния прием на енергия, макронутриенти, основни витамини и минерали при децата от 1 до 19 години е надеждна научна информация - необходимо условие за разработване на националната хранителна политика с адекватни интервенционни стратегии, база за сравнение с вече публикувани резултати и очертаване на тенденции (38,39).

Получените данни за храненето на децата от 1 до 19-годишна възраст показват благоприятните и неблагоприятните аспекти в модела да хранене на децата в тази възрастова група, както и необходимостта от насочени усилия към положителни промени в храненето на децата, които да имат дълготраен ефект не само през детството, но и в по-късна възраст.

- The relative proportion of boys aged 10-13 years (3.1%) and boys aged 14-18 years (22.1%) with iron intake below the Estimated Average Requirements is high. There is a risk of iron deficiency.
- Among the food groups the one with the largest contribution to the intake of total iron are cereals, except for boys aged 14-18, where meat and meat products are in first place.
- There is a high relative proportion of children of all age groups with an average daily intake of sodium above the upper limit of safe intake.
- The main intake of sodium for children is from bread, cheese and meat products, which are produced with an increased content of salt.
- The consumption of bread and pasta is high.
- Low consumption of whole grain bread (8.9-16.1 g/day) and low consumption of cereal products (9.1-11.8 g/day) is observed in children over 3 years of age.
- Favorable tendency to consume lean meat is observed.
- The consumption of milk, fish and eggs is insufficient.
- The consumption of fruits and vegetables is within the recommendations.
- Consumption of sugar, sugar products and confectionery among students of all groups is below the recommendations.
- Consumption of non-alcoholic carbonated drinks containing sugar in children over 7 years of age is high.

CONCLUSION

The provision of nationally representative data on the dietary intake of energy, macronutrients, essential vitamins and minerals in children from 1 to 19 years of age is a source of reliable scientific information - a necessary condition for the development of the national food policy with adequate intervention strategies, provides a basis for comparison with previously published results and outlining of trends (38,39).

The obtained data on the nutrition of children from 1 to 19 years of age show the favorable and unfavorable aspects in the dietary model of children in this age group, as well as the need for directed efforts towards positive changes in the nutrition of children, which have a long-lasting effect not only during childhood, but also in later life.

КНИГОПИС / REFERENCES

1. Pérez-Escamilla R, Segura-Pérez S, Lott M. Feeding guidelines for infants and young toddlers: a responsive parenting approach. *Nutr Today*. 2017; 52: 223 – 31.
2. Pérez-Escamilla R, Hall Moran V. The role of nutrition in integrated early child development in the 21st century: contribution from the Maternal and Child Nutrition, *journal Matern Child Nutr* 2017 Jan;13(1):3-6.
3. Locke A, Schneiderhan J, Zick SM. Diets for Health: Goals and Guidelines. *Am Fam Physician*. 2018 Jun 1;97(11):721-728.
4. МЗ. Наредба № 1 от 2018 г. за физиологичните норми за хранене на населението (ДВ, бр. 11 от 2018 г.)
5. Rosa Casas, Sara Castro-Barquero, Ramon Estruch, and Emilio Sacanella. Nutrition and Cardiovascular Health. *Int J Mol Sci*. 2018 Dec; 19(12): 3988.
6. Waqas Sami, Tahir Ansari, Nadeem Shafique Butt, and Mohd Rashid Ab Hamid. Effect of diet on type 2 diabetes mellitus: A review *Int J Health Sci (Qassim)*. 2017 Apr-Jun; 11(2): 65–71.
7. Chajes, V and Romieu, I. Nutrition and breast cancer. *Maturitas* 2014 77 (1) , pp.7-11
8. Дулева, Л. Рангелова, С. Петрова, П. Димитров. Хранене, хранителен статус и рискови фактори свързани с тях при населението от 1 до 75+ години. Национално проучване на фактор хранене в риска за здравето на населението в Р България-2014 г. III част. *Българско списание за обществено здраве*, 2017; 2: 5-82.
Duleva, L. Rangelova, S. Petrova, P. Dimitrov. Nutrition, nutritional status and associated risk factors in the population aged 1 to 75+. National study of the nutrition factor in the health risk of the population in the Republic of Bulgaria-2014. Part III. *Bulgarian Journal of Public Health*, 2017; 2: 5-82.
9. Петрова С., В. Дулева, Л. Рангелова. Основи на здравословно хранене на деца до 3-годишна възраст. НЦОЗА, ПАН ООД, София, 2014.
Petrova S., V. Duleva, L. Rangelova. Basics of healthy nutrition for children up to 3 years of age. NCSOZA, PAN Ltd., Sofia, 2014.
10. Петрова С., К. Ангелова, Д. Овчарова, В. Дулева, Д. Байкова, Л. Рангелова, М. Куртишева, К. Ватралова. Препоръки за здравословно хранене за деца на 3-6 години в България. МЗ, НЦООЗ, София, 2008.
Petrova S., Angelova K., Ovcharova D., Duleva V., Baikova D., Rangelova L., Kurtisheva M., Vatrlova K. Recommendations for healthy eating for children aged 3-6 years in Bulgaria. Ministry of Health, National Institute of Health, Sofia, 2008.
11. Петрова С., К. Ангелова, В. Дулева, Д. Овчарова, Л. Рангелова, К. Ватралова, К. Костадинова, Д. Байкова, М. Куртишева. Препоръки за здравословно хранене на 7-19 години. МЗ, НЦООЗ, София, 2008.
Petrova S., K. Angelova, V. Duleva, D. Ovcharova, L. Rangelova, K. Vatrlova, K. Kostadinova, D. Baikova, M. Kurtisheva. Recommendations for healthy eating for 7-19 year olds. Ministry of Health, National Institute of Health, Sofia, 2008.
12. L H Kuller. Dietary fat and chronic diseases: epidemiologic overview *J Am Diet Assoc* 1997 Jul;97(7 Suppl):S9-15. doi: 10.1016/s0002-8223(97)00724-4.
13. Crawford, MA; Bazinet, RP and Sinclair, AJ Fat Intake and CNS Functioning: Ageing and Disease *Ann Nutr Metab* 2009 55 (1-3) , pp.202-228
14. Lee Hooper, Nicole Martin, Oluseyi F Jimoh, Christian Kirk, Eve Foster, and Asmaa S Abdelhamid Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 May; 2020(5): CD011737.
15. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA); Scientific Opinion on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fiber. *EFSA Journal* 2010; 8(3):1462 [77 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1462. Available online:www.efsa.europa.eu
16. Lambert J, Agostoni C, Elmadfa I, Hulshof K, Krause E, Livingstone B, Socha P, Pannemans D, Samartin S. Dietary intake and nutritional status of children and adolescents in Europe. *BJN* 2004; 92 (2): S147-S211
17. Alicia Julibert, Maria del Mar Biliboni, David Mateos, Escarlata Angullo and Josep A. Tur. Dietary Fat Intake and Metabolic Syndrome in Older Adults *Nutrients* 2019 11(8):1901
18. de Oliveira EP, McLellan KC, Vaz de Arruda Silveira L., Burini RC Dietary factors associated with metabolic syndrome in Brazilian adults. *Nutr.J*. 2012;11:3. doi: 10.1186/1475-2891-11-13.
19. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, de Jesus JM, Houston MN, Hubbard VS, Lee IM, Lichtenstein AH, Loria CM, Millen BE, et al. American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J. Am. Coll. Cardiol*. 2014;63:2960–2984.
20. Sioen I., van Lieshout L., Eilander A., Fleith M., Lohner S., Szommer A., Petisca C., Eussen S., Forsyth S., Calder PC, et al. Systematic Review on N-3 and N-6 Polyunsaturated Fatty Acid Intake in European Countries in Light of the Current Recommendations - Focus on Specific Population Groups. *Ann. Nutr. Metab*. 2017;70:39–50. doi: 10.1159/000456723.
21. Virtanen, JK. Dietary polyunsaturated fat intake in coronary heart disease risk *Clinical Lipidology* 2015 10 (2), pp. 115-117
22. Department of Health. Dietary reference values for food energy and nutrients for United Kingdom. London: HMSO 1991
23. EFSA (European Food Safety Authority), 2017. Dietary Reference Values for nutrients. Summary Report. EFSA supporting publication 2017:e15121.98pp. doi:10.2903/sp.efsa.2017.e15121
24. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2016. Scientific opinion on dietary reference values for vitamin D. *EFSA Journal* 2016;14(10):4547,
25. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2015. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for calcium. *EFSA Journal* 2015;13(5):4101, 82 pp. doi:10.2903/j.efsa.2015.4101
26. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2015. Scientific opinion on Dietary Reference Values for vitamin A. *EFSA Journal* 2015;13(3):4028, 84 pp. doi:10.2903/j.efsa.2015.4028
27. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2014. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for folate. *EFSA Journal* 2014;12(11):3893, 59 pp. doi:10.2903/j.efsa.2014.3893
28. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2014. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for zinc. *EFSA Journal* 2014;12(10):3844, 76 pp. doi:10.2903/j.efsa.2014.3844

29. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2014. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for selenium. *EFSA Journal* 2014;12(10):3846, 67 pp. doi:10.2903/j.efsa.2014.3846
30. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2014. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for niacin. *EFSA Journal* 2014;12(7):3759, 42 pp. doi:10.2903/j.efsa.2014.3759
31. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Panel on Dietetic Products Nutrition and Allergies), 2014. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for iodine. *EFSA Journal* 2014;12(5):3660, 57 pp. doi:10.2903/j.efsa.2014.3660
32. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2013. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for vitamin C. *EFSA Journal* 2013;11(11):3418, 68 pp. doi:10.2903/j.efsa.2013.3418
33. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2013. Scientific opinion on Dietary Reference Values for fluoride. *EFSA Journal* 2013;11(8):3332, 46 pp. doi:10.2903/j.efsa.2013.3332
34. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2015. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for copper. *EFSA Journal* 2015;13(10):4253, 51 pp. doi:10.2903/j.efsa.2015.4253
35. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Nutrition, Novel Foods and Food Allergens), Turck D, Castenmiller J, de Henauw S, Hirsch-Ernst K-I, Kearney J, Knutsen HK, Maciuk A, Mangelsdorf I, McArdle HJ, Pelaez C, Pentieva K, Siani A, Thies F, Tsabouri S, Vinceti M, Aggett P, Fairweather-Tait S, Martin A, Przyrembel H, Ciccolallo L, de Sesmaisons-Lecarr e A, Martinez SV, Martino L and Naska A, 2019. Scientific Opinion on the dietary reference values for sodium. *EFSA Journal* 2019;17(9):5778, 191 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.5778>
36. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2015. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for vitamin E as α -tocopherol. *EFSA Journal* 2015; 13(7):4149, 72 pp. doi:10.2903/j.efsa.2015.4149
37. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2016. Scientific opinion on Dietary Reference Values for vitamin B6. *EFSA Journal* 2016;14(6):4485, 79 pp. doi:10.2903/j.efsa.2016.4485
38. Петрова С., К. Ангелова, Л. Иванова, В. Дулева, Д. Байкова, Б. Йорданов, К. Ватралова, Д. Овчарова, М. Вуков, З. Дунева. Прием на витамини А, Е и С. *Хигиена и здравеопазване* 2000; XLIII, 3-4: 26 – 30. Petrova S., Angelova K., Ivanova L., Duleva V., Baikova D., Yordanov B., Vatrlova K., Ovcharova D., Vukov M., Duneva Z. Intake of vitamins A, E and C. *Hygiene and Health Care* 2000; XLIII, 3-4: 26 – 30
39. Петрова С., К. Ангелова, Л. Иванова, В. Дулева, Д. Байкова, Б. Йорданов, К. Ватралова, Д. Овчарова, М. Вуков, З. Дунева. Прием на витамини от група В. *Хигиена и здравеопазване* 2000; XLIII, 3-4: 26 – 40 Petrova S., Angelova K., Ivanova L., Duleva V., Baikova D., Yordanov B., Vatrlova K., Ovcharova D., Vukov M., Duneva Z.. Intake of B vitamins. *Hygiene and Health Care* 2000; XLIII, 3-4: 26 – 40
40. МЗ. Наредба № 6 от 10 август 2011 г. За здравословно хранене на децата на възраст от 3 до 7 години в детски заведения. ДВ, бр.65/2011
МОН. Ordinance No. 6 of August 10, 2011. On healthy nutrition of children aged 3 to 7 years in childcare facilities. SG No. 65/2011
41. МЗ. Наредба № 37 от 21 юли 2009 г. За здравословно хранене на учениците ДВ, Бр.63/2009
МОН. Ordinance No. 37 of July 21, 2009. On healthy nutrition of schoolchildren, SG No. 63/2009
42. МЗ. Наредба № 2 от 7 март 2013 г. за здравословно хранене на децата на възраст от 0 до 3 години в детските заведения и детските кухни ДВ, Бр.28/2013
МОН. Ordinance No. 2 of March 7, 2013 on healthy nutrition for children aged 0 to 3 years in childcare facilities and children's kitchens SG, No. 28/2013

Адрес за кореспонденция:

Доц. д-р Лалка Рангелова, дм
отдел „Храни и хранене“
Национален център по общественото здраве и анализи (НЦОЗА)
бул. „Акад. Иван Евстр. Гешов“ 15,
П.К. 1431, София, България
Тел: +3592 80 56 264
е-поща: l.rangelova@ncpha.government.bg

Address for correspondence:

Assoc. Prof. Lalka Rangelova, MD, PhD
Food and Nutrition Department
National Center of Public Health and Analyses (NCPHA)
Blvd. “Acad. Ivan Evstr. Geshov”15
1431 - Sofia, Bulgaria
Phone: +3592 80 56 264
e-mail: l.rangelova@ncpha.government.bg

ХРАНЕНЕ ПРИ ЛИЦА НАД 19 ГОДИНИ В БЪЛГАРИЯ

Веселка Дулева, Лалка Рангелова,
Екатерина Чикова-Ишченер, Пламен Димитров,
Павлина Румчева

Национален център по обществено здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Въведение: Ежедневно възрастните се нуждаят от разнообразни храни и напитки, които да доставят своевременно достатъчно количество хранителни вещества и енергия на тялото.

Цел: Да се установи приемът на енергия и хранителни вещества – макронутриенти и микронутриенти при лицата над 19 години в България, като част от обширно изследване на храненето и други фактори на риска за здравето на възрастните.

Материал и методи: В рамките на Националната програма за превенция на хроничните незаразни болести 2014 г.-2020 г. през 2020 година е проведено трансверзално и ретроспективно проучване на репрезентативна извадка за страната от 3181 лица над 19-годишна възраст, чрез преки интервюта на всяко изследвано лице. Лицата в проучването са включени по метода на случаен подбор от списъците на лицата, живеещи на територията на България, изследвани от Националния статистически институт (НСИ). На всички възрастни е изследвано храненето чрез 24-часово възпроизвеждане по памет на хранителния прием за предшестващо денонощие (24-h recall). Хранителният прием (количество на консумираните храни, прием на енергия и хранителни вещества) на възрастните е оценен за два последователни дни - 1 работен и 1 почивен ден от седмицата.

Резултати: Сравнението на средните нива на енергиен прием с референтните средни потребности за българското население показва, че средните нива на енергиен внос съответстват на референтните потребности за мъжете от всички групи и жените на 60-74 и 75+ години с ниска физическа активност. За жените на 19-29 г. и 30-59 г., енергийните нива на прием са под препоръчаните стойности на енергиен внос при ниска степен на физическа активност. При всички възрастови групи лица най-висок е относителният енергиен дял на зърнените храни (19,6 - 34,3 E%). Средните стойности на приема на белтък, изразени като енергиен дял от консумираната храна за деня, са в границите на препоръчаните интервали за хранителен прием за белтък при всички изследвани групи лица. Постъплението на белтък, изразено като относителен дял от общото постъпление на белтък е най-голямо при месото и месните продукти, следвано от зърнените храни. Среднодневният прием на въглехи-

NUTRITION FOR PEOPLE OVER 19 YEARS OF AGE IN BULGARIA

Vesselka Duleva, Lalka Rangelova,
Ekaterina Chikova-Iscener, Plamen Dimitrov,
Pavlina Rumcheva

National Center of Public Health and Analyses

ABSTRACT

Introduction: On a daily basis, adults need a variety of foods and drinks to supply the body with a sufficient amount of nutrients and energy in a timely manner.

Aim: To assess the intake of energy and nutrients - macronutrients and micronutrients among adults over 19 years of age in Bulgaria, as part of an extensive study of nutrition and other health risk factors in adults.

Materials and methods: Within the framework of the National Program for the Prevention of Chronic Non-Communicable Diseases 2014-2020, in 2020 year was conducted a cross-sectional and retrospective study on a nationally representative sample of 3,181 individuals over 19 years of age through direct interviews of each subject. The subjects were included in the study using the method of random selection from the lists of persons living on the territory of Bulgaria, performed by the National Statistical Institute (NSI). The nutrition of all adults was studied through a 24-hour recall by memory of the dietary intake from the previous day (24-h recall). Dietary intake (amount of food consumed, energy and nutrient intake) of adults was assessed on two non-consecutive days - 1 working day and 1 rest day of the week.

Results: The comparison of the mean values of energy intake with the reference average requirements for the Bulgarian population reveals that the average levels of energy intake correspond to the reference requirements for men of all groups and women aged 60-74 and 75+ years with low physical activity. For women aged 19-29 and 30-59 years, mean energy intake levels are below the recommended energy intake for low levels of physical activity. In all adults age groups, the relative proportion of energy from cereals is the highest (19.6 - 34.3E%). The mean values of protein intake, expressed as a relative proportion of the total energy of the daily food consumption, are within the limits of the recommended intervals for protein intake in all studied groups of individuals. The protein intake of different foods, expressed as a relative proportion of the total protein intake, is highest in meat and meat products, followed by cereals. The average daily intake of carbohydrates is below the lower limit of the recommended interval from 45E% to 65E%, with the exception of adults over 75 years

драти е под долна граница на препоръчвания интервал от 45Е% до 65Е%, с изключение на лицата над 75 години, където е в границите на препоръчвания интервал. Относително висок дял от въглехидратния прием се получава от консумацията на хляб, който представлява половината от количеството на приеманите зърнени храни. Относително висок дял от приема на влакнини е от консумацията на зърнени храни, зеленчуци и плодове. Анализът на приема на мазнини показва, че относително висок дял от лицата са с прием на мазнини над препоръчаното ниво от 35 Е% (55,6-79,8%). При всички възрастови групи с най-голям принос за консумацията на мазнини са добавените мазнини, от които с превес са растителните пред млечните мазнини. Съществува риск от дефицит на витамини – В1, В2 и фолат, както и на минерали – калций, магнезий, цинк и желязо. Висок е относителният дял на лица от всички възрастови групи със среднодневен прием на натрий над горна граница за нерисков хранителен прием. Висока е консумацията на хляб и тестени изделия и ниска - на пълнозърнест хляб. Благоприятна е тенденцията за консумация на месо пред месни продукти. Недостатъчна е консумацията на мляко, риба и яйца и има неблагоприятна тенденция за висока консумация на безалкохолни газирани напитки, съдържащи захар.

Заклучение: Осигуряването на национални представителни данни за хранителния прием на енергия, макронутриенти и микронутриенти при лицата над 19 години е надеждна научна информация - необходимо условие за разработване на националната хранителна политика с адекватни интервенционни стратегии

Ключови думи: лица над 19 години, макронутриенти, енергия, микронутриенти, хранителна консумация

ВЪВЕДЕНИЕ

Храната е източник на енергия, витамини, минерали, белтъци и есенциални мастни киселини, необходими на тялото за живот и оптимална функция (1). Ежедневно възрастните се нуждаят от разнообразни храни и напитки, които да доставят своевременно достатъчно количество хранителни вещества и енергия на тялото (2). Здравословно е това хранене, което способства за предотвратяване на хранителни дефицити от енергия и хранителни вещества, и способства за намаляване на риска от хронични неинфекциозни заболявания, свързани с храненето (сърдечносъдови, затлъстяване, инсулти, остеопороза и др.) (3,4,5). Здравословното хранене подкрепя благосъстоянието, продължителността на живота, умствената и физическата работоспособност през целия живот (6).

Периодичното изследване на храненето и хранителният статус на възрастното население дава ценна информация за хранителния модел на отделните групи от населението, подпомага планирането, провеждането и оценката на приложените интервенции (7).

of age, where it is within the limits of the recommended interval. A relatively high proportion of carbohydrate intake comes from bread consumption, which accounts for half of the amount of cereal intake. A relatively high proportion of fiber intake comes from the consumption of cereals, vegetables and fruits. The analysis of the fat intake shows that a relatively high proportion of the subjects have a fat intake above the recommended level of 35 E% (55.6-79.8%). In all age groups added fats account for the largest contribution to fat consumption, of which plant fats are more important than milk fats. There is a risk of deficiency of vitamins – B1, B2 and folate, as well as of minerals - calcium, magnesium, zinc and iron. There is a high relative proportion of adults of all age groups with an average daily intake of sodium above the Tolerable Upper Intake Level (UL). The consumption of bread and pasta is high and low for whole grain bread. Favorable trend for consumption of meat over meat products is observed. The consumption of milk, fish and eggs is insufficient and an unfavorable trend for a high consumption of soft drinks containing sugar is present.

Conclusion: The provision of nationally representative data on the dietary intake of energy, macronutrients and micronutrients in adults over 19 years of age is reliable scientific information - a necessary condition for the development of the national food policy with adequate intervention strategies

Keywords: persons over 19 years, macronutrients, energy, micronutrients, food consumption

INTRODUCTION

The food is a source of energy, vitamins, minerals, proteins and essential fatty acids which the body needs for sustaining life and optimal function (1). On a daily basis, adults need a variety of foods and drinks to supply the body with a sufficient amount of nutrients and energy in a timely manner (2). A healthy diet is one that helps prevent nutritional deficiencies of energy and nutrients, and reduces the risk of chronic non-infectious nutrition-related diseases (cardiovascular, obesity, strokes, osteoporosis, etc.) (3,4,5). A healthy diet supports the well-being, longevity, and mental and physical performance throughout life (6).

Periodic research of the nutrition and nutritional status of the adult population provides valuable information about the dietary pattern of target groups of the population, supports the planning, implementation and evaluation of applied interventions (7).

ЦЕЛ

Да се установи приемът на енергия, хранителни вещества – макронутриенти и микронутриенти и хранителната консумация при лицата на възраст над 19 години в България, като част от обширно изследване на храненето и други фактори на риска за здравето на възрастните.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В рамките на Националната програма за превенция на хроничните незаразни болести 2014-2020 г. е проведено трансверзално и ретроспективно проучване на репрезентативна извадка за страната от 3181 лица над 19 години. Проучването е проведено с преки интервюта на всяко изследвано лице. Лицата в проучването са включени по метода на случаен подбор от списъците на лицата на територията на България, изследвани от Националния статистически институт (НСИ). На всички възрастни е изследвано храненето чрез 24-часово възпроизвеждане по памет на хранителния прием за предшестващо денонощие (24-h recall). Хранителният прием (количество на консумираните храни, прием на енергия и хранителни вещества) на възрастните е оценен за два непоследователни дни - 1 работен и 1 почивен ден от седмицата. Статистическата обработка на данните е извършена със статистическия пакет SPSS for Windows 20.0. За таблично и графично представяне на резултатите е използван MS EXCEL 2010.

РЕЗУЛТАТИ

ПРИЕМ НА ЕНЕРГИЯ И МАКРОНУТРИЕНТИ

Енергиен прием

Среднодневен енергиен прием (ккал/ден) за лицата над 19 години, разпределени по възраст и пол, е представен на Таблица 1. Среднодневните нива на енергийния прием представляват близки стойности до медианите при изследваните лица, разпределени в следните 4 възрастови групи - на 19-29 г., 30-59 г., 60-74 г., 75+ години (медиани от 93,6% до 97,8% от средните нива), което съответства на нормално Гаусово разпределение в съответните групи по възраст (Табл.1).

Таблица 1. Среднодневен енергиен прием (ккал/ден) за лицата над 19 години, разпределени по възраст и пол

Възраст (години) / Age (years)	Пол/ Gender	n	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median	95%CI
19-29	Мъже / Males	189	2414,8	792,7	2261,0	2291,5 ÷ 2538,0
	Жени / Females	237	1752,6	660,0	1643,4	1663,6 ÷ 1841,7
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	426	2037,2	790,4	1935,9	1956,6 ÷ 2117,7
30-59	Мъже / Males	771	2341,9	755,4	2248,7	2283,8 ÷ 2399,9
	Жени / Females	1123	1693,1	593,5	1633,3	1655,8 ÷ 1730,3
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	1894	1953,1	735,3	1847,0	1917,4 ÷ 1988,9

AIM

To assess the intake of energy, nutrients - macronutrients and micronutrients and food consumption among adults over the age of 19 in Bulgaria, as part of an extensive study on nutrition and other health risk factors among adults.

MATERIALS AND METHODS

Within the framework of the National Program for the Prevention of Chronic Non-Communicable Diseases 2014-2020, was conducted a cross-sectional and retrospective study on a nationally representative sample of 3,181 individuals over 19 years of age. The study was carried out with direct interviews of each subject. The subjects were included in the study using the method of random selection from the lists of persons living on the territory of Bulgaria, performed by the National Statistical Institute (NSI). The nutrition of all adults was studied through a 24-hour recall by memory of the dietary intake from the previous day (24-h recall). Dietary intake (amount of food consumed, energy and nutrient intake) of adults was assessed on two non-consecutive days - 1 working day and 1 rest day of the week. Statistical data processing was performed with the statistical package SPSS for Windows 20.0. MS EXCEL 2010 was used for tabular and graphical presentation of the results.

RESULTS

ENERGY AND MACRONUTRIENTS INTAKE

Energy Intake

The average daily energy intake (kcal/day) for adults over 19 years of age, differentiated by age and gender, is presented in Table 1. The mean daily energy intake values are close to the median values for the surveyed adults, differentiated in the following 4 age groups - at 19-29, 30-59, 60-74, 75+ years (medians from 93.6% to 97.8% of mean values), which corresponds to a normal Gaussian distribution in the respective age groups (Table 1).

Table 1. Average daily energy intake (kcal/day) for adults over 19 years of age, differentiated by age and gender

Възраст (години) / Age (years)	Пол/ Gender	n	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median	95%CI
60-74	Мъже / Males	276	2253,8	657,0	2187,2	2166,2 ÷ 2341,5
	Жени / Females	396	1781,2	594,1	1742,2	1717,5 ÷ 1844,9
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	672	1966,8	660,7	1898,5	1911,6 ÷ 2022,0
75+	Мъже / Males	75	2028,6	569,6	1962,2	1885,7 ÷ 2171,5
	Жени / Females	91	1622,9	506,3	1578,9	1511,2 ÷ 1734,5
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	166	1799,6	1799,6	1818,8	1705,3 ÷ 1894,0

Сравнението на средните нива на енергиен прием с референтните средни потребности за българското население (2) показва, че средните нива на енергиен внос съответстват на референтните потребности за мъжете от всички групи и жените на 60-74 и 75+ години с ниска физическа активност. За жените на 19-29 г. и 30-59 г., енергийните нива на прием са 1752,6 ккал/ден (95%CI: 1663,6;1841,7) и 1693,1 ккал/ден (95%CI: 1655,8;1730,3), т.е. енергийните нива на прием са под препоръчаните стойности на енергиен внос при ниска степен на физическа активност (Табл.1).

Относителният дял на постъплението на енергията, разпределена спрямо консумацията на групи храни, при всички възрастови групи лица е най-висок за зърнените храни, хлебните и тестените изделия (19,6 -34,3 E%). На второ място като процент от общата енергия при лицата на 19-29 и 30-59 години са месото и месните продукти. При лицата на 60-74 и 75+ години на второ място е хлябът. С нарастване на възрастта намалява дялът на месото за сметка на увеличаване енергийния внос за деня от хляба и тестените изделия.

Нисък дял се установи при всички лица на енергията, доставяна от риба и морски храни (7). Значителният прием на тестени храни с високо съдържание на мазнини, на фона на ниска физическа активност, крие риск за свръхтегло и затлъстяване при възрастните лица (9,10).

Прием на белтък

Среднодневният прием на белтък от изследваните лица, разпределени по възраст и пол, е представен в Таблица 2. Среднодневният прием на общ белтък за лицата от отделните възрастови групи се движи в диапазона от 62,8 г/ден до 103,5 г/ден. За лицата от мъжки пол на 19-29 години среднодневният прием на общ белтък е най-висок -103,5 г/ден (95%CI: 98,9;108,1) (Табл. 2).

Средните стойности на приема на белтък, изразени като енергиен дял от консумираната храна за деня, са в границите на препоръчвания интервал за хранителен прием за белтък от 10-20 E% при изследвани групи лица на 19-29 и 30-59 години. При лицата на 60-74 и над 75 години средните стойности на приема на белтък, изразени като енергиен дял от консумираната храна за деня, са в границите на препоръчвания интервал за хранителен прием за белтък от 15-20 E%.

Важен показател при оценката е относителният дял (в

The comparison of the average levels of energy intake with the recommended reference dietary intakes for the Bulgarian population (2) shows that the average levels of energy intakes correspond to the reference values for men of all age groups and women aged 60-74 and 75+ years with low physical activity. For women aged 19-29 and 30-59 years, energy intake values are 1752.6 kcal/day (95%CI: 1663.6 ÷ 1841.7) and 1693.1kcal/day (95% CI:1655.8 ÷ 1730.3) i.e. average daily energy intakes are below the reference values of energy intake at a low level of physical activity. (Table 1).

The relative proportion of energy intake divided by the consumption of food groups in all the age groups of adults is the highest for cereals, bread and pasta products (19.6 -34.3 E%). In second place as a percentage of the total energy intake among adults aged 19-29 and 30-59 years are positioned meat and meat products. For adults aged 60-74 and 75+ years, bread is in second place. As the age increases, the proportion of meat decreases at the expense of increasing energy intake from bread and pasta for the day.

A low relative proportion was found in all surveyed adults of energy supplied by fish and seafood (7). A substantial intake of pasta foods with a high fat content, paralleled with low physical activity, poses a risk for overweight and obesity among the elderly (9,10).

Protein Intake

The average daily protein intake of the subjects, differentiated by age and gender, is presented in Table 2. The average daily intake of total protein for the individuals of the targeted age groups ranges from 62.8 g/day to 103.5 g/day. For males aged 19-29 years, mean daily intake of total protein was highest -103.5 g/day (95%CI: 98.9 ÷ 108.1) (Table 2).

The average daily protein intake, expressed as a relative energy proportion of the food consumed for the day, is within the recommended interval for protein intake of 10-20 E% in the studied groups of persons aged 19-29 and 30-59 years. For persons aged 60-74 and over 75 years, the average daily protein intake, expressed as a relative energy proportion of the food consumed for the day, is within the recommended interval for protein intake of 15-20 E%.

An important indicator in the evaluation is the relative proportion (in percentages) of the protein of animal origin

проценти) на белтъка от животински произход от общия белтъчен внос с храната за деня. При всички изследвани лица относителният дял на белтъка от животински произход е в диапазона 55,9 – 66,7%, т.е. повече от половината от общия внос на хранителни белтъци за деня е от животински произход, което съответства на препоръките (11).

from the total protein intake with daily consumed food. In all studied adults, the relative proportion of protein of animal origin is in the range of 55.9 - 66.7%, i.e. more than half of the total daily dietary protein intake is of animal origin, which is consistent with recommendations (11).

Таблица 2. Среднодневен прием на белтък за лицата над 19 години, разпределен по възраст и пол

Table 2. Average daily intake of protein for adults over 19 years of age, differentiated by age and gender

Възраст (години) / Age (years)	Пол / Gender	Брой / Number	Показател/ Indicator	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median	95%CI
19-29	Мъже / Males	189	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	103,5	29,5	99,4	98,9 ÷108,1
			Белтък (Е%) / Protein (E %)	18,1	4,4	17,3	17,4 ÷18,7
			Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,4	0,4	1,3	1,3 ÷1,4
			Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	64,9	12,1	65,4	63,0 ÷66,8
	Жени / Females	237	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	76,5	29,3	75,7	72,5 ÷80,4
			Белтък (Е%) / Protein (E %)	18,1	4,7	17,6	17,4 ÷18,7
			Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,3	0,5	1,3	1,2 ÷1,4
			Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	66,7	13,0	68,6	64,9 ÷68,4
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	426	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	88,1	32,2	84,5	84,8 ÷91,4
			Белтък (Е%) / Protein (E %)	18,1	4,6	17,4	17,6 ÷17,6
			Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,3	0,5	1,3	1,3 ÷1,4
			Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	65,9	12,6	67,2	67,2 ÷64,6
30-59	Мъже / Males	771	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	99,1	31,1	94,6	96,7 ÷101,5
			Белтък (Е%) / Protein (E %)	17,5	4,0	17,0	17,2 ÷17,8
			Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,2	0,4	1,1	1,1 ÷1,2
			Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	66,2	13,4	67,9	65,1 ÷67,2
	Жени / Females	1123	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	72,3	25,9	69,0	70,7 ÷73,9
			Белтък (Е%) / Protein (E %)	17,6	4,7	17,1	17,3 ÷17,9
			Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,1	0,5	1,0	1,1 ÷1,1
			Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	64,7	16,0	67,0	63,7 ÷65,7
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	1894	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	83,0	31,0	80,1	81,5 ÷84,5
			Белтък (Е%) / Protein (E %)	17,6	4,4	17,1	17,1 ÷17,8
			Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,1	0,4	1,1	1,1 ÷1,1
			Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	65,3	15,0	67,7	64,6 ÷66,0
60-74	Мъже / Males	276	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	93,3	26,7	92,5	89,8 ÷96,9
			Белтък (Е%) / Protein (E %)	17,0	3,4	17,0	16,5 ÷17,5
			Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,1	0,3	1,1	1,1 ÷1,2
			Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	63,6	13,0	65,0	61,9 ÷65,3
	Жени / Females	396	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	74,7	28,3	70,2	71,7 ÷77,8
			Белтък (Е%) / Protein (E %)	17,1	4,2	16,5	16,7 ÷17,6
			Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,0	0,4	1,0	1,0 ÷1,1
			Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	62,8	15,5	65,0	61,1 ÷64,5
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	672	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	82,0	29,1	79,0	79,6 ÷84,5
			Белтък (Е%) / Protein (E %)	17,1	3,9	16,8	16,7 ÷17,4
			Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,1	0,4	1,0	1,0 ÷1,1
			Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	63,1	14,6	65,0	61,9 ÷64,3

Възраст (години) / Age (years)	Пол / Gender	Брой / Number	Показател/ Indicator	Средна стойност/ Mean value	SD	Медиана/ Median	95%CI
75+	Мъже / Males	75	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	78,2	22,9	76,2	72,4 ÷83,9
			Белтък (Е%) / Protein (E %)	15,7	3,5	15,9	14,8 ÷16,6
			Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,0	0,4	0,9	0,9 ÷1,1
			Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	58,1	14,6	59,3	54,5 ÷61,8
	Жени / Females	91	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	62,8	20,8	59,0	58,2 ÷67,4
			Белтък (Е%) / Protein (E %)	15,8	3,5	15,2	15,0 ÷15,0
			Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	0,9	0,3	0,9	0,9 ÷1,0
			Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	55,9	14,8	56,9	52,7 ÷59,2
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	166	Белтък (г/ден) / Protein (g/day)	69,5	23,0	69,2	65,7 ÷73,3
			Белтък (Е%) / Protein (E %)	15,8	3,5	15,5	15,2 ÷16,3
			Общ белтък (г/кг) / Total protein (g/kg)	1,0	0,3	0,9	0,9 ÷1,0
			Животински белтък (% от общ белтък) / Animal protein (% of total protein)	56,9	14,7	57,6	54,4 ÷59,3

Относителният дял на лица от 19 до 65 години със среднодневен прием на белтък под 10 Е% от енергийната стойност на храната е нисък (1,8%). При лицата над 65 години относителният дял със среднодневен прием на белтък под 15 Е% от енергийната стойност на храната е значим както при мъжете - 37,0%, така и при жените - 39,5%. Достатъчният прием на белтък е важен за запазване на мускулната маса и функция при възрастните лица (12).

Постъпването на белтък от отделните храни, изразено като относителен дял от общото постъпване на белтък, е най-голямо при месото и месните продукти, следвано от зърнените храни при всички изследвани групи лица.

Прием на въглехидрати

Среднодневният прием на въглехидрати при лицата над 19 години е представен в Таблица 3 и се движи в рамките на 166,7 г/ден (95%CI: 162,1;171,2) - 242,2 г/ден (95%CI: 226,2;258,2). Среднодневният прием на въглехидрати показва, че медианите са близки до средните стойности при всички възрастови групи лица, което е свързано с добро разпределение във всяка възрастова група (Табл.3). Според физиологичните норми за хранене на населението, минималният препоръчителен прием на въглехидрати за деца над 1 година, юноши и възрастни е 130 г/ден. Относителният дял на лица със среднодневен прием на въглехидрати под минималния препоръчителен прием от 130 г на ден варира значително (11,3 - 32,9%), като най-висок е при жените на 30-59 години (32,9%).

Среднодневният прием на въглехидрати, изразен като енергиен дял от общия среднодневен енергиен прием, при изследваните лица е под долна граница на препоръчвания интервал от 45Е% до 65Е%, с изключение на лицата над 75 години, където е в границите на препоръчвания интервал: мъже - 45,7Е% (95%CI: 43,8;47,7) и жени - 47,6Е% (95%CI:45,8;49,3). Относително висок процент лица от всички възрастови групи са с прием на въгле-

The relative proportion of adults aged 19 to 65 years with an average daily intake of protein below 10 E% of the energy value of the consumed food is low (1.8%). In subjects over 65 years of age, the relative proportion with an average daily intake of protein below 15 E% of the energy value of the consumed food is significant both in men - 37.0%, and in women - 39.5%. Adequate protein intake is important for maintaining muscle mass and function in older adults (12).

The intake of protein from different foods, expressed as a relative proportion of the total intake of protein, is highest in meat and meat products, followed by cereals in all studied age groups of individuals.

Carbohydrate Intake

The average daily intake of carbohydrates for adults over 19 years of age is presented in Table 3 and ranges within 166.7 g/day (95%CI: 162.1 ÷ 171.2) - 242.2 g/day (95% CI: 226.2 ÷ 258.2). The average daily intake of carbohydrates shows that the medians are close to the mean values in all age groups of adults, which is associated with a good distribution in each age group (Table 3). According to the dietary reference intakes for the population, the minimum recommended intake of carbohydrates for children over 1 year of age, adolescents and adults is 130 g/day. The relative proportion of adults with an average daily intake of carbohydrates below the minimum recommended intake of 130 g per day varies considerably (11.3 - 32.9%), as the highest one is among women aged 30-59 years (32.9%).

The average daily intake of carbohydrates, expressed as an energy proportion of the total energy intake, in the studied subjects is below the lower limit of the recommended interval from 45E% to 65E%, with the exception of adults over 75 years of age, where it is within the limits of the recommended interval: men - 45.7E%

хидрати под долна граница на препоръчвания интервал (35,4% - 76,1%), което означава, че приемът на въглехидрати като относителен дял от общия енергиен прием е намален за сметка на по-високия прием на белтък и мазнини (13).

Таблица 3. Среднодневен прием на въглехидрати (г/ден) и % от общата енергийна стойност на храната (E%) за лицата над 19 години, разпределени по възраст и пол

Възраст (години) / Age (years)	Пол / Gender	Брой / Number	Въглехидрати / Carbohydrates	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median	95%CI
19-29	Мъже / Males	189	(г/ден) / (g/day)	242,2	102,8	229,8	226,2 ÷ 258,2
			E%	39,4	8,7	39,8	38,0 ÷ 40,7
	Жени / Females	237	(г/ден) / (g/day)	176,6	80,0	172,7	165,8 ÷ 187,4
			E%	40,3	9,5	40,3	39,0 ÷ 39,0
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	426	(г/ден) / (g/day)	204,8	96,0	192,0	195,0 ÷ 214,6
			E%	39,9	9,2	9,2	40,8 ÷ 39,0
30-59	Мъже / Males	771	(г/ден) / (g/day)	221,6	90,3	212,7	214,7 ÷ 228,6
			E%	37,9	9,0	37,9	37,2 ÷ 38,6
	Жени / Females	1123	(г/ден) / (g/day)	166,7	72,6	160,4	162,1 ÷ 171,2
			E%	39,5	10,3	40,0	38,9 ÷ 40,2
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	1894	(г/ден) / (g/day)	188,7	84,5	179,7	184,6 ÷ 192,8
			E%	38,9	9,9	39,2	38,4 ÷ 39,3
60 - 74	Мъже / Males	276	(г/ден) / (g/day)	228,2	80,3	231,4	217,5 ÷ 238,9
			E%	41,1	9,7	41,8	39,8 ÷ 42,3
	Жени / Females	396	(г/ден) / (g/day)	184,6	70,0	180,6	177,0 ÷ 192,1
			E%	42,1	9,5	43,0	41,1 ÷ 43,1
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	672	(г/ден) / (g/day)	201,7	77,2	193,7	195,2 ÷ 208,1
			E%	41,7	9,6	42,5	40,9 ÷ 42,5
75+	Мъже / Males	75	(г/ден) / (g/day)	229,5	74,5	231,6	210,8 ÷ 248,2
			E%	45,7	7,8	46,9	43,8 ÷ 47,7
	Жени / Females	91	(г/ден) / (g/day)	191,0	62,7	182,8	177,2 ÷ 204,9
			E%	47,6	7,9	47,2	45,8 ÷ 49,3
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	166	(г/ден) / (g/day)	207,8	70,5	208,8	196,1 ÷ 219,5
			E%	46,8	7,9	47,2	45,5 ÷ 48,1

(95%CI: 43.8 ÷ 47.7) and women - 47.6E% (95%CI: 45.8 ÷ 49.3). A relatively high percentage of people of all age groups have carbohydrate intake below the lower limit of the recommended interval (35.4% -76.1%), meaning that carbohydrate intake as a relative proportion of total energy intake is reduced at the expense of higher protein and fat intake (13).

Table 3. Average daily intake of carbohydrates (g/day) and % of total energy value of food (E%) for adults over 19 years of age, differentiated by age

Постъплението на въглехидрати от различните групи храни показва, че относително висок дял от въглехидратния прием се получава от консумацията на хляб, който представлява повече от половината от количеството на приеманите зърнени храни (50,2% - 59,7%). Относително висок дял от въглехидрати се получава и под формата на прости захари с плодовете (11,3% - 16,7%), захарта и захарните изделия (8,7% - 12,3%).

and gender

Carbohydrate intake from different food groups showed that a relatively high proportion of carbohydrate intake is obtained from the consumption of bread, which represents more than half of the amount of cereal intake (50.2% - 59.7%). A relatively high proportion of carbohydrates is also obtained in the form of simple sugars with intake of fruits (11.3% - 16.7%), sugar and sugar products (8.7% - 12.3%).

Прием на хранителни влакнини

Среднодневният прием на хранителни влакнини (Табл.4) показва, че медианите са близки до средните стойности при всички възрастови групи (медиана 94,8% до 100% от средните нива), което е свързано с добро разпределение в групите.

Съгласно становището на ЕФСА препоръчителните стойности за среднодневен прием на хранителни влакнини се определят на базата на влиянието на хранителните влакнини върху стомашно-чревния тракт. Среднодневно количество от 25 г влакнини при възрастни се препоръчва ежедневно за добрата функция на гастро-интестиналния тракт (2). Получените от нас стойности са близки до тези на ЕФСА при всички възрастови групи мъже, докато при жените са под препоръката от 25 г/ден (8).

Таблица 4. Прием на влакнини (г/ден) при лицата над 19 години, разпределени по възраст и пол

Възраст (години) / Age (years)	Пол / Gender	Брой / Number	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median	95%CI
19-29	Мъже / Males	189	25,3	9,4	24,7	26,7 ÷23,8
	Жени / Females	237	18,6	8,4	17,7	17,4 ÷19,7
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	426	21,4	9,4	9,4	20,5 ÷22,4
30-59	Мъже / Males	771	24,4	9,5	23,5	23,6 ÷25,1
	Жени / Females	1123	19,0	7,7	18,5	18,5 ÷19,5
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	1894	21,2	8,9	20,2	20,7 ÷21,6
60 - 74	Мъже / Males	276	25,2	8,2	24,9	24,1 ÷26,3
	Жени / Females	396	21,2	8,1	20,1	20,3 ÷22,0
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	672	22,7	8,4	21,7	22,0 ÷23,4
75+	Мъже / Males	75	24,7	7,8	23,7	22,8 ÷26,7
	Жени / Females	91	20,5	6,6	20,3	19,1 ÷22,0
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	166	22,4	7,4	21,8	21,1 ÷23,6

Постъпление на влакнини с различни храни/групи храни (% от общото количество приети влакнини) при лицата над 19 години, разпределени по възраст и пол показва, че относително висок дял от приема на влакнини се получава от консумацията на зърнени храни (41,7% - 50,8%), зеленчуци (19,5% - 28,1%) и плодове (10,3% - 15,6%). Ползите на хранителните влакнини за здравето на възрастните са добре проучени. Богатата на влакнини диета намалява риска от рак, затлъстяване, диабет и сърдечносъдови болести (14,15,16).

Прием на мазнини

Препоръчителният хранителен прием на мазнини за лицата над 19-годишна възраст е 20-35 Е% (2).

Средният дневен прием на мазнини, като процент от общия енергиен внос, при лицата на възраст над 19 години е над горна граница на препоръчителния хранителен прием при четирите основни групи от възрастни лица, като при жените от 30-59 години е установен най-висок прием - 41,5Е% (95%CI: 41,0;42,1).

Dietary Fiber Intake

The average daily intake of dietary fiber (Table 4) shows that the medians are close to the mean values in all age groups (median 94.8% to 100% of the mean levels), which is associated with a good distribution in the groups.

According to the EFSA opinion, the recommended daily average intake of dietary fiber is determined on the basis of the impact of dietary fiber on the gastrointestinal tract. An average daily intake of 25 g of fiber in adults is recommended daily for good gastrointestinal tract function (2). Our obtained values are close to those of the EFSA recommendation in all the age groups of men, while in women they are below the recommendation of 25 g/day. (8).

Table 4. Fiber intake (g/day) in adults over 19 years of age, differentiated by age and gender

Intake of fibers with different foods/food groups (% of the total fiber intake) among adults over 19 years of age, differentiated by age and gender showed that a relatively high proportion of fiber intake was obtained from the consumption of cereals (41.7% - 50.8%), vegetables (19.5% - 28.1%) and fruits (10.3% - 15.6%). The health benefits of dietary fiber for adults are well-studied. A high-fiber diet reduces the risk of cancer, obesity, diabetes, and cardiovascular disease (14,15,16).

Fat Intake

The recommended dietary allowance for fat intake for adults over 19 years of age is 20-35 E% (2).

The average daily intake of fat, as a percentage of the total energy intake in adults over the age of 19 years is above the upper limit of the recommended level for the four main groups of adults, with the highest intake found among women aged 30-59 years - 41.5E% (95%CI: 41.0 ÷ 42.1).

Медианите на консумираните мазнини при всички групи лица са идентични със съответните средни стойности, което показва добро разпределение в съответните групи лица (Табл.5).

Анализът на приема на мазнини от изследваните лица показва, че относително висок дял от лицата са с прием на мазнини над препоръчаното ниво от 35 E% (55,6 E%-79,8E%). Приемът на мазнини, по-висок от препоръчаните нива, създава риск за развитие на затлъстяване и увеличава риска от редица съвременни хронични заболявания (9,10).

Таблица 5. Среднодневен прием на мазнини в г/ден и % от общата енергийна стойност на храната (E%) за лицата над 19 години, разпределени по възраст и пол

Възраст (години) / Age (years)	Пол / Gender	Брой / Number	Мазнини / Fats	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median	95%CI
19-29	Мъже / Males	189	(г/ден) / (g/day)	109,7	40,9	102,1	103,3 ÷116,0
			E%	40,9	7,4	40,9	39,7 ÷42,0
	Жени / Females	237	(г/ден) / (g/day)	80,9	34,4	76,6	76,3 ÷85,6
			E%	40,9	8,0	41,4	39,9 ÷42,0
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	426	(г/ден) / (g/day)	93,3	39,9	89,1	89,2 ÷97,3
			E%	40,9	7,7	41,3	40,1÷41,7
30-59	Мъже / Males	771	(г/ден) / (g/day)	104,9	39,4	99,9	101,8 ÷107,9
			E%	40,2	8,3	40,0	39,5 ÷40,8
	Жени / Females	1123	(г/ден) / (g/day)	79,2	33,3	75,3	77,1 ÷81,3
			E%	41,5	8,5	41,2	41,0 ÷42,1
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	1894	(г/ден) / (g/day)	89,5	38,0	84,4	87,6 ÷91,3
			E%	41,0	8,4	40,8	40,6 ÷41,4
60 - 74	Мъже / Males	276	(г/ден) / (g/day)	95,6	36,1	95,4	90,7 ÷100,4
			E%	37,4	7,5	37,2	36,4 ÷38,4
	Жени / Females	396	(г/ден) / (g/day)	79,9	33,3	76,0	76,3 ÷83,5
			E%	39,5	7,9	39,3	38,6 ÷40,3
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	672	(г/ден) / (g/day)	86,0	35,3	83,3	89,0 ÷83,1
			E%	38,7	7,8	38,5	38,0 ÷39,3
75+	Мъже / Males	75	(г/ден) / (g/day)	85,0	29,8	84,5	77,5 ÷92,4
			E%	36,9	6,1	37,1	35,4 ÷38,5
	Жени / Females	91	(г/ден) / (g/day)	66,2	26,2	63,8	60,4 ÷72,0
			E%	35,9	6,9	36,9	34,4 ÷37,5
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	166	(г/ден) / (g/day)	74,4	29,3	72,1	69,5 ÷79,2
				36,4	6,6	37,0	35,3 ÷37,5

Постъпление на мазнини от различни храни/групи храни (% от общото количество консумирани мазнини) при изследваните лица, диференцирани по възраст и пол, показва, че при всички възрастови групи лица с най-голям принос за консумацията на мазнини са добавените мазнини (35,7-42,2%), от които с превес са растителните пред млечните мазнини. Това се обуславя от традицион-

The medians of fat intake in all groups of studied subjects are identical to the corresponding mean values, which indicates a good distribution in the respective groups of adults (Table 5).

The analysis of the fat intake of the subjects demonstrates that a relatively high proportion of the subjects have a fat intake above the recommended level of 35 E% (55.6 E%-79.8E%). Fat intake higher than recommended levels creates a risk of developing obesity and increases the risk of a number of modern chronic diseases (9,10).

Table 5. Average daily intake of fats in g/day and % of the total energy value of consumed food (E%) for adults over 19 years of age, differentiated by age and gender

Fat intake from different foods / food groups (% of the total fat intake) in the subjects, differentiated by age and gender, showed that in all the age groups of studied subjects, the largest contribution to fat consumption is added fat (35,7-42,2%), of which plant fats are with greater importance to milk fats. This is due to the traditionally high intake of sunflower oil by

но високия прием на слънчогледово масло от всички групи от населението. На второ място са месото и месните продукти, с изключение на лицата над 75 години, където млякото и млечните продукти са предпочитан източник на мазнини.

На Таблица 6 са представени данните за енергийния дял на приетите наситени, мононенаситени и полиненаситени мастни киселини при лицата над 19 години, разпределени по възраст и пол.

Наситените мастни киселини са източник на енергия и са структурен компонент на мембраните на клетките. Среднодневният прием на наситени мастни киселини при всички изследвани групи лица е над 10E% (11,2E% – 15,4 E%), което е над препоръчаното количество за дневен прием от физиологичните норми за хранене на населението (2). Относителният дял лица с прием на наситени мазнини над препоръките е висок при всички изследвани групи лица (81,9% - 90,5%).

Таблица 6. Относителен енергиен дял (%) на приетите наситени/ мононенаситени/ полиненаситени мастни киселини за лицата над 19 години, разпределени по възраст и пол

Възраст (години) / Age (years)	Наситени мастни киселини / Saturated fatty acids				Мононенаситени мастни киселини / Monounsaturated Fatty Acid				Полиненаситени мастни киселини / Polyunsaturated fatty acids			
	n	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median	n	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median	n	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median
Мъже / Males												
19 - 29	29	15,4	10,5	14,1	25	13,3	4,9	12,7	24	12,5	3,5	11,9
30 - 59	112	14,6	4,3	14,3	96	12,4	3,2	12,3	97	12,6	4,0	12,2
60 - 74	31	11,2	2,9	11,0	31	11,2	2,9	11,0	34	12,4	3,8	11,9
75 +	10	13,8	4,0	13,7	8	10,9	2,3	10,9	9	11,6	2,7	11,4
Жени / Females												
19 - 29	34	14,5	4,2	14,3	30	12,8	3,3	12,5	31	13,0	4,4	13,0
30 - 59	163	14,5	4,7	14,2	144	12,8	3,6	12,5	155	13,8	4,3	13,4
60 - 74	55	13,9	4,3	13,7	32	11,6	3,3	11,1	45	11,3	4,4	12,9
75 +	12	13,4	3,5	13,3	9	10,3	2,4	10,1	11	11,6	4,2	11,1
Общо (М, Ж) / Total (M, F)												
19 - 29	63	14,9	7,6	14,3	55	13,0	4,1	12,6	55	12,8	4,1	12,4
30 - 59	275	14,5	4,6	14,2	240	12,7	3,5	12,3	252	13,3	4,2	12,8
60 - 74	86	13,7	4,2	13,4	63	11,5	3,1	11,1	79	12,9	4,1	12,4
75 +	22	13,6	3,7	13,4	17	10,6	2,3	10,4	20	11,6	11,6	11,3

Полиненаситените мастни киселини (ПНМК) са есенциални за човешкия организъм. Енергийният дял на ПНМК от общата енергийна стойност на консумираната храна при всички групи възрастни лица е по-висок от горната граница на препоръчвания интервал от 5 до 10 E% (Табл. 6).

all population groups. In second place are meat and meat products, with the exception of the group of adults over 75 years of age, where milk and dairy products are the preferred source of fat.

Table 6 presents the data on the relative energy proportion of saturated, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids intake in adults over 19 years of age, differentiated by age and gender.

Saturated fatty acids are a source of energy and are a structural component of cell membranes. The average daily intake of saturated fatty acids in all studied groups of adults is over 10E% (11.2E% – 15.4E%), which is above the recommended value from dietary reference intake for the population (2). The relative proportion of adults with saturated fat intake above the recommendations is high in all studied groups of people (81.9% - 90.5%).

Table 6. Relative energy proportion (%) of saturated/ monounsaturated/polyunsaturated fatty acids intake for adults over 19 years of age, differentiated by age and gender

Polyunsaturated fatty acids (PUFAs) are essential for the human body. The relative energy proportion of PUFAs from the total energy value of the food consumed by all age groups of adults is higher than the upper limit of the recommended interval of 5 to 10 E% (Table 6).

Среднодневният прием на **холестерол** (мг/ден) за лицата над 19 години, разпределени по възраст и пол, е представен на Таблица 7. При всички изследвани възрастни среднодневният прием на холестерол е в границите на препоръките, с изключение на мъжете от 19-29, мъжете на 30-59 години и 60-75 години, където е по-висок.

Таблица 7. Среднодневен прием на холестерол (мг/ден) за лицата над 19 години, разпределени по възраст и пол

Възраст (години)	Пол	n	Холестерол (мг/ден)			
			Средна стойност	SD	Медиана	95% CI
19-29	Мъже	189	371,8	207,7	333,8	339,5 ÷ 404,0
	Жени	237	294,0	181,1	248,7	269,6 ÷ 318,4
	Общо (М,Ж)	426	327,4	196,5	286,3	307,4 ÷ 347,4
30-59	Мъже	771	376,4	200,2	326,0	361,0 ÷ 391,7
	Жени	1123	279,9	170,1	242,8	269,2 ÷ 290,6
	Общо (М,Ж)	1894	318,6	188,7	278,7	309,4 ÷ 327,8
60-74	Мъже	276	358,6	203,5	317,2	331,4 ÷ 385,7
	Жени	396	284,2	171,3	236,6	265,8 ÷ 302,6
	Общо (М,Ж)	672	313,4	188,0	266,4	297,7 ÷ 329,1
75+	Мъже	75	283,4	157,9	253,0	243,8 ÷ 323,0
	Жени	91	224,2	158,2	186,1	189,4 ÷ 259,1
	Общо (М,Ж)	166	250,0	160,2	222,6	223,5 ÷ 276,6

Относително висок е процентът на лицата с прием на холестерол над 300 мг/ден, като тази тенденция е по-изразена при мъжете (22,7 – 58,4%).

ПРИЕМ НА МИКРОНУТРИЕНТИ

Прием на витамини

- Витамин А**

Среднодневният прием на витамин А при лицата над 19 години е над препоръчителния хранителен прием за витамин А в тази възраст, с изключение на лицата от женски пол над 75 години, където е под препоръчителния прием - 600,2 µgPE/ден (95%CI: 532,3;668,0) (Табл.8).

Разпределението на среднодневния прием на витамин А показва изместване към ниските стойности за всички групи лица с медиани на прием съответно от 52,7% до 83,1% от средните нива. При част от изследваните лица

Average daily intake of cholesterol (mg/day) for adults over 19 years of age, differentiated by age and gender, is presented in Table 7. In all studied subjects, the average daily intake of cholesterol is within the recommended limits, with the exception of men aged 19-29 years and 30-59 years and 60-75 years respectively where it is higher.

Table 7. Average daily intake of cholesterol (mg/day) for adults over 19 years of age, differentiated by age and gender

Age (years)	Gender	n	Cholesterol (mg/day)			
			Mean value	SD	Median	95% CI
19-29	Males	189	371,8	207,7	333,8	339,5 ÷ 404,0
	Females	237	294,0	181,1	248,7	269,6 ÷ 318,4
	Total (M, F)	426	327,4	196,5	286,3	307,4 ÷ 347,4
30-59	Males	771	376,4	200,2	326,0	361,0 ÷ 391,7
	Females	1123	279,9	170,1	242,8	269,2 ÷ 290,6
	Total (M, F)	1894	318,6	188,7	278,7	309,4 ÷ 327,8
60-74	Males	276	358,6	203,5	317,2	331,4 ÷ 385,7
	Females	396	284,2	171,3	236,6	265,8 ÷ 302,6
	Total (M, F)	672	313,4	188,0	266,4	297,7 ÷ 329,1
75+	Males	75	283,4	157,9	253,0	243,8 ÷ 323,0
	Females	91	224,2	158,2	186,1	189,4 ÷ 259,1
	Total (M, F)	166	250,0	160,2	222,6	223,5 ÷ 276,6

The percentage of people with cholesterol intake over 300 mg/day is relatively high, and this trend is more pronounced in men (22.7 - 58.4 %).

MICRONUTRIENT INTAKE

Vitamin Intake

- Vitamin A**

The average daily intake of vitamin A among adults over 19 years of age is above the recommended dietary intake for vitamin A at that age, except for females over 75 years where it is below the recommended intake - 600.2 µg PE/day (95%CI: 532.3 ÷ 668.0) (Table 8).

The distribution of the mean values of the daily intake of vitamin A showed a shift towards low values for all groups of studied subjects with median intakes ranging from 52.7% to 83.1% of mean levels, respectively. In part

(1,3 - 5,1% при мъжете и 0 - 2,3% при жените) средно-дневният прием на витамин А е над горната граница за нерисков хранителен прием (ГНХП), което се свързва с по-високия прием на плодове и зеленчуци.

Относителният дял лица със среднодневен прием на витамин А под средните хранителни потребности е висок при всички изследвани групи лица, което означава, че съществува риск от дефицитен прием на витамин А (24,5% до 49,3%).

Основни хранителни източници на витамин А в храненето на възрастните са зеленчуците, субпродукти, мляко и млечни продукти, мазнини и яйца. Сравнението с данните от проучването на храненето на населението в други страни установи същите тенденции в прием на витамин А (17).

Таблица 8. Среднодневен прием на витамин А (мг. ретинол еквивалент/ден) от лица над 19 години, разпределени по възраст и пол

Възраст (години)	Пол	n	Средна стойност	SD	Медиана	95% CI
19-29	Мъже	189	934,9	853,9	748,9	802,2 ÷1067,7
	Жени	237	818,0	840,2	644,9	704,7 ÷931,4
	Общо (М,Ж)	426	868,3	847,0	700,2	782,0 ÷954,6
30-59	Мъже	771	989,8	988,1	765,8	913,9 ÷1065,7
	Жени	1123	849,6	982,5	659,8	787,9 ÷911,4
	Общо (М,Ж)	1894	905,8	986,8	695,7	857,8 ÷953,8
60-74	Мъже	276	1163,1	1670,2	821,7	940,4 ÷1385,8
	Жени	396	821,2	806,1	661,9	734,7 ÷907,7
	Общо (М,Ж)	672	955,5	1230,7	714,9	852,6 ÷1058,3
75+	Мъже	75	1019,1	1348,8	680,3	680,6 ÷1357,6
	Жени	91	600,2	307,6	499,0	532,3 ÷668,0
	Общо (М,Ж)	166	782,7	939,1	620,1	627,1 ÷938,2

• Витамин С

Среднодневният прием на Витамин С при изследваните възрастни лица е над препоръчителния прием, като за мъжете на 60-74 години е установена най-висока стойност -121,8 мг/ден (95%CI: 112,0;131,6). Разпределението на приема на витамин С показва изместване към ниските стойности за всички групи изследвани с медиани на прием от 84,2% до 91,5% от средните нива (Табл.9). Висок е относителният дял на лицата с прием на витамин С под

of the studied subjects (1.3 - 5.1% in men and 0 - 2.3% in women) the average daily intake of vitamin A is above the Tolerable Upper Intake Level (UL), which is associated with higher intake of fruits and vegetables.

The relative proportion of adults with an average daily intake of vitamin A below the Estimated Average Requirements is high in all studied groups of individuals, which means that there is a risk of insufficient intake of vitamin A (24.5% to 49.3%).

Main food sources of vitamin A in the nutrition of the adults are vegetables, offal, milk and dairy products, fats and eggs. Comparison with the Population Nutrition Survey data in other countries identified the same trends in vitamin A intake (17).

Table 8. Average daily intake of vitamin A (μg Retinol Equivalents/day) by adults over 19 years of age, differentiated by age and gender

Age (years)	Gender	n	Mean value	SD	Median	95% CI
19-29	Males	189	934,9	853,9	748,9	802,2 ÷1067,7
	Females	237	818,0	840,2	644,9	704,7 ÷931,4
	Total (M, F)	426	868,3	847,0	700,2	782,0 ÷954,6
30-59	Males	771	989,8	988,1	765,8	913,9 ÷1065,7
	Females	1123	849,6	982,5	659,8	787,9 ÷911,4
	Total (M, F)	1894	905,8	986,8	695,7	857,8 ÷953,8
60-74	Males	276	1163,1	1670,2	821,7	940,4 ÷1385,8
	Females	396	821,2	806,1	661,9	734,7 ÷907,7
	Total (M, F)	672	955,5	1230,7	714,9	852,6 ÷1058,3
75+	Males	75	1019,1	1348,8	680,3	680,6 ÷1357,6
	Females	91	600,2	307,6	499,0	532,3 ÷668,0
	Total (M, F)	166	782,7	939,1	620,1	627,1 ÷938,2

• Vitamin C

The average daily intake of Vitamin C in the studied subjects is above the recommended intake, and for men aged 60-74 years the highest value was found - 121.8 mg/day (95%CI: 112.0 ÷ 131.6). The distribution of vitamin C intake shows a shift towards low values for all studied subjects with median intakes from 84.2% to 91.5% of the mean values (Table 9). The relative proportion of adults with intake of Vitamin C below the Estimated Average

средните дневни потребности 35,5-62.0%.

От групите храни с най-голям принос за хранителния прием на витамин С са плодовете и зеленчуците. Те доставят над 50% от приема на витамин С.

Таблица 9. Среднодневен прием на витамин С (мг/ден) от лица над 19 години, разпределени по възраст и пол

Възраст (години)	Пол	n	Средна стойност	SD	Медиана	95% CI
19-29	Мъже	189	120,1	70,2	105,8	109,1 ÷131,0
	Жени	237	116,2	73,7	102,6	106,3 ÷126,2
	Общо (М,Ж)	426	117,9	72,2	103,8	110,5 ÷125,2
30-59	Мъже	771	119,0	72,4	105,8	113,4 ÷124,6
	Жени	1123	101,9	60,3	89,4	98,2 ÷105,7
	Общо (М,Ж)	1894	108,8	65,9	96,2	105,6 ÷112,0
60-74	Мъже	276	121,8	73,6	109,6	112,0 ÷131,6
	Жени	396	102,9	63,1	89,0	96,2 ÷109,7
	Общо (М,Ж)	672	110,3	67,9	95,6	104,7 ÷116,0
75+	Мъже	75	99,7	52,5	88,8	86,5 ÷112,8
	Жени	91	83,8	53,5	70,6	72,0 ÷95,6
	Общо (М,Ж)	166	90,7	53,5	77,2	81,9 ÷99,6

Прием на Минерални вещества

• Калций

Средният дневен прием на калций при всички лица над 19 години, разпределени по възраст и пол, е под адекватния хранителен прием, в рамките на 54,0% - 70,1% от адекватния прием (2) (Табл.10). При жените на 30-59 години среднодневният прием на калций е най-нисък - 540 мг/ден (95%CI: 522,1;558,0).

Таблица 10. Среднодневен прием на калций (мг/ден) на лицата над 19 години, разпределени по възраст и пол

Възраст (години)	Пол	Калций (мг/ден)			
		n	Средна стойност	SD	95% CI
19-29	Мъже	189	701,2	296,0	672,7 ÷747,2
	Жени	237	565,8	291,9	526,0 ÷605,2
	Общо (М,Ж)	426	624,0	300,9	593,3 ÷654,6

Requirements is high 35.5-62.0%.

Of the food groups, fruits and vegetables contribute the most to the dietary intake of vitamin C. They supply over 50% of vitamin C intake.

Table 9. Average daily intake of vitamin C (mg/day) by adults over 19 years of age, differentiated by age and gender

Age (years)	Gender	n	Mean value	SD	Median	95% CI
19-29	Males	189	120,1	70,2	105,8	109,1 ÷131,0
	Females	237	116,2	73,7	102,6	106,3 ÷126,2
	Total (M, F)	426	117,9	72,2	103,8	110,5 ÷125,2
30-59	Males	771	119,0	72,4	105,8	113,4 ÷124,6
	Females	1123	101,9	60,3	89,4	98,2 ÷105,7
	Total (M, F)	1894	108,8	65,9	96,2	105,6 ÷112,0
60-74	Males	276	121,8	73,6	109,6	112,0 ÷131,6
	Females	396	102,9	63,1	89,0	96,2 ÷109,7
	Total (M, F)	672	110,3	67,9	95,6	104,7 ÷116,0
75+	Males	75	99,7	52,5	88,8	86,5 ÷112,8
	Females	91	83,8	53,5	70,6	72,0 ÷95,6
	Total (M, F)	166	90,7	53,5	77,2	81,9 ÷99,6

Mineral intake

• Calcium

The average daily intake of calcium for all adults over 19 years of age, differentiated by age and gender, is below the adequate dietary intake, within 54.0% - 70.1% of the adequate intake (2) (Table 10). Among women aged 30-59 years, the average daily intake of calcium is the lowest - 540 mg/day (95%CI: 522.1 ÷ 558.0).

Table 10. Average daily intake of Calcium (mg/day) of adults over 19 years of age, differentiated by age and gender

Age (years)	Gender	Calcium (mg/day)			
		n	Mean value	SD	95% CI
19-29	Males	189	701,2	296,0	672,7 ÷747,2
	Females	237	565,8	291,9	526,0 ÷605,2
	Total (M, F)	426	624,0	300,9	593,3 ÷654,6

30-59	Мъже	771	654,4	304,1	615,8	631,1 ÷677,8
	Жени	1123	540,0	286,4	495,4	522,1 ÷558,0
	Общо (М,Ж)	1894	585,9	298,8	544,3	571,4 ÷600,4
60-74	Мъже	276	658,4	304,0	625,9	617,8 ÷698,9
	Жени	396	596,4	275,8	562,8	566,9 ÷626,0
	Общо (М,Ж)	672	620,8	288,5	588,0	596,6 ÷644,9
75+	Мъже	75	666,9	280,1	619,3	596,6 ÷737,2
	Жени	91	570,6	243,3	540,7	516,9 ÷624,2
	Общо (М,Ж)	166	612,6	263,4	570,7	568,9 ÷656,2

Медианите на среднодневния прием на калций за лицата от всички групи са почти идентични със средните стойности (медиани съответно 91,7% и 95,9% от средните нива), което показва добро разпределение в съответната възрастова група (Табл.10).

Средните дневни потребности за калций, критерий за неадекватен прием, дават възможност да се оцени индивидуалният риск за хранителен дефицит. Висок е относителният дял на лицата с прием на калций под средните дневни потребности (64,1 – 81,0%), като при жените от 19-29 и над 75 години процентът е най-висок (81,0%).

С най-висок дял от групите храни, доставящи калций при възрастните лица, са млякото и млечните продукти, които доставят над 50% от калция с храната.

• Желязо

Среднодневният прием на желязо при лицата над 19 години в повечето от случаите е над препоръчителния хранителен прием за желязо за съответната възрастова група, с изключение на жените на 19-29 г. (9,4 мг/ден (95%CI: 8,9;9,9)) и 30-59 години (9,1 мг/ден (95%CI: 8,9;9,4)), където е по-нисък от препоръките (2). Медианите на дневния прием за децата от всички групи са почти идентични със средните стойности, което показва добро разпределение в съответната група (Табл.11).

Висок е относителният дял на лицата над 19-годишна възраст с прием на желязо под средните дневни потребности - при 3,1-35,4%. Сравнително малкият относителен дял на добре абсорбируемо желязо от животински храни е основание да оценим приема на желязо при възрастните като рисков за хранителен дефицит.

С най-висок дял от групите храни, доставящи желязо при възрастните лица, са месото и месните продукти следвани от зърнените храни.

30-59	Males	771	654,4	304,1	615,8	631,1 ÷677,8
	Females	1123	540,0	286,4	495,4	522,1 ÷558,0
	Total (M, F)	1894	585,9	298,8	544,3	571,4 ÷600,4
60-74	Males	276	658,4	304,0	625,9	617,8 ÷698,9
	Females	396	596,4	275,8	562,8	566,9 ÷626,0
	Total (M, F)	672	620,8	288,5	588,0	596,6 ÷644,9
75+	Males	75	666,9	280,1	619,3	596,6 ÷737,2
	Females	91	570,6	243,3	540,7	516,9 ÷624,2
	Total (M, F)	166	612,6	263,4	570,7	568,9 ÷656,2

The medians of mean daily calcium intake for subjects in all groups were almost identical to the mean values (medians 91.7% and 95.9% of the mean levels, respectively), indicating a good distribution within the respective age group (Table 10).

Estimated Average Requirements for calcium, inadequate intake criterion, allows to assess the individual risk of nutrient deficiency shows a high percentage of individuals with calcium intake below EAR (64.1 – 81.0%), whereas women aged 19-29 and over 75 years have the highest percentage (81.0%).

With the highest share of food groups supplying calcium in adults, milk and dairy products supply more than 50% of dietary calcium.

• Iron

The average daily intake of iron for adults over 19 years of age is in the majority of cases above the recommended dietary intake of iron for the corresponding age group, excluding women aged 19-29 years (9.4 mg/day (95%CI: 8.9 ÷ 9.9)) and 30-59 years, (9.1 mg/day (95%CI: 8.9 ÷ 9.4)) where it is lower than the recommendations (2). The medians of daily intake for adults in all groups were almost identical to the mean values, indicating a good distribution within the respective group (Table 11).

The relative proportion of adults over 19 years of age with iron intake below the average daily requirements is high - at 3.1-35.4%. The relatively small proportion of well-absorbable iron from animal foods is a reason to assess iron intake in adults as a risk factor for nutritional deficiency.

Meat and meat products have the highest share of iron-supplying food groups in adults, followed by cereals.

Таблица 11. Среднодневен прием на желязо (мг/ден) от лицата над 19 години, разпределени по възраст и пол

Възраст (години) / Age (years)	Пол/ Gender	Желязо общо (мг/ден)/ Total iron (mg/day)				Желязо хемово (мг/ден)/ Heme iron (mg/day)					
		n	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median	95% CI	n	Средна стойност / Mean value	SD	Медиана / Median	95% CI
19-29	Мъже / Males	189	12,1	4,1	11,7	11,5 ÷12,8	189	3,4	1,9	3,1	3,1 ÷3,7
	Жени / Females	237	9,4	3,7	8,8	8,9 ÷9,9	237	2,5	1,7	2,1	2,3 ÷2,7
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	426	10,6	4,1	9,9	10,2 ÷11,0	426	2,9	1,8	2,6	2,7 ÷3,1
30-59	Мъже / Males	771	11,9	5,1	11,0	11,5 ÷12,3	771	3,6	2,4	3,1	3,4 ÷3,7
	Жени / Females	1123	9,1	3,7	8,5	8,9 ÷9,4	1123	2,5	2,1	2,1	2,4 ÷2,6
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	1894	10,2	4,5	9,4	10,0 ÷10,5	1894	2,9	2,3	2,5	2,8 ÷3,0
60-74	Мъже / Males	276	11,7	4,4	10,9	11,1 ÷12,3	276	3,4	3,0	2,8	3,0 ÷3,8
	Жени / Females	396	9,4	3,9	8,7	9,0 ÷9,8	396	2,4	1,9	2,0	2,2 ÷2,6
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	672	10,3	4,3	9,7	10,0 ÷10,7	672	2,8	2,5	2,3	2,6 ÷3,0
75+	Мъже / Males	75	10,6	4,4	9,7	9,4 ÷11,7	75	2,2	1,8	1,9	1,8 ÷2,7
	Жени / Females	91	8,3	3,2	7,9	7,6 ÷9,0	91	1,5	1,1	1,3	1,3 ÷1,8
	Общо (М,Ж) / Total (M, F)	166	9,3	3,9	8,4	8,6 ÷9,9	166	1,8	1,5	1,6	1,6 ÷1,6

Table 11. Average daily intake of Iron (mg/day) by adults over 19 years of age, differentiated by age and gender

• Натрий

Среднодневният прием на натрий при изследваните лица на възраст над 19 години е над адекватния прием, като стойността е най-висока при мъжете на 30-59 години (3032,2 мг/ден (95%CI: 2930,3;3134,1)) (Табл.12).

Медианите на дневния прием на лицата над 19 години са близки до средните стойности на прием за натрий (медиани съответно 90,3% - 98,4% от средните нива), което показва добро разпределение на приема в съответната група. Среднодневният прием на натрий е не само по-висок от адекватния хранителен прием при всички изследвани групи, но е и над ГГНХП, като основното постъпление е от хляба, сиренето и месни продукти, които са произведени с повишено съдържание на готварска сол.

Таблица 12. Среднодневен прием на натрий (мг/ден) на лицата над 19 години, разпределени по възраст и пол

Възраст (години)	Пол	Натрий (мг/ден)				
		n	Средна стойност	SD	Медиана	95% CI
19-29	Мъже	189	3007,8	1160,9	2861,9	2827,3 ÷3188,2
	Жени	237	2107,4	1033,5	1905,0	1967,9 ÷2246,8
	Общо (М,Ж)	426	2494,3	1176,5	2296,0	2374,4 ÷2614,2

• Sodium

The average daily intake of sodium in the subjects over the age of 19 is above the adequate intake, with the values being highest in men aged 30-59 years (3032.2 mg/day (95%CI: 2930.3 ÷ 3134.1))(Table 12).

The median daily intake of adults over 19 years of age is close to the mean intake values for sodium (medians 90.3% - 98.4% of mean levels, respectively), indicating a good distribution of intake in the respective group. Average daily sodium intake is not only higher than adequate dietary intake in all studied groups, but it is also above the Tolerable Upper Intake Level (UL), with the main input coming from bread, cheese and meat products that are produced with an increased content of salt.

Table 12. Average daily intake of Sodium (mg/day) of adults over 19 years of age, differentiated by age and gender

Age (years)	Gender	Sodium (mg/day)				
		n	Mean value	SD	Median	95% CI
19-29	Males	189	3007,8	1160,9	2861,9	2827,3 ÷3188,2
	Females	237	2107,4	1033,5	1905,0	1967,9 ÷2246,8
	Total (M, F)	426	2494,3	1176,5	2296,0	2374,4 ÷2614,2

30-59	Мъже	771	3032,2	1326,2	2819,2	2930,3 ÷3134,1
	Жени	1123	2150,2	968,2	2006,5	2089,4 ÷2211,1
	Общо (М,Ж)	1894	2503,8	1205,3	2314,3	2445,2 ÷2562,4
60-74	Мъже	276	3029,0	1128,7	2828,0	2878,4 ÷3179,5
	Жени	396	2273,5	1004,3	2156,9	2165,8 ÷2381,2
	Общо (М,Ж)	672	2570,2	1116,7	2430,8	2476,9 ÷2663,5
75+	Мъже	75	2500,6	830,4	2369,4	2292,2 ÷2708,9
	Жени	91	2059,2	791,6	2027,7	1884,7 ÷2233,8
	Общо (М,Ж)	166	2251,5	835,2	2141,6	2113,2 ÷2389,9

ХРАНИТЕЛНА КОНСУМАЦИЯ

Анализът на среднодневната консумация на храни включва само консумиралите лица от всички възрастови групи.

Консумацията на зърнени храни при лицата над 19 години, предимно под формата на бял и типов хляб, хлебни и тестени изделия, е традиционно висока при всички изследвани групи. Високата консумация на хляб и тестени изделия е характерна черта от модела на хранене на цялото българско население. Относителният дял на хляба в храненето на лицата се движи в рамките на 115,7 – 150,6 г/ден, като постепенно количеството се увеличава с напредване на възрастта.

Пълнозърнестият хляб, като представител на тази група храни, е в пъти по-малко консумиран в сравнение с бялия хляб и тестените изделия. Пълнозърнестият хляб, съгласно препоръките, трябва да достига 50% от хляба за деня (1). Пълнозърнестият хляб и зърнените храни са богати на хранителни влакнини, витамини от група В, вит.Е и много минерални вещества. Приемани в оптимални количества, хранителните влакнини оказват стимулиращо моториката действие върху чревната стена (18, 19).

Консумацията на картофи при лицата на 18-29 години е 119,8 г/ден, при лица на 30-59 години е 106,7 г/ден, при лицата на 60-74 години е 105,6 г/ден, а при лицата на 75+ е 107,5 г/ден.

30-59	Males	771	3032,2	1326,2	2819,2	2930,3 ÷3134,1
	Females	1123	2150,2	968,2	2006,5	2089,4 ÷2211,1
	Total (M, F)	1894	2503,8	1205,3	2314,3	2445,2 ÷2562,4
60-74	Males	276	3029,0	1128,7	2828,0	2878,4 ÷3179,5
	Females	396	2273,5	1004,3	2156,9	2165,8 ÷2381,2
	Total (M, F)	672	2570,2	1116,7	2430,8	2476,9 ÷2663,5
75+	Males	75	2500,6	830,4	2369,4	2292,2 ÷2708,9
	Females	91	2059,2	791,6	2027,7	1884,7 ÷2233,8
	Total (M, F)	166	2251,5	835,2	2141,6	2113,2 ÷2389,9

FOOD INTAKE

The analysis of the average daily intake of foods includes only those adults from all age groups who consumed the respective foods.

Cereal consumption among adults over 19 years of age, mainly in the form of white and brown bread, bakery and pasta products, is traditionally high in all studied groups. The high consumption of bread and pasta products is a characteristic feature of the dietary pattern of the entire Bulgarian population. The relative proportion of bread in the nutrition of individuals ranges within 115.7– 150.6 g/day, with the amount gradually increasing with age.

Whole grain bread, as a representative of this food group, is consumed in times less than white bread and pasta. Whole grain bread, according to the recommendations, should reach 50% of the bread for the day (1). Whole grain bread and cereals are rich in dietary fiber, vitamins of group B, vitamin E and many minerals. Consumed in optimal amounts, dietary fiber has a motility-stimulating effect on the intestinal wall (18, 19).

The consumption of potatoes among adults aged 18-29 years is 119.8 g/day, among adults aged 30-59 years is 106.7 g/day, among adults aged 60-74 years is 105.6 g/day, and among persons aged 75+ years is 107.5 g/day.

Таблица 13. Среднодневна консумация (г/ден) на храни за изследваните лица на възраст от 19 до 59 години (само консумирали)

Table 13. Average daily intake of foods (g/day) for surveyed adults aged 19 to 59 years (only consumers)

Възраст (години)	19 – 29 (426)				30 – 59 (1894)				Age (years)
Група храни	Брой / Number	Средна стойност / Mean value	Медиана / Median	SD	Брой / Number	Средна стойност / Mean value	Медиана / Median	SD	Food groups
Мляко и млечни продукти	358	180,2	144,4	139,0	1556	162,5	136,1	126,1	Milk and dairy products
• Мляко (прясно и кисело)	335	144,5	103,2	131,4	1404	128,3	100,0	115,6	• Milk (fresh milk and yogurt)
• Мляко обезмаслено	321	106,9	68,1	104,1	1315	90,5	62,9	87,4	• Milk skimmed
• Мляко високомаслено	114	123,6	100,0	106,6	523	116,7	100,0	97,0	• Whole milk
• Сирене, извара	318	48,3	40,0	38,8	1347	51,3	42,5	40,4	• Cheese, curd
Месо и месни продукти	364	207,9	189,9	110,9	1554	199,2	183,9	112,0	Meat and meat products
• Месо	356	186,5	170,8	104,5	1498	175,6	158,6	104,8	• Meat
• Субпродукти	16	104,0	96,0	53,4	144	101,1	90,5	58,2	• Offal
• Месни продукти	176	43,3	25,1	37,3	687	46,5	35,0	40,4	• Meat products
Риба и други морски храни	77	120,5	106,6	67,8	401	112,3	106,6	59,7	Fish and other sea products
Яйца	293	31,3	20,0	32,3	1312	31,5	18,8	34,9	Eggs
Мазнини	366	38,0	34,6	20,1	1616	37,5	35,2	17,5	Fats
• Млечни масла	316	9,0	6,6	8,0	1377	8,9	6,5	8,4	• Butters
• Растителни масла	362	29,7	26,6	17,6	1613	29,0	26,7	14,5	• Vegetable oils
• Свинска мас	3	5,4	5,0	4,4	9	11,9	10,0	10,5	• Lard
• Маргарин	14	5,0	7,3	3,2	60	7,1	5,0	5,5	• Margarine
Зърнени храни	365	189,6	180,8	117,2	1603	187,4	170,5	118,8	Cereal foods
Хляб и хлебни изделия	358	164,7	149,7	113,9	1593	167,0	148,5	117,7	Bread and bakery products
Хляб	310	115,7	96,0	83,7	1423	124,8	105,0	87,1	Bread
• Хляб бял и „Добруджа“	263	111,6	94,0	87,9	1161	118,6	100,0	91,8	• White bread and bread “Dobrudja”
• Хляб пълнозърнест	104	62,6	45,0	49,3	526	75,8	60,0	54,5	• Whole grain bread
• Хлебни /тест. изделия	190	75,6	60,0	63,9	829	67,2	50,0	60,5	• Bakery/ pastry products
• Макарони	117	27,5	25,0	19,9	365	25,8	22,8	25,7	• Macaroni (Pasta)
Ориз	160	22,2	19,6	18,0	809	22,3	20,0	16,3	Rice
Картофи	291	119,8	101,3	87,6	1230	106,7	87,8	74,1	Potatoes
Бобови храни	73	31,0	32,3	12,9	412	34,4	34,7	29,8	Legumes
Зеленчуци	363	269,6	254,1	142,6	1614	274,4	256,9	144,2	Vegetables
• Зелени листни зеленчуци	296	80,7	65,5	68,0	1320	77,9	62,5	67,0	• Fresh green leafy vegetables
• Други пресни зеленчуци	361	182,4	166,2	118,2	1611	189,4	170,0	120,4	• Other fresh vegetables
• Консервирани зеленчуци	276	25,5	10,4	36,7	1231	22,5	7,9	32,1	• Canned vegetables
• Туршии	15	73,8	75,0	38,7	77	94,6	97,5	59,5	• Pickles
Плодове	303	190,3	133,0	163,8	1303	169,1	130,0	149,1	Fruits
• Пресни плодове	273	149,0	111,0	126,9	1180	150,9	114,8	130,6	• Fresh fruits
• Консервирани плодове	161	104,6	85,0	125,7	558	74,8	30,0	102,1	• Canned fruits
Ядки, семена	118	27,5	15,0	30,5	399	30,4	25,0	33,3	Nuts, seeds
Захар, захарни изделия	294	30,2	22,7	28,1	1235	25,0	17,5	26,1	Sugar, sugar products
Безалкохолни напитки	102	324,8	250,0	275,6	257	233,0	125,0	223,9	Soft drinks
Тонизиращи напитки	276	132,8	110,0	88,1	1258	134,1	100,0	84,9	Energy drinks
Алкохолни напитки	97	228,3	175,0	282,8	586	276,8	165,0	330,7	Alcoholic beverages
Сол	366	2,0	1,8	1,1	1615	2,1	1,8	1,3	Salt

Таблица 14. Среднодневна консумация (г/ден) на храни за изследваните лица на възраст от 60 до 75+ години (само консумирали)

Table 14. Average daily intake of foods (g/day) for surveyed adults aged 60 to 75+ years (only consumers)

Възраст (години)	Брой/ Number	60 – 74 (672)			Брой/ Number	75 + (166)			Age (years)
Група храни		Средна стойност/ Mean value	Медиана/ Median	SD		Средна стойност/ Mean value	Медиана/ Median	SD	Food groups
Мляко и млечни продукти	534	189,6	155,4	142,6	137	191,4	174,3	121,1	Milk and dairy products
• Мляко (прясно и кисело)	493	152,5	117,2	130,0	122	159,9	143,9	112,0	• Milk (fresh milk and yogurt)
• Мляко обезмаслено	458	108,2	77,0	105,6	111	99,0	76,0	80,0	• Milk skimmed
• Мляко високомаслено	197	130,1	100,0	94,5	64	133,2	100,0	86,2	• Whole milk
• Сирене, извара	478	51,9	43,0	40,3	125	53,2	40,0	41,4	• Cheese, curd
Месо и месни продукти	517	180,1	160,8	101,9	125	135,8	129,6	82,3	Meat and meat products
• Месо	497	155,8	137,2	89,2	119	118,5	102,4	72,9	• Meat
• Субпродукти	44	98,4	72,0	63,8	8	84,8	73,5	52,8	• Offal
• Месни продукти	223	50,9	35,0	46,4	50	43,9	32,5	33,3	• Meat products
Риба и други морски храни	140	121,8	100,2	87,9	19	97,4	85,0	53,6	Fish and other sea products
Яйца	450	30,2	19,0	31,8	114	27,1	16,0	29,1	Eggs
Мазнини	545	38,8	36,3	18,8	140	34,1	29,3	16,9	Fats
• Млечни масла	467	9,5	7,4	8,4	121	9,7	6,8	7,6	• Butters
• Растителни масла	543	29,4	27,5	14,4	137	24,6	22,5	11,6	• Vegetable oils
• Свинска мас	3	11,7	10,0	2,9	4	18,4	16,0	19,6	• Lard
• Маргарин	27	14,8	10,0	27,9	14	6,3	2,5	8,2	• Margarine
Зърнени храни	542	205,1	194,8	103,3	140	215,0	205,4	94,6	Cereal foods
Хляб и хлебни изделия	540	185,7	175,9	100,8	140	192,9	184,9	93,9	Bread and bakery products
Хляб	518	146,9	135,0	85,1	136	150,6	137,5	76,1	Bread
• Хляб бял и „Добруджа“	417	136,8	115,0	95,4	103	147,8	135,0	83,8	• White bread and bread “Dobrudja”
• Хляб пълнозърнест	211	90,2	80,0	58,5	51	103,0	100,0	56,0	• Whole grain bread
• Хлебни /тест. изделия	236	56,7	50,0	49,6	87	52,2	32,0	49,5	• Bakery/ pastry products
• Макарони	118	30,6	27,0	24,1	43	32,6	33,0	25,1	• Macaroni (Pasta)
Ориз	292	21,1	19,2	14,6	64	23,5	20,0	17,8	Rice
Картофи	408	105,6	87,6	78,4	110	107,5	88,0	81,8	Potatoes
Бобови храни	171	34,3	36,2	14,9	53	36,1	36,7	21,2	Legumes
Зеленчуци	543	276,6	250,7	155,9	139	226,6	200,3	128,3	Vegetables
• Зелени листни зеленчуци	433	74,3	60,9	68,3	111	59,6	46,6	56,6	• Fresh green leafy vegetables
• Други пресни зеленчуци	542	194,0	173,2	128,2	139	162,5	133,2	114,9	• Other fresh vegetables
• Консервирани зеленчуци	418	21,5	7,4	33,9	113	13,3	4,4	33,1	• Canned vegetables
• Туршии	38	102,5	100,0	61,9	8	97,9	105,3	57,4	• Pickles
Плодове	454	188,2	163,9	147,5	124	178,9	150,9	130,1	Fruits
• Пресни плодове	431	165,6	138,3	128,2	113	171,3	150,0	124,4	• Fresh fruits
• Консервирани плодове	181	76,8	30,0	95,9	55	50,4	25,0	50,5	• Canned fruits
Ядки, семена	132	24,4	9,3	32,1	32	20,6	15,0	20,1	Nuts, seeds
Захар, захарни изделия	417	24,5	16,8	23,4	118	21,4	15,5	19,2	Sugar, sugar products
Безалкохолни напитки	70	196,6	150,0	127,4	17	153,7	100,0	89,2	Soft drinks
Тонизиращи напитки	380	118,6	100,0	75,3	76	93,8	100,0	48,1	Energy drinks
Алкохолни напитки	199	238,8	150,0	271,7	35	132,1	52,5	183,7	Alcoholic beverages
Сол	544	2,3	2,0	1,5	138	1,7	1,5	0,9	Salt

Млякото и млечните продукти са богат източник на пълноценен белтък, лесно усвоим калций, витамин А, витамин D и рибофлавин (20). Киселото мляко е традиционен продукт за нашето население. То съдържа млечнокисели бактерии, които стимулират моториката, подобряват усвояването на храната и потискат размножаването на вредни микроорганизми в червата.

Среднодневната консумация на мляко (прясно и кисело) е значително по-ниска от препоръчаната при всички изследвани групи лица, като при лицата на 30-59 години (128,3 г/ден) среднодневният прием е най-нисък.

Приемът на млечни продукти при всички изследвани групи съответства на препоръките, с изключение на лицата на 19-29 години, където е под препоръките (48,3 г/ден).

Среднодневната консумация на месо и месни продукти е в рамките на 135,8-207,9 г/ден. Консумацията на месо (предимно птиче месо) при всички възрастови групи лица е в пъти по-голяма от консумацията на месни продукти, което очертава благоприятна тенденция за по-висок прием на постно месо или месо без видими мазнини и кожа. Среднодневната консумация на месо е най-висока при лицата на 19-29 години (207,9 г/ден). Същата е с 50% по-висока от препоръките (13).

Консумацията на яйца при изследвани групи лица е в диапазона на 27,1 – 31,5 г/ден.

Консумацията на риба е в рамките на 97,4 – 121,8 г/ден. Рибата е ценна храна с доказани качества (21). Въпреки повишения прием на риба, консумацията остава трайно под препоръчаната (1).

Среднодневната консумация на плодове и зеленчуци е над 400 г/ден при всички изследвани групи, което съответства на нашите препоръки (1). Благоприятна характеристика на консумацията на плодове и зеленчуци е, че тя е предимно за сметка на пресните видове плодове и зеленчуци.

Среднодневната консумация на компоти (50,4 – 104,6 г/ден) и туршии (73,8 -102,5 г/ден) е ниска.

Консумацията на захар, захарни и сладкарски изделия при изследваните лица е в рамките на 21,4 г/ден - 30,2 г/ден.

Среднодневният прием на безалкохолни напитки при изследваните възрастни е 153,7- 324,8 г/ден. Поради високото съдържание на захар в безалкохолните напитки, те трябва да се избягват и да се заместват с нискоминерализирана минерална вода, чешмяна вода или натурални сокове без добавена захар (22).

Консумацията на алкохолни напитки е висока (132,1 мл -228,3 мл).

Milk and dairy products are a rich source of whole protein, easily digestible calcium, vitamin A, vitamin D, and riboflavin (20). Yogurt is a traditional product for our population. It contains lactic acid bacteria that stimulate motility, improve food digestion and inhibit the growth of harmful microorganisms in the intestines.

The average daily consumption of milk (fresh and yogurt) is significantly lower than that recommended for all studied groups, and the average daily intake is the lowest among adults aged 30-59 years (128.3 g/day).

The intake of dairy products in all studied groups corresponds to the recommendations, except for persons aged 19-29 years, where it is below the recommendations (48.3 g/day).

The average daily consumption of meat and meat products is within 135.8-207.9 g/day. The consumption of meat (mainly poultry meat) in all age groups of studied subjects is several times greater than the consumption of meat products, which outlines a favorable trend for a higher intake of lean meat or meat without visible fat and skin. Average daily meat consumption is highest among 19-29 year olds (207.9 g/day). It is 50% higher than the recommendations (13).

The consumption of eggs in the studied groups of persons is in the range of 27.1 - 31.5 g/day.

Fish consumption is within 97.4 - 121.8 g/day. Fish is a valuable food with proven benefits (21). Despite the increased intake of fish, consumption remains consistently below the recommended levels (1).

The average daily consumption of fruits and vegetables was over 400 g/day in all studied groups, which is in line with our recommendations (1). A favorable characteristic of the consumption of fruits and vegetables is that it is primarily due to the intake of fresh types of fruits and vegetables.

The average daily consumption of canned fruits (50.4 - 104.6 g/day) and pickles (73.8 -102.5 g/day) is low.

The consumption of sugar, sugar products and confectionary products among the studied subjects is within 21.4 g/day - 30.2 g/day.

The average daily intake of non-alcoholic beverages in the studied adults was 153.7-324.8 g/day. Due to the high sugar content of soft drinks, they should be avoided and replaced with low mineral water, tap water or natural juices without added sugar (22).

The consumption of alcoholic beverages is high (132.1 ml -228.3 ml).

ИЗВОДИ

- Средните нива на енергиен внос съответстват на референтните потребности за мъжете от всички групи и жените на 60-74 и 75+ години с ниска физическа активност. За жените на 19-29 и 30-59 г., енергийните нива на прием са под препоръчаните стойности на енергиен внос при ниска степен на физическа активност.
- При всички възрастови групи най-висок е относителният енергиен дял на зърнените храни (19,6 -34,3 E%) в хранителния прием.
- Средните стойности на приема на белтък, изразени като енергиен дял от консумираната храна за деня, са в границите на препоръчвания интервал за хранителен прием за белтък от 10-20 E% при изследвани групи лица на 19-29 и 30-59 години. При лицата на 60-74 и над 75 години средните стойности на приема на белтък, изразени като енергиен дял от консумираната храна за деня, са в границите на препоръчвания интервал за хранителен прием за белтък от 15-20 E%.
- Постъплението на белтък, изразено като относителен дял от общото постъпление на белтък, е най-голямо при месото и месните продукти, следвано от зърнените храни.
- Среднодневният прием на въглехидрати, изразен като енергиен дял от общия среднодневен енергиен прием, при изследваните лица е под долна граница на препоръчвания интервал от 45E% до 65E%, с изключение на лицата над 75 години, където е в границите на препоръчвания интервал.
- Относително висок дял от въглехидратния прием се получава от консумацията на хляб, който представлява половината от количеството на приеманите зърнени храни.
- Относително висок дял от приема на влакнини се получава от консумацията на зърнени храни, зеленчуци и плодове.
- Относително висок дял от лицата са с прием на мазнини над препоръчаното ниво от 35 E% (55,6-79,8%).
- При всички възрастови групи лица, с най-голям принос за консумацията на мазнини са добавените мазнини, от които с превес са растителните пред млечните мазнини.
- Съществува риск от дефицит на витамини – B1, B2 и фолат.
- Съществува риск от дефицит на минерали – калций, магнезий, цинк и желязо.
- Висок е относителният дял на лица от всички възрастови групи със среднодневен прием на натрий над горна граница за нерисков хранителен прием.
- Висока е консумацията на хляб и тестени изделия.
- Ниска е консумацията на пълнозърнест хляб.

CONCLUSIONS

- Average levels of energy intake correspond to the reference requirements for men of all age groups and women aged 60-74 and 75+ years with low physical activity. For women aged 19-29 and 30-59 years, average daily energy intakes are below the reference values of energy intake at a low level of physical activity.
- In all age groups, the relative energy proportion of cereals (19.6 -34.3E%) is the highest in the diet.
- The average daily protein intake, expressed as a relative proportion of the average daily energy intake with the diet, is within the recommended interval for protein intake of 10-20 E% in the studied groups of adults aged 19-29 and 30-59 years. For adults aged 60-74 and over 75 years, the mean values of protein intake, expressed as a relative proportion of the average daily energy intake with the diet, are within the recommended interval for protein intake of 15-20 E%.
- Protein intake, expressed as a relative proportion of the total protein intake, is highest in meat and meat products, followed by cereals.
- The average daily intake of carbohydrates, expressed as an energy proportion of the total average daily energy intake, in the studied subjects is below the lower limit of the recommended interval from 45E% to 65E%, with the exception of persons over 75 years of age, where it is within the limits of the recommended interval.
- A relatively high proportion of carbohydrate intake comes from bread consumption, which accounts for half of the amount of cereal intake.
- A relatively high proportion of fiber intake comes from the consumption of cereals, vegetables and fruits.
- A relatively high proportion of individuals have a fat intake above the recommended level of 35 E% (55.6-79.8%).
- In all age groups of adults, added fats make the biggest contribution to fat intake, of which plant fats are more important than milk fats.
- There is a risk of vitamin deficiency for vitamins B1, B2 and folate.
- There is a risk of mineral deficiency for calcium, magnesium, zinc and iron.
- There is a high relative proportion of adults of all age groups with an average daily intake of sodium above the Tolerable Upper Intake Level (UL).
- The consumption of bread and pasta is high.
- The consumption of whole grain bread is low.

- Наблюдава се благоприятна тенденция за консумация на месо пред месни продукти.
- Недостатъчна е консумацията на мляко, риба и яйца.
- Очертава се неблагоприятна тенденция за висока консумация на безалкохолни газирани напитки, съдържащи захар.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Получените данни за храненето на възрастните показват благоприятните и неблагоприятните аспекти в модела за хранене както и необходимостта от насочени усилия към положителни промени в храненето на възрастните.

Осигуряването на национални представителни данни за хранителния прием на енергия, макронутриенти и микронутриенти при лицата над 19 години е надеждна научна информация - необходимо условие за разработване на националната хранителна политика с адекватни интервенционни стратегии.

КНИГОПИС / REFERENCES

1. Петрова, С., К. Ангелова, Д. Байкова, В. Дулева, Б. Йорданов, К. Ватралова, Д. Овчарова. Препоръки за здравословно хранене на населението в България, 18-65 години. МЗ, НЦООЗ, София, 2006.
2. МЗ. Наредба № 1 от 2018 г. за физиологичните норми за хранене на населението (ДВ, бр. 11 от 2018 г.).
3. Chernoff R. Nutrition and health promotion in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001 Oct;56 Spec No 2:47-53. doi: 10.1093/gerona/56.suppl_2.47. PMID: 11730237..
4. Cristina NM, Lucia D. Nutrition and Healthy Aging: Prevention and Treatment of Gastrointestinal Diseases. *Nutrients.* 2021 Nov 30;13(12):4337. doi: 10.3390/nu13124337. PMID: 34959889; PMCID: PMC8706789.
5. Siervo M, Lara J, Chowdhury S, Ashor A, Oggioni C, Mathers JC. Effects of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diet on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr.* 2015;113(1):1-15
6. Locke A, Schneiderhan J, Zick SM. Diets for Health: Goals and Guidelines. *Am Fam Physician.* 2018 Jun 1;97(11):721-728.
7. Дулева, В., Л. Рангелова, С. Петрова, П. Димитров. Хранене, хранителен статус и рискови фактори свързани с тях при населението от 1 до 75+ години. Национално проучване на фактор хранене в риска за здравето на населението в Р България-2014 г. III част. *Българско списание за обществено здраве*, 2017; 2: 5-82.
8. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA); Scientific Opinion on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fibre. *EFSA Journal* 2010; 8(3):1462 [77 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1462. Available online: www.efsa.europa.eu
9. Hall KD, Farooqi IS, Friedman JM, Klein S, Loos RJF, Mangelsdorf DJ, O'Rahilly S, Ravussin E, Redman LM, Ryan DH, Speakman JR, Tobias DK. The energy balance model of obesity: beyond calories in, calories out. *Am J Clin Nutr.* 2022 May 1;115(5):1243-1254. doi: 10.1093/ajcn/nqac031. PMID: 35134825; PMCID: PMC9071483
10. Golay A, Bobbioni E. The role of dietary fat in obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1997 Jun;21 Suppl 3:S2-11. PMID: 9225171.

- Favorable tendency to consume meat over meat products is observed.
- There is insufficient consumption of milk, fish and eggs.
- Unfavorable trend of high consumption of soft drinks containing sugar is observed.

CONCLUSION

The obtained data on the nutrition of adults show the beneficial and unfavorable aspects in the dietary pattern as well as the need for focused efforts towards positive changes in the nutrition of adults.

The provision of nationally representative data on the dietary intake of energy, macronutrients and micronutrients in adults over 19 years of age is reliable scientific information - a necessary condition for the development of the national food policy with adequate intervention strategies.

11. Florent Vieux, Didier Rémond, Jean-Louis Peyraud, Nicole Darmon, Approximately Half of Total Protein Intake by Adults Must be Animal-Based to Meet Nonprotein, Nutrient-Based Recommendations, With Variations Due to Age and Sex, *The Journal of Nutrition*, Volume 152, Issue 11, November 2022, Pages 2514–2525, <https://doi.org/10.1093/jn/nxac150>
12. Wijnhoven HAH, Elstgeest LEM, de Vet HCW, Nicolaou M, Sniijder MB, Visser M. Development and validation of a short food questionnaire to screen for low protein intake in community-dwelling older adults: The Protein Screener 55+ (Pro55+). *PLoS One.* 2018 May 23;13(5):e0196406. doi: 10.1371/journal.pone.0196406. PMID: 29791454; PMCID: PMC5965846.
13. Oh R, Gilani B, Uppaluri KR. Low Carbohydrate Diet. [Updated 2022 Jul 11]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537084/>
14. Threapleton DE, Greenwood DC, Evans CE, Cleghorn CL, Nykjaer C, Woodhead C, et al. Dietary fibre intake and risk of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2013;347:f6879.
15. Bradbury KE, Appleby PN, Key TJ. Fruit, vegetable, and fiber intake in relation to cancer risk: findings from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *Am J Clin Nutr.* 2014;100:394S–8S.
16. Liu S, Willett WC, Manson JE, Hu FB, Rosner B, Colditz G. Relation between changes in intakes of dietary fiber and grain products and changes in weight and development of obesity among middle-aged women. *Am J Clin Nutr.* 2003;78:920–7.
17. Mensink, G., Fletcher, R., Gurinovic, M., Huybrechts, I., Lafay, L., Serra-Majem, L. et al. (2013). Mapping low intake of micronutrients across Europe. *British Journal of Nutrition*, 110(4), 755-773. doi:10.1017/S000711451200565X

18. Abdullah MM, Gyles CL, Marinangeli CP, Carlberg JG, Jones PJ. Dietary fibre intakes and reduction in functional constipation rates among Canadian adults: a cost-of-illness analysis. *Food Nutr Res*. 2015 Dec 11;59:28646. doi: 10.3402/fnr.v59.28646. PMID: 26652739; PMCID: PMC4677277.
19. Yang J, Wang HP, Zhou L, Xu CF. Effect of dietary fiber on constipation: a meta analysis. *World J Gastroenterol*. 2012 Dec 28;18(48):7378-83. doi: 10.3748/wjg.v18.i48.7378. PMID: 23326148; PMCID: PMC3544045.
20. Keast DR, Hill Gallant KM, Albertson AM, Gugger CK, Holschuh NM. Associations between yogurt, dairy, calcium, and vitamin D intake and obesity among U.S. children aged 8-18 years: NHANES, 2005-2008. *Nutrients*. 2015 Mar 3;7(3):1577-93. doi: 10.3390/nu7031577. PMID: 25742042; PMCID: PMC4377867.
21. Mendivil CO. Fish Consumption: A Review of Its Effects on Metabolic and Hormonal Health. *Nutr Metab Insights*. 2021 Jun 3;14:11786388211022378. doi: 10.1177/11786388211022378. PMID: 34158802; PMCID: PMC8182174.
22. González-Morales, R., Canto-Osorio, F., Stern, D. et al. Soft drink intake is associated with weight gain, regardless of physical activity levels: the health workers cohort study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 17, 60 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00963-2>

Адрес за кореспонденция:

Проф. д-р Веселка Дулева, дм
Началник отдел „Храни и хранене“
Национален център по общественото здраве и анализи (НЦОЗА)
бул. „Акад. Иван Евстр. Гешов“ 15,
П.К. 1431, София, България
Тел: +3592 80 56 246
е-поща: v.duleva@ncpha.government.bg

Address for correspondence:

Prof. Dr. Vesselka Duleva, MD
Head of the Food and Nutrition Department
National Center of Public Health and Analyses (NCPHA)
Blvd. "Acad. Ivan Evstr. Geshov" 15
1431 - Sofia, Bulgaria
Phone: +3592 80 56 246
e-mail: v.duleva@ncpha.government.bg

ХРАНЕНЕ ПРИ ДЕЦА И ВЪЗРАСТНИ В БЪЛГАРИЯ: ЧЕСТОТА НА КОНСУМАЦИЯ НА ХРАНИ

Веселка Дулева, Лалка Рангелова, Екатерина
Чикова-Ишченер, Пламен Димитров

Национален център по общественото здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Въведение: Честота на консумация на храни е методът, който дава стойности за обичайната честота, с която се консумират отделни хранителни продукти или група храни през последната година преди проучването и чрез него може да се оцени моделът на хранене на отделни възрастови групи на населението.

Цел: Да се установи честотата на консумация на храни при децата и възрастните в България, като част от обширно изследване на храненето и други фактори на риска за здравето.

Материал и методи: В рамките на Националната програма за превенция на хроничните незаразни болести 2014-2020 г. през 2020 година е проведено трансверзално и ретроспективно проучване на репрезентативна извадка за страната от 984 деца на възраст от 1 до 19 години и 3181 възрастни. Данните за децата до 10-годишна възраст са получени чрез активно интервю на майката. Участниците в проучването са включени по метода на случаен подбор от списъците на лицата на територията на България, изследвани от НСИ. На всички лица е изследвано храненето чрез 24-часово възпроизвеждане по памет на хранителния прием за предшестващо денонощие (24-h recall). Хранителният прием е оценен за два последователни дни - 1 работен и 1 почивен ден от седмицата. Допълнително е направена оценка на храненето с въпросник за честота на консумация на храни (FFQ).

Резултати: Положителни тенденции: Увеличава се ежедневната консумация на пълнозърнест хляб при лицата над 19-годишна възраст; висока консумация на пресни плодове и растителни мазнини, ниска честота на консумацията на плодови консерви/компоти и туршии, висока консумация на бобови храни при децата и възрастните; висока консумация на прясно изцедени сокове при децата и по-висока консумация на птиче месо, пред другите видове месо; намалява употребата на безалкохолни напитки при децата до 9 години; при възрастните лица над 19 г. се наблюдава постепенен спад в консумацията на пържени храни и снаксове. Неблагоприятни тенденции: Ниска честота на консумация на пълнозърнест хляб и други пълнозърнести продукти; висока консумация на бял хляб; ниска консумация на риба, млечни продукти и намалена честотата на консумация на ядки; увеличава се ежедневната консумация на месо и колбаси; запазва се

NUTRITION IN CHILDREN AND ADULTS IN BULGARIA: FOOD FREQUENCY CONSUMPTION

Vesselka Duleva, Lalka Rangelova, Ekaterina
Chikova-Iscener, Plamen Dimitrov

National Center of Public Health and Analyses

ABSTRACT

Introduction: "Food Frequency Questionnaires" is the method that gives values for the usual frequency with which separate food products or food groups are consumed in the last year before the survey and through which the dietary pattern of different age groups of the population can be estimated.

Aim: To assess the frequency of food consumption among children and adults in Bulgaria, as part of an extensive survey of nutrition and other health risk factors.

Material and methods: Within the framework of the National Program for the Prevention of Chronic Non-Communicable Diseases 2014-2020, in 2020 a cross-sectional and retrospective study was conducted on a nationally representative sample of 984 children aged 1 to 19 years and 3181 adults. Data for children up to 10 years of age were obtained through an active interview of the mother. The subjects were included in the study using the method of random selection from the lists of persons living on the territory of Bulgaria, performed by the National Statistical Institute (NSI). All persons had their nutrition examined through a 24-hour recall by memory of the dietary intake from the previous day (24-h recall). Dietary intake was assessed for two non-consecutive days - 1 working and 1 rest day of the week. In addition, dietary assessment was carried with a Food Frequency Questionnaire (FFQ).

Results: Positive trends: The daily consumption of whole grain bread increases among adults over the age of 19 years; high consumption of fresh fruits and plant fats, low frequency of consumption of canned fruits and pickles, high consumption of legumes in children and adults; high consumption of freshly squeezed juices in children and higher consumption of poultry meat compared to other types of meat; reduced consumption of soft drinks in children below 9 years of age; among adults over 19 years, a gradual decline in the consumption of fried foods and snacks is observed. Unfavorable trends: A low frequency of consumption of whole grain bread and other whole grain products is observed; high consumption of white bread; low fish consumption, low dairy consumption and reduced frequency of nut consumption; the daily consumption of meat and sausages increases; the seasonal difference in the intake of fresh fruits and

сезонната разлика в приема на пресни плодове и зеленчуци при всички възрастови групи деца и възрастни; ниска консумация на пълномаслено мляко при децата на 1-2 години (само 50%); повишава се ежедневиият прием на шоколадови изделия при децата; увеличава се ежедневиата употреба на безалкохолни напитки със захар при децата на 10-18 г.; ежедневиата употреба на енергийни напитки се наблюдава сред 11,5% от децата на 14-18 години, увеличен прием на пържени и екструдирани храни и снаскове при децата на 14-18 години.

Заклучение: Осигуряването на национални представителни данни за честота на хранителен прием при децата от 1 до 19 години и възрастните е надеждна научна информация - необходимо условие за разработване на националната хранителна политика с адекватни интервенционни стратегии.

Ключови думи: деца от 1 до 19 години, възрастни, честота на хранителен прием, въпросник

ВЪВЕДЕНИЕ

Информацията, която носи методът „Честота на консумация“ на храни, е качествена. Методът дава стойности за обичайната честота, с която се консумират отделни хранителни продукти или група храни през последната година преди проучването и може да се оцени моделът на хранене на отделни възрастови групи на населението на България.

Има голям брой разработени въпросници за оценка на честотата на консумация на храни за различни периоди от време (1,2). Най-често използвани въпросници са Block Questionnaires (3), the Harvard University Food Frequency Questionnaires or Willett Questionnaires (4), the Fred Hutchinson Cancer Research Center Food Frequency Questionnaire (5,6) и др. Понастоящем се разработват непрекъснато нови въпросници за целите на различни проучвания (9,10). Разработването на въпросниците за честота на консумация на храни е трудно и изисква познания в областта на епидемиологията и нутрициологията (7,8).

ЦЕЛ

Да се установи честотата на консумация на храни при деца и възрастни в България, като част от обширно изследване на храненето и други фактори на риска за здравето.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

През 2020 година е проведено трансверзално и ретроспективно проучване на репрезентативна извадка за страната от 984 деца на възраст от 1 до 19 години и 3181 възрастни. Данните за децата до 10-годишна възраст са получени чрез активно интервю на майката. Участниците в проучването са включени по метода на случаен подбор от списъците на лицата на територията на България,

vegetables is preserved in all age groups of children and adults; low consumption of whole milk in children aged 1-2 years (only 50%); children's daily intake of chocolate products increases; the daily consumption of soft drinks with sugar among children aged 10-18 years is increasing; daily use of energy drinks was observed among 11.5% of children aged 14-18 years, increased intake of fried and extruded foods and snacks among children aged 14-18 years.

Conclusion: The provision of nationally representative data on the frequency of food consumption in children from 1 to 19 years and adults is reliable scientific information - a necessary condition for the development of the national food policy with adequate intervention strategies.

Keywords: children from 1 to 19 years, adults, frequency of food consumption, questionnaire

INTRODUCTION

The information provided by the “Food Frequency Questionnaires” method is qualitative. The method provides values for the usual frequency with which separate food products or food groups are consumed in the last year before the survey and through which the dietary pattern of different age groups of the Bulgarian population can be assessed.

A large number of questionnaires have been developed to assess the frequency of food consumption over different time periods (1,2). The most commonly used questionnaires are the Block Questionnaires (3), the Harvard University Food Frequency Questionnaires or Willett Questionnaires (4), the Fred Hutchinson Cancer Research Center Food Frequency Questionnaire (5,6), etc. New questionnaires are currently being developed continuously for the purposes of various studies (9,10). The development of food frequency questionnaires is difficult and requires expertise in epidemiology and nutrition (7,8).

AIM

To assess the frequency of food consumption in children and adults in Bulgaria, as part of an extensive study of nutrition and others health risk factors.

MATERIAL AND METHODS

In 2020, a cross-sectional and retrospective study was conducted on a nationally representative sample of 984 children aged 1 to 19 years and 3181 adults. Data for children up to 10 years of age were obtained through an active interview of the mother. The subjects were included in the study using the method of random selection from the lists of persons living on the territory

изследвани от НСИ. На всички лица е изследвано храненето чрез 24-часово възпроизвеждане по памет на хранителния прием за предшестващо денонощие (24-h recall). Хранителният прием е оценен за два непоследователни дни - 1 работен и 1 почивен ден от седмицата. Допълнително, оценка на храненето е направена с въпросник за честота на консумация на храни (FFQ). Въпросникът е стандартизиран и създаден за целите на настоящето изследване. Всяка храна е отнесена към една от 17 групи храни, които от своя страна са разделени на общо 59 подгрупи. Честотата на храните е дефинирана в осем категории на консумация. Допълнително са прецизирани плодовете и зеленчуците в две категории, свързани със сезоните зима и пролет и лято и есен.

РЕЗУЛТАТИ

1. Честота на консумация на хляб и местени продукти

Хлябът е основен представител на зърнените продукти. В детска възраст е препоръчително да присъства ежедневно, при всяко основно хранене, както и в някои подкрепителни храненияя. Още след навършване на 1 година на децата може да се предлага пълнозърнест хляб. За децата на 4 и повече години, както и за лица в зряла възраст се препоръчва поне половината от зърнените храни да са пълнозърнести.

По данни на настоящото проучване 74,8% от децата на 1-2 години консумират бял хляб и хляб „Добруджа“, а 22,2% от децата никога не са консумирали пълнозърнест хляб.

При децата на 3-6 г. 63,3% консумират ежедневно хляб (бял, „Добруджа“), близо 15,3% не са консумирали никога пълнозърнест хляб, а 9,9% са консумирали по - рядко от 1 път месечно. Същевременно се отчита и недостатъчно консумиране на други пълнозърнести храни като овесени ядки, царевича и др. (никога -7,4%, по-рядко от 1 път месечно 12,1%).

При учениците на 7-9 години ежедневна консумация на бял хляб и „Добруджа“ е 64,8%. Налице е отново ниска консумация на пълнозърнести видове хляб, като около 26,3% употребяват ежедневно, 16,2% никога не употребяват такъв хляб, а 9,7% употребяват по-рядко от един път месечно.

Относителният дял на деца, които употребяват бял и „Добруджа“ хляб намалява с възрастта и при 10-13-годишните е 63,6%, а при 14-18-годишните е 59,5%. Във възрастта 10-18 години негативната тенденция за ниска консумация на пълнозърнести видове хляб се запазва, като 24,3% от децата на 10-13 и 15,5% от децата на 14-18 години никога не употребяват такъв хляб, а 8% съответно 11,6% употребяват по-рядко от един път месечно.

Честотата на консумация на бял и „Добруджа“ хляб при населението над 19 г. варира от 54% до 89,2%, като с възрастта се повишава. Около 1/3 от възрастното население консумира ежедневно пълнозърнест хляб. Най-висока

of Bulgaria, performed by the National Statistical Institute (NSI). All persons had their nutrition examined through a 24-hour recall by memory of the dietary intake from the previous day (24-h recall). Dietary intake was assessed for two non-consecutive days - 1 working and 1 rest day of the week. In addition, dietary assessment was done with a Food Frequency Questionnaire (FFQ). The questionnaire was standardized and designed for the purposes of this study. Each food is assigned to one of 17 food groups, which in turn are divided into a total of 59 subgroups. Food frequency is differentiated in eight consumption categories. Additionally, fruits and vegetables have been divided into two categories including the seasons winter and spring and summer and fall.

RESULTS

1. Frequency of consumption of bread and pastry

Bread is the main representative of the grain products. In childhood, the recommendation is to be present daily, with each main meal, as well as with some complementary meals. After turning 1 year of age, whole grain bread can be offered to children. For children 4 years of age and older, as well as for adults, it is recommended that at least half of the cereals are whole grains.

According to the data of the present study, 74.8% of children aged 1-2 years consume white and “Dobruja” bread, and 22.2% of children have never consumed whole grain bread.

Among children aged 3-6 years, 63.3% consume bread (white, Dobruja) on a daily basis, nearly 15.3% have never consumed whole grain bread, and 9.9% have consumed it less often than once a month. At the same time, insufficient consumption of other whole grain foods such as oats, corn, etc. is reported. (never - 7.4%, less often than once a month - 12.1%).

Among students aged 7-9 years, daily consumption of white bread and “Dobruja” bread is 64.8%. A low consumption of whole grain types of bread is also observed, with around 26.3% of the studied subjects consuming daily, 16.2% - never use such bread, and 9.7% use it less than once a month.

The relative proportion of children who consume white and “Dobrudja” bread decreases with age and for 10-13 year olds it is 63.6%, and for 14-18 year olds it is 59.5%. In the age group of 10-18 years, the negative trend for low consumption of whole grain types of bread is preserved, as 24.3% of children aged 10-13 years and 15.5% of children aged 14-18 years never use such bread, and 8% and 11.6% respectively use less than once a month.

The frequency of consumption of white and “Dobruja” bread among the population over 19 years of age varies from 54% to 89.2%, increasing with age. About 1/3 of the adult population consumes whole grain bread daily. The highest daily consumption of whole grain bread was

ежедневна консумация на пълнозърнест хляб се установи при възрастните над 74 години - 48,4%.

С увеличаване на възрастта честотата на консумация на други пълнозърнести храни като овесени ядки и царевича намалява от 24,8% консумирали 2 или повече пъти седмично при възрастните на 19-29 години, до 11,6% при възрастните на 75+г.

Консумацията на тестени изделия при децата е висока. При децата на 1-2 години 45,8% са с честота от 2 до 4 пъти седмично и повече, при децата на 3-6 години тази консумация е 52%, при децата на 7-9 г. е 51,2%, при децата на 10-13 години е 60,5%, а при учениците на 14-18 г. се наблюдава сред 51%.

За възрастни честотата на консумация на продукти от групата на тестените изделия също е висока – 42,9% от лицата на 19 – 29 г. консумират седмично от 2 до 4 пъти и повече. Тенденцията за висока консумация продължава и при лицата на 30-59 години – 40%, при лицата на 60-74 г. е 31,8%, а над 75+г. е 30,4%.

Изводи: Честота на консумация на бял и „Добруджа“ хляб сред населението от всички възрастови групи се запазва висока.

Ниска е консумацията на пълнозърнест хляб и други пълнозърнести продукти при децата на възраст от 1 до 18 г., като се наблюдава увеличение на относителния дял на тези, които не консумират никога пълнозърнест хляб и други пълнозърнести продукти.

Увеличаване се делът на изследваните лица при населението над 19 години с ежедневна консумация на пълнозърнест хляб, но намалява консумацията на други пълнозърнести продукти, особено изразено при лицата над 75 години.

Висока е честота на консумация на тестени изделия при децата на възраст от 1 до 18 години и при възрастното население от 19 до 59 години.

2. Честота на консумация на плодове и зеленчуци

При всички възрастови групи деца ежедневната употреба на пресни плодове е в границите на 57,3% - 78,4%, и на пресни зеленчуците в рамките на 49,4% - 84,3%. Наблюдава се изразена сезонност за по-висока консумация през лятото и есента, като употребата на пресни плодове и зеленчуци е с 20%-30% повече в лятно-есения, в сравнение със зимно-пролетния период.

Употребата на плодови консерви/компоти при децата на 1-2 години е по-честа в зимния период, като 42,1% от тях ги приемат над 4 пъти седмично. Същата употреба се наблюдава при 60,5% от децата на 3-6 години, 58,0% при децата на 7-9 години, 47,6% при децата на 10-13 години и 37% при децата на 14-18 години.

Консумацията на туршии при всички възрастови групи деца показва подчертана сезонност като през зимно пролетния период е по-висока. Честата консумация на туршии варира от 0% до 39% при отделните възрастови групи деца.

При възрастното население ежедневно употребяват прес-

found among adults over 74 years of age - 48.4%.

With the increase of age, the frequency of consumption of other whole grains such as oats and corn decreased from 24.8% consumed 2 or more times per week among adults aged 19-29 years to 11.6% among adults aged 75+ years.

The consumption of pastry products among children is high, with children aged 1-2 years 45.8% are with a frequency of consumption of 2 to 4 times a week and more, for children aged 3-6 years this consumption is 52%, in children 7-9 years of age it is 51.2%, for children aged 10-13 years it is 60.5%, and for students aged 14-18 years it is observed among 51% of cases.

For adults, the frequency of consumption of products from the pastry food group is also high - 42.9% of adults aged 19-29 years consume weekly from 2 to 4 times and more. The trend for high consumption continues among adults aged 30-59 years – 40%, among adults aged 60-74 years it is 31.8%, and over 75+ years it is 30.4%.

Conclusions: Frequency of consumption of white and “Dobruja” bread among the population of all age groups remains high.

Low consumption is observed of whole grain bread and other whole grain products among children aged 1 to 18 years, with an increase in the relative proportion of those who never consume whole grain bread and other whole grain products.

An increase is observed in the proportion of subjects in the population over 19 years of age with daily consumption of whole grain bread, but a decrease in the consumption of other whole grain products, strongly pronounced among adults over 75 years of age.

High frequency is observed of pastry consumption among children aged 1 to 18 years and among the adult population from 19 to 59 years.

2. Frequency of fruit and vegetable consumption

In all age groups of children, the daily consumption of fresh fruits is within the recommended limits for 57.3% - 78.4% of the studied subjects, and of fresh vegetables within the recommended limits are 49.4% - 84.3% of the studied subjects. A pronounced seasonality is observed with higher consumption in summer and autumn, when the intake of fresh fruits and vegetables is 20%-30% more in the summer-autumn period, compared to the winter-spring period.

The use of canned fruits among children aged 1-2 years is more frequent in the winter period, with 42.1% of them consuming them more than 4 times a week. The same consumption was observed in 60.5% of children aged 3-6 years, 58.0% in children aged 7-9 years, 47.6% in children aged 10-13 years and 37% in children aged 14-18 years.

The consumption of pickles in all age groups of children shows a marked seasonality, being higher in the winter-spring period. The frequent consumption of pickles varies from 0% to 39% in the different age groups of children.

In the adult population, fresh fruit in the winter-spring

ни плодове през зимно-пролетния сезон 45,2%-47,8%, а през лятно-есенния сезон - 68%-75% от изследваните лица. Ежедневно консумират пресни зеленчуци през зимно-пролетния сезон 41,7%-52,1%, а през лятно-есенния 76,1%-82,2% от населението над 19-годишна възраст. На лице е също изразена сезонност, като консумацията както на плодове, така и на зеленчуци е по-висока през есенно-летния сезон.

През зимно-пролетния период употребата на плодови консерви/компоти при възрастните се наблюдава в диапазон от 8,1%-10,9%. През лятно-есенния сезон консумацията им е два и повече пъти по-ниска. Честотата на употреба на туршии също показва подчертана сезонност, като през сезон зима и пролет е по-висока. Тези тенденции се наблюдават без изключение при всички групи възрастни лица.

Всички възрастови групи цялостно консумират пряно изцедени плодови сокове, като консумацията им е по-висока при децата, а най-ниска е при възрастните лица над 75 години (10,9%). Сезонността в приема на плодови сокове не е така отчетливо изразена.

Изводи: Консумацията на пресни плодове и зеленчуци при всички възрастови групи е висока. Наблюдава се леко изразена тенденция за намалена консумация на пресни зеленчуци при децата само през зимно-пролетния сезон. Запазва се сезонната разлика за прием на по-голямо количество (с около 20%-30%) на пресни плодове и зеленчуци при всички възрастови групи.

Ниска е честота на консумацията на плодови консерви/компоти и туршии при всички възрастови групи.

Висока е консумацията на пряно изцедени сокове при децата.

3. Консумация на мляко и млечни произведения

Получените данни показват недостатъчна употреба на мляко и млечни продукти за голяма част от децата.

При децата на 1-2 г. ежедневно консумиращи пълномаслено мляко са само 50%. Мляко с намалено съдържание на мазнини, което не се препоръчва от специалистите, консумират 20% от децата в тази възрастова група. При децата на 3-6 г. консумацията на мляко също е по-ниска от препоръчаната, като пълномаслено мляко се консумира ежедневно от 48,8% от случаите, а 22,7% от децата консумират мляко с намалено съдържание на мазнини. Препоръките в тази възрастова група са за прием на мляко със съдържание на мазнини от 2% в най-малко два дни от седмицата, а в останалите дни от седмицата - от 3% до 3,6%. При учениците се препоръчва прием основно на мляко със съдържание на мазнини от 2%, което се наблюдава в границите на 22,4% - 30,8%. Консумацията на пълномаслено мляко при учениците варира от 37,1% - 49%. Консумацията на млечни продукти е ниска при всички възрастови групи деца - (44,9% - 45,7%).

Аналогични са и данните при възрастното население, където се наблюдава ниска консумация на мляко и млечни продукти. Препоръчаното мляко с намалена масленост се консумира само в рамките на 20,5% - 23,7% от възрастните, а пълномаслено мляко се консумира от 27,5%-

season is consumed daily among 45.2%-47.8% of the studied subjects, and in the summer-autumn season among 68%-75% of the studied subjects. 41.7%-52.1% of the population over 19 years of age consume fresh vegetables daily in the winter-spring season, and 76.1%-82.2% in the summer-autumn season. There is also marked seasonality, with the consumption of both fruits and vegetables being higher in the autumn and summer season.

In the winter-spring period, the use of canned fruits among adults is observed in the range of 8.1% - 10.9%. In the summer-autumn period, their consumption is two or more times lower. The frequency of pickles consumption also shows marked seasonality, being higher in the winter and spring seasons. These trends are observed without exception in all adults groups.

All age groups consume year-round freshly squeezed fruit juices, with their consumption being higher among children and the lowest among adults over 75 years of age (10.9%). Seasonality in the intake of fruit juices is not so clearly expressed.

Conclusions: The consumption of fresh fruits and vegetables among all age groups is high. A slightly pronounced tendency is observed for reduced consumption of fresh vegetables among children only during the winter-spring season. The seasonal differences is preserved in all age groups for the intake of a larger amount (by about 20%-30%) of fresh fruits and vegetables.

Low frequency is observed for the consumption of canned fruits and pickles in all age groups.

The consumption of freshly squeezed juices in children is high.

3. Consumption of milk and dairy products

The obtained data show insufficient consumption of milk and dairy products for a large proportion of the children.

Only 50% of children aged 1-2 years consume whole milk daily. Reduced-fat milk, which is not recommended by specialists, is consumed by 20% of the children in this age group. Among children aged 3-6 years, milk consumption is also lower than recommended, with whole milk being consumed daily by 48.8% of cases, and 22.7% of children consuming milk with reduced fat content. Recommendations in this age group are for milk with a fat content of 2% consumed on at least two days of the week and 3% to 3.6% fat content on the other days of the week. For students, it is recommended to consume mainly milk with a fat content of 2%, which is observed in the range of 22.4% - 30.8% of the studied subjects. The consumption of whole milk among students varies from 37.1% - 49%. The consumption of dairy products is low for all age groups of children - (44.9% - 45.7%).

The data are similar for the adult population, where low consumption of milk and dairy products is observed. The recommended reduced-fat milk is consumed by only 20.5% - 23.7% of adults, and full-fat milk is consumed by

30,7%. Само половината от възрастното население ежедневно консумира млечни продукти (40,4% - 48%).

Изводи: Ниска е консумацията на пълномаслено мляко при децата на 1-2 години (само 50%). 20% консумират не препоръчаното мляко с намалено съдържание на мазнини. Половината от децата на 3-6 г. имат ежедневната консумация на пълномаслено мляко, а една трета консумират нискомаслени млека. При учениците се наблюдава по-висока честота на консумация на пълномаслени млека пред препоръчаните нискомаслени млека. При всички възрастови групи деца се установява нисък прием на млечни продукти.

При населението над 19-годишна възраст се наблюдава нисък прием на нискомаслени млека и млечни продукти и запазване на консумацията на пълномаслени млека при една трета от населението.

4. Консумация на месо

Консумацията на месо за деца на 1-2 г. е в границите на препоръчителната честота (2-4 пъти седмично) за 44,7% от децата. Относителният дял на децата на 3-6 години с препоръчаната консумация на месо е 44,1%, при децата на 7-9 години е 44,2% и по 23% за децата на 10-13 и 14-18 години. При всички възрастови групи деца се наблюдава по-висока консумация на птиче месо (26,5% - 46,7%) пред другите видове месо. Консумацията на колбаси всеки ден се наблюдава при 13,2% от децата на 1-2 години. Консумацията на колбаси в тази най-ранна възрастова група не се препоръчва поради високото съдържание в тях на готварска сол и други консерванти.

При децата на 3-6 години се наблюдава всекидневен прием на колбаси със същата честота от 11% процента. При учениците ежедневната употребата на колбаси се движи в границите на 11,3%-24,3%.

При възрастното население ежедневната консумация на месо е при 8,3%-24% и на птиче месо при 7%-17,3%, като консумацията намалява с възрастта. Ежедневен прием на колбаси, един и повече от един път дневно, се наблюдава при 5,1% - 17% от възрастните лица. Ежедневната консумация на колбаси не се препоръчва при възрастните лица поради високото им съдържание на мазнини и сол.

Изводи: Консумацията на месо при децата на 1-9 години е в рамките на препоръчаната (2-4 пъти седмично) при половината от децата, а при учениците тази консумация е средно 23%. При всички възрастови групи деца се наблюдава по-висока консумация на птиче месо, пред другите видове месо. Консумацията на колбаси всеки ден се наблюдава при 13,2% от децата на 1-2 години, 11% от децата на 3-6 години, а при учениците се движи в границите на 11,3%-24,3%.

При възрастното население ежедневната консумация на месо се движи в рамките на 8,3%-24%, а на колбаси в рамките на 5,1% - 17%. С възрастта намалява приемът на птиче месо.

5. Консумация на риба

Препоръчителната честота на консумация на риба е поне един път седмично. При децата на 1-2 години с консу-

27,5% - 30,7% of them. Only half of the adult population consumes dairy products daily (40.4% - 48%).

Conclusions: The consumption of whole milk among children aged 1-2 years (only 50%) is low. 20% consume the non-recommended reduced-fat milk. Half of the children aged 3-6 years have a daily consumption of full-fat milk, and a third of them consume low-fat milk. Among students, a higher frequency of consumption of full-fat milk than the recommended low-fat milk was observed. A low intake of dairy products was found in all age groups of children.

In the population over 19 years of age, a low intake of low-fat milk and milk products is observed, while the consumption of full-fat milk is observed in one third of the population.

4. Meat consumption

The consumption of meat for children aged 1-2 years is within the limits of the recommended frequency (2-4 times a week) for 44.7% of the children. The relative proportion of children aged 3-6 years with the recommended consumption of meat is 44.1%, for children aged 7-9 years it is 44.2% and 23% for children aged 10-13 and 14-18 years. In all age groups of children, a higher consumption of poultry meat (26.5% - 46.7%) than that of other types of meat was observed. Consumption of sausages every day is observed among 13.2% of children aged 1-2 years. The consumption of sausages in this youngest age group is not recommended due to their high content of salt and other preservatives.

In children aged 3-6 years, sausages are consumed daily with the same frequency of 11%. Among students, the daily consumption of sausages ranges from 11.3%-24.3%.

In the adult population, the daily consumption of meat is 8.3%-24% and poultry meat is 7%-17.3%, and the consumption decreases with age. Daily intake of sausages, once or more than once a day, was observed in 5.1% - 17% of adults. Daily consumption of sausages is not recommended for the elderly due to their high fat and salt content.

Conclusions: Meat consumption among children aged 1-9 years is within the recommended range (2-4 times a week) for half of the children, and among school children this consumption is on average 23%. In all age groups of children, a higher consumption of poultry meat is observed than that of other types of meat. Consumption of sausages every day is observed in 13.2% of children aged 1-2 years, 11% of children aged 3-6 years, and among students it ranges from 11.3%-24.3%.

In the adult population, the daily consumption of meat ranges from 8.3% to 24%, and sausages from 5.1% to 17%. Intake of poultry meat decreases with age.

5. Fish consumption

The recommended frequency of fish consumption is at least once a week. 76.4% of children aged 1-2 years consume fish one or more times a week, 80.5% of children

мация на риба един и повече пъти седмично са 76,4% от децата, при децата на 3-6 години – 80,5%, при децата на 7-9 години -79,9%, а при децата на 10-13 и 14-18 години съответно 56,1% и 54% . Относителният дял деца, които никога не консумират риба, сред децата на възраст 1-9 г. е 5% и с възрастта нараства, като при учениците на възраст 10-13 г. е 7,8%, а при 14-18-годишните – 10,2%.

За възрастта 19-74 години се наблюдава честота на консумация един и повече пъти седмично на риба при около 61%, а при лицата над 75 години намалява до 53,3%. Никога не консумират риба 2,2%-5,8% от възрастните.

Изводи: Препоръчителната честота на консумация на риба от поне един път седмично се наблюдава средно при 80% от децата от различните възрастови групи и при 60% от възрастните като с възрастта намалява до 53%. Все още има деца, които никога не консумират риба, като процентът се увеличава с възрастта. При възрастните никога не консумират риба 2,2%-5,8%.

6. Консумация на хранителни мазнини

Различни видове хранителни мазнини се консумират ежедневно. При децата на 1-2 години се наблюдава ежедневен прием на млечно масло при 21,1% от децата, 48,6% консумират ежедневно растителни масла, а само 2,7% от децата консумират ежедневно маргарин. Консумацията на някои видове маргарин не се препоръчва в тази възрастова група, поради наличието на транс-мастни киселини в хидрогенираните мазнини. При децата на възраст 3-6 години се наблюдава ежедневен прием на млечно масло при 24,1% от децата, 48,2% са с ежедневен прием на растителни масла, а 5,1% от децата са с ежедневен прием на маргарини. При следващите групи деца се запазва най-висок прием на мазнини чрез растителните масла 43,8% - 48,3%, следвани от приема на млечно масло 19,8%-25,5% и в рамките на 5,1%-14,6% прием на маргарини. Благоприятна тенденция за намален прием на маргарини се наблюдава при всички изследвани групи деца, като 40%-60% от тях никога не консумират маргарин.

При възрастни също е най-разпространена употребата на растителни мазнини (ежедневна консумация на растителни масла 59,8% - 77%). Консумацията с честота един и повече от един пъти дневно на маргарин е 4,8%-9,4% при изследваните възрастни от различните възрастови групи. Благоприятна тенденция се наблюдава при 50%-64% от възрастните групи лица, които никога не консумират маргарини.

Изводи: При всички изследвани деца и възрастни се наблюдава най-висока ежедневна консумация на растителни мазнини, следвана от тази на млечното масло.

От 40% до 60% от децата и 50%-64% от възрастните никога не консумират маргарини.

7. Консумация на бобови храни и ядки

Честотата на консумиращите бобови храни един и 2-4 пъти седмично при децата от всички възрастови групи е в рамките на 79%-94,7%.

При възрастните лица 37,7%-49% консумират бобови храни веднъж през седмицата, като 26,7% - 34,7% от всички употребяват такива храни два или повече пъти

aged 3-6 years, 79.9% of children aged 7-9 years, and for children aged 10-13 and 14-18 years, respectively the consumption is 56.1% and 54%. The relative proportion of children who never consume fish among children aged 1-9 years is 5% and increases with age, with 7.8% among students aged 10-13 years and 10.2 % among 14-18 year olds.

For the age group 19-74 years, the frequency of consumption of fish one or more times a week is observed for about 61% of the studied subjects, and for adults over 75 years of age it decreases to 53.3%. 2.2%-5.8% of adults never consume fish.

Conclusion: The recommended frequency of fish consumption of at least once a week is observed on average in 80% of children of different age groups and in 60% of adults, decreasing to 53% with age. There are still children who never consume fish, with the percentage increasing with age. Adults never consume fish in 2.2%-5.8%.

6. Consumption of edible fats

Different types of edible fats are consumed daily. In children aged 1-2 years, 21.1% of them consume milk butter daily, 48.6% consume plant oils daily, and only 2.7% of children consume margarine daily. The consumption of some types of margarine is not recommended in this age group due to the presence of trans fatty acids in hydrogenated fats. In children aged 3-6 years, 24.1% of children have a daily intake of milk butter, 48.2% have a daily intake of plant oils, and 5.1% of children have a daily intake of margarines. In the older groups of children, the highest fat intake is provided through plant oils 43.8% - 48.3%, followed by the intake of milk oils 19.8% - 25.5% and within 5.1% - 14.6% intake of margarines. A favorable trend for reduced consumption of margarines is observed in all studied age groups of children, as 40%-60% of them never consume margarine.

In adults, the most common use of plant fats is also present (daily consumption of plant oils among 59.8% - 77% of studied subjects). The consumption with a frequency of once and more than once a day of margarine is 4.8% - 9.4% in the studied adults of the different age groups. A favorable trend was observed in 50%-64% of the adult groups of people where margarines are never consumed.

Conclusions: In all studied children and adults, the highest daily consumption of plant fats was observed, followed by that of milk butter.

From 40% to 60% of the children and 50%-64% of the adults never consume margarine.

7. Consumption of legumes and nuts

The frequency of consumption of legumes once and 2-4 times a week among children of all age groups is within the range of 79%-94.7%.

Among adults, 37.7% - 49% consume legumes once a week, with 26.7% - 34.7% of all consuming such foods two or more times a week. The frequency of consumption of legumes once and 2-4 times a week among adults is

седмично. Честотата на консумиращите бобови храни един и 2-4 пъти седмично при възрастните е в рамките на 72,4%-81,1%.

Ядки се консумират от децата с честота един път и 2-4 пъти седмично от 48,6%-74,6% от децата в различните възрастови групи. Относително нисък (2,4% - 9,9%) е дялът на децата, които никога не консумират ядки, с изключение на възрастовата група на 1-2 години, където 24,3% от децата не консумират никога ядки. В организираното хранене не е разрешено даването на ядки на децата на 1-2 години поради риск от задавяне. В домашни условия обаче, консумацията на ядки се насърчава, поради наличието на ценни мазнини в състава им, но те трябва да бъдат поднесени ситно смлени и включени към десерти, за да се намали до минимум рискът от задавяне.

Ядки се консумират след 19-годишна възраст с честота средно по 20%-25% веднъж седмично и два или повече пъти седмично, а с напредване на възрастта се отчита увеличаване на хората, които консумират ядки по-рядко, като 19,9% от лицата над 75 години никога не консумират ядки.

Изводи: Относително висок процент от децата и възрастните имат по 1 път седмично консумация на бобови храни. Леко намалява честотата на консумация на бобови храни при децата, запазва се честотата на прием при възрастно население, като само една четвърт консумира бобови храни два и повече пъти седмично. Нисък е относителният дял на деца и възрастни, които консумират ядки.

8. Консумация на храни, съдържащи добавени захари, мазнини, сол

Честата консумация на захарни, сладкарски, шоколадови изделия и безалкохолни напитки със захар, които са източници на големи количества рафинирана захар и мазнини, се характеризира с прием на т.н. „празни калории“, а честата употреба на храни с високо съдържание на сол като snack, пържени картофи и др. е свързана с прием на големи количества на натрий и мазнини. Употребата на тези продукти е различна за отделните възрасти, но регулярният им прием води до риск от поява на неблагоприятни ефекти като повишаване на теллото, високо артериално налягане и др. Ето защо консумацията на тези храни трябва да се осъществява с повишено внимание при лицата от всички възрастови групи.

Ежедневно и повече от веднъж дневно шоколадови изделия (шоколад, шоколадови бонбони и десерти) консумират 7,9% от децата на 1-2 г., 18,2% от тези на 3-6 години, 16,8% от децата на 7-9 години и до 30,4% от децата на 10-13 години и на 14-18 години –24,7%.

В зряла възраст същите групи храни се употребяват ежедневно на 19-29 години –12,5%, 30-59 години –10,7%, 60-74 години – 6,2% и 75+ години – 5,1%. С напредване на възрастта се наблюдава спад в честотата на употреба на тази група продукти, за сметка на това във възрастта 60-74 и 75+ г. се забелязва увеличение на консумацията на други две групи храни – „вафли, локуми, халви, захарни бонбони“ и „мармалад, конфитюр, мед“.

Децата под 9 г. имат ниска честота на консумация на безалкохолни напитки със захар (2,8%-5,1%). При учениците

within the range of 72.4%-81.1%.

Nuts are consumed by children with a frequency of once and 2-4 times a week by 48.6%-74.6% of the children in different age groups. Relatively low (2.4% - 9.9%) is the proportion of children who never consume nuts, except for the age group of 1-2 years, where 24.3% of children never consume nuts. Nuts are not allowed to be given to children aged 1-2 years in meals provided by organized settings due to the risk of choking. At home, however, the consumption of nuts is encouraged due to the presence of beneficial fats in their composition, but they should be served finely ground and included in desserts to minimize the risk of choking.

Nuts are consumed after the age of 19 years with an average frequency of 20%-25% once a week and two or more times a week, and with the increase of age there is an increase in the number of people who consume nuts less often, with 19.9% of adults over 75 years who never consume nuts.

Conclusions: A relatively high percentage of children and adults consume legumes once a week. A slight decrease in the frequency of consumption of legumes in children is observed, the frequency of intake in the adult population is maintained, with only a quarter of the studied subjects consuming legumes two or more times a week. The relative proportion of children and adults who consume nuts is low.

8. Consumption of foods containing added sugars, fats and salt

The frequent consumption of sugar, confectionery, chocolate products and soft drinks with sugar, which are sources of large amounts of refined sugar and fats, is characterized by intake of the so-called „empty calories“, and the frequent use of foods with a high salt content such as snacks, french fries, etc. is associated with the intake of large amounts of sodium and fats. The consumption of these foods is different for the different ages, but their regular intake leads to the risk of adverse effects such as weight gain, high blood pressure, etc. Therefore, the consumption of these foods should be done with caution among the individuals of all age groups.

Daily and more than once a day chocolates (chocolate and desserts) consume 7.9% of children aged 1-2 years, 18.2% aged 3-6 years, 16.8% aged 7-9 years and 30.4% at 10-13 years and at 14-18 years – 24.7%.

In adulthood, the same food groups are consumed daily at 19-29 years – 12.5%, 30-59 years – 10.7%, 60-74 years – 6.2% and 75+ years – 5.1%. With the increase of age, there is a decrease in the frequency of consumption of this group of products, but at the age of 60-74 and 75+ years, an increase in the consumption of two other groups of foods - „waffles, Turkish delights, halva, sugar candies“ and „marmalade, jam, honey“ is observed.

Children under 9 years of age are with low frequency of consumption of soft drinks with sugar (2.8%-5.1%).

се увеличава честотата на консумация с възрастта - във възрастовите групи 10-13 г. и 14-18 г. ежедневно и повече от веднъж дневно консумират безалкохолни напитки със захар съответно 17,7% и 26,2%. Никога не употребяват такива напитки съответно 24%-21%.

От възрастното население при 19-29-годишните се наблюдава най-честа консумация на безалкохолни напитки със захар – 15,9% ежедневно и повече от веднъж дневно. Ежедневната употреба в по-напреднала възраст намалява право пропорционално на възрастта.

Енергийни напитки, източници на голямо количество добавена захар и енергизиращи съставки, се употребяват предимно в юношеска възраст (11,5% ежедневен прием при 14-18-годишните), като 55% от юношите на тази възраст не ги консумират. След 18 години приемът на енергийни напитки намалява значително. При лицата на 19-29 г. честотата на ежедневна употреба е ниска 4,1%, а 63,8% не употребяват изобщо енергийни напитки.

Консумацията на пържени и екструдирани храни с високо съдържание на мазнини - снаскове и/или пържени картофи/чипс е ниска при децата до 9 години (до 5%). След тази възраст ежедневната консумация се увеличава постепенно с нарастване на възрастта, като при децата на 14-18 години е най висока –14,2% ежедневно, а 6,3% консумират 5- 6 пъти седмично пържени храни.

При възрастните се наблюдава спад в честотата на ежедневна употреба на снаскове и пържени картофи/чипс. На 19 – 29 години 5 - 6 пъти седмично приемат 7% , ежедневно – 3,3%, а в по- напреднала възраст ежедневната консумация е при 1-2%.

ИЗВОДИ

Висок е ежедневният прием на шоколадови изделия при децата. При населението над 30 години се наблюдава лек спад в честотата на консумиране на шоколадови изделия, но се запазва висок приема на храни с високо съдържание на захар при лицата над 60 години.

Ниска е честотата на консумиране на безалкохолни напитки със захар във възрастта до 9 години. При възрастовите групи 10-13 г. и 14-18 г. ежедневната употреба на безалкохолни напитки със захар се увеличава, но се повишава и делът на децата в тази възраст, които не консумират такива напитки. Тревожен е фактът, че ежедневната употреба на енергийни напитки се увеличава при децата на 14-18 години (11,5%), половината от изследваните деца не консумират подобни напитки.

Честотата на консумация на пържени и екструдирани храни и снаскове се запазва ниска при децата до 9-годишна възраст, остават рискова група с по-висок прием учениците на възраст 10-13 г. и 14-18 г., като при по-големите ученици ежедневната употреба се е увеличила двойно. При възрастните лица над 19 години се наблюдава постепенен спад в консумацията на пържени храни и снаскове, като само при лицата на възраст 19-29 г., ежедневната консумация се е повишила леко (3,3%).

Among students, the frequency of consumption increases with age - in the age groups 10-13 and 14-18 years, 17.7% and 26.2% consume soft drinks with sugar daily and more than once a day, respectively, while 24%-21% never consume such drinks.

Among the adult population, 19-29 year olds have the most frequent consumption of soft drinks with sugar - 15.9% consume daily and more than once a day. Daily use among the elderly decreases in direct proportion to age.

Energy drinks, sources of a large amount of added sugar and energizing ingredients, are mostly consumed by adolescents (11.5% daily intake among 14-18 year olds), with 55% of adolescents of this age not consuming them. After the age of 18, the intake of energy drinks decreases significantly. Among 19-29 year olds, the frequency of daily use is low - 4.1%, and 63.8% do not use energy drinks at all.

The consumption of fried and extruded foods with a high fat content - snacks and/or french fries/chips is low among children up to 9 years (up to 5%). After this age, daily consumption increases gradually with the increase of age, with children aged 14-18 years having the highest rate of 14.2% daily consumption, and 6.3% consuming fried foods 5-6 times a week.

Among adults, there is a decline in the frequency of daily use of snacks and fries/chips. At the group of 19-29 years of age, 7% consume 5-6 times a week, 3.3% consume daily and among the elderly adults the daily consumption is 1-2%.

CONCLUSIONS

The daily intake of chocolate products in children is high. In the population over 30 years of age, a slight decrease in the frequency of consumption of chocolate products is observed, but the high intake of foods with a high sugar content remains high in people over 60 years of age.

Low frequency of consumption of sugary soft drinks under the age of 9 years is present. In the age groups 10-13 and 14-18 years, the daily use of soft drinks with sugar is increasing, but the percentage of children in this age who do not consume such drinks is also increasing. It is alarming that the daily use of energy drinks increases among the children 14-18 years of age (11.5%), half of the children at this age do not consume such drinks.

The frequency of consumption of fried and extruded foods and snacks remains low among children up to 9 years of age, students aged 10-13 and 14-18 years remain a risk group with a higher intake, while for older students daily use has doubled. Among adults over 19 years of age, a gradual decline in the consumption of fried foods and snacks was observed, and only among individuals aged 19-29 years, daily consumption increased slightly (3.3%).

В заключение се установяват някои промени в обичайната честота на хранителна консумация и модел на хранене както следва:

- **Положителни тенденции:** Увеличава се ежедневната консумация на пълнозърнест хляб над 19-годишна възраст. Висока консумацията на пресни плодове при децата и възрастните; ниска честота на консумацията на плодови консерви/компоти и туршии при всички възрастови групи. Висока консумация на пряно изцедени сокове при децата. Повишена ежедневна консумация на мляко при децата от всички възрастови групи. Препоръчителната честота на консумация на риба от поне един път седмично се наблюдава средно при 80% от децата от различните възрастови групи и при 60% от възрастните. При всички изследвани деца и възрастни се наблюдава най-висока ежедневна консумация на растителни мазнини, следвана от тази на млечното масло. 40%-60% от децата и 50%-64% от възрастните никога не консумират маргарини. Относително висок процент от децата и възрастните имат по 1 път седмично консумация на бобови храни. Консумацията на месо при децата на 1-9 години е в рамките на препоръчаната (2-4 пъти седмично) при половината от децата, а при учениците тази консумация е средно 23%. При всички възрастови групи деца се наблюдава по-висока консумация на птиче месо, пред другите видове месо. Намалява употребата на безалкохолни напитки при децата до 9 години. При възрастните лица над 19 години се наблюдава постепенен спад в консумацията на пържени храни и snacks.
- **Неблагоприятни тенденции:** Наблюдава се ниска честота на консумация на пълнозърнест хляб и други пълнозърнести продукти при децата на възраст от 1 до 18 г. Ниска честота на употреба на пълнозърнести продукти при възрастните. Висока консумация на бял хляб при деца и възрастни. Запазва се сезонната разлика в приема на пресни плодове и зеленчуци при всички възрастови групи. Намалява приемът на млечни продукти при децата и възрастните. Ниска консумация на пълномаслено мляко при децата на 1-2 години (само 50%). 20% консумират непрепоръчаното мляко с намалено съдържание на мазнини. При населението над 19-годишна възраст се намалява честотата на прием на нискомаслени млека и се запазва консумацията на пълномаслени млека при една трета от населението. Все още има деца, които никога не консумират риба, като процентът се увеличава с възрастта. Намалява честотата на консумация на ядки във всички възрастови групи. Увеличава се ежедневната консумация на месо и колбаси при всички възрастови групи. Повишава се ежедневният прием на шоколадови изделия при децата. Увеличава се ежедневната употреба на безалкохолни напитки със захар при децата от 10 г. до 18 г. Ежедневната употреба на енергийни напитки се наблюдава сред 11,5% от децата на 14-18 години. Увеличен прием на пържени и екструдирани храни и snacks при децата на 14-18 години.

In conclusion some changes in the usual frequency of food consumption and dietary pattern are observed as follows:

- **Positive trends:** The daily consumption of whole grain bread increases over the age of 19. High consumption of fresh fruit among children and adults; low frequency of consumption of canned fruits and pickles in all age groups. High consumption of freshly squeezed juices in children. Increased daily milk consumption in children of all age groups. The recommended frequency of fish consumption of at least once a week is observed on average in 80% of children of different age groups and in 60% of adults. In all studied children and adults, the highest daily consumption was observed for plant fats, followed by that for milk butter. 40%-60% of the children and 50%-64% of the adults never consume margarines. A relatively high percentage of children and adults consume legumes once a week; Meat consumption among children aged 1-9 years is within the recommended range (2-4 times a week) for half of the children, and among school children this consumption is on average 23%. In all age groups of children, a higher consumption of poultry meat is observed than that for other types of meat. The consumption of soft drinks in children up to 9 years of age is reduced. Among adults over 19 years of age, a gradual decline in the consumption of fried foods and snacks is observed.
- **Unfavorable trends:** A low frequency of consumption of whole grain bread and other whole grain products is observed among children aged 1 to 18 years. Low frequency of consumption of whole grain products in adults. High consumption of white bread in children and adults. The seasonal difference in the intake of fresh fruits and vegetables is present in all age groups. Reduced intake of dairy products in children and adults. Low consumption of whole milk in children aged 1-2 years (only 50%). 20% consume the non-recommended reduced-fat milk. Among the population over 19 years of age, the frequency of intake of low-fat milk is reduced and the consumption of full-fat milk is maintained in one third of the population. There are still children who never consume fish, with the percentage increasing with age. Decreased frequency of nut consumption in all age groups. Increased daily consumption of meat and sausages in all age groups. Increased children's daily intake of chocolate products. Increased daily use of soft drinks with sugar among children aged 10 to 18 years. Daily use of energy drinks is observed in 11.5% of children aged 14-18 years. Increased intake of fried and extruded foods and snacks among children aged 14-18 years.

Табл. 1. Честота на консумация на храни/групи храни при деца на възраст 1-2 години (относителен дял изследвани лица, %)

Table 1. Frequency of consumption of foods/food groups among children aged 1-2 years (relative proportion of studied subjects, %)

Храни	Повече от 1 път дневно / more than 1 time daily	1 път на ден / 1 time daily	5-6 пъти седмично / 5-6 times weekly	2-4 пъти седмично / 2-4 times weekly	1 път седмично / 1 time weekly	1-3 пъти месечно / 1-3 times monthly	по-рядко от 1 път месечно / less often than 1 time monthly	Никога / Never	Foods
Хляб (пълнозърнест, типов, ръжен)	22.2	8.3	8.3	11.1	11.1	8.3	8.3	22.2	Bread (whole grain, brown, Rye)
Хляб („Добруджа“, бял)	52.6	10.5	7.9	18.4	2.6	5.3	0.0	2.6	Bread (white)
Тестени (кифли, банички, кекс, др.)	2.9	8.6	5.7	28.6	31.4	8.6	5.7	8.6	Pastry (muffins, rolls, cakes, etc.)
Макарони, спагети, юфки	0.0	0.0	0.0	50.0	34.2	7.9	5.3	2.6	Macaroni, spaghetti, noodles
Ориз	0.0	2.6	7.9	42.1	36.8	7.9	0.0	2.6	Rice
Овесени ядки, царевича, др.	0.0	0.0	2.6	15.8	36.8	18.4	13.2	13.2	Oatmeal, corn, etc.
Снаксове (царевичен, пшеничен, др.)	0.0	5.3	0.0	34.2	18.4	15.8	13.2	13.2	Snacks (corn, wheat, etc.)
Картофи (варени, задушени, печени)	0.0	0.0	18.9	40.5	27.0	10.8	0.0	2.7	Potatoes (cooked, stewed, roasted)
Картофи (пържени, чипс)	0.0	0.0	0.0	10.5	28.9	26.3	7.9	26.3	Potatoes (fried, chips)
През сезони зима и пролет									During the winter and spring
Зеленчуци пресни - всички видове	48.6	21.6	8.1	18.9	0.0	0.0	2.7	0.0	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	0.0	10.5	0.0	18.4	10.5	5.3	28.9	26.3	Canned vegetables
Туршии	0.0	0.0	0.0	8.1	21.6	10.8	10.8	48.6	Pickles
Пресни плодове - всички видове	54.1	18.9	10.8	10.8	2.7	0.0	0.0	2.7	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100% натурални, прясно изцедени)	23.7	5.3	10.5	28.9	15.8	2.6	7.9	5.3	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	10.5	5.3	15.8	10.5	18.4	18.4	7.9	13.2	Canned fruits, nectars
През сезони лято и есен									During summer and autumn
Зеленчуци пресни - всички видове	63.2	21.1	2.6	10.5	0.0	0.0	2.6	0.0	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	0.0	2.8	5.6	11.1	2.8	11.1	16.7	50.0	Canned vegetables
Туршии	0.0	0.0	2.8	5.6	5.6	5.6	11.1	69.4	Pickles
Пресни плодове - всички видове	64.9	13.5	8.1	10.8	0.0	0.0	0.0	2.7	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100 % натурални, прясно изцедени)	18.4	15.8	7.9	21.1	18.4	7.9	7.9	2.6	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	13.2	2.6	5.3	13.2	26.3	2.6	7.9	28.9	Canned fruits, nectars
Бобови (боб, леща, нахут, соя, др.)	0.0	0.0	7.9	34.2	52.6	5.3	0.0	0.0	Beans (beans, lentils, chickpeas, soybean, etc.)
Ядки (фъстъци, орехи и др.)	2.7	2.7	2.7	24.3	16.2	10.8	16.2	24.3	Nuts (peanuts, walnuts, etc.)
Мляко (прясно, кисело) пълномаслено, 3.6% масленост и повече	26.3	23.7	13.2	18.4	2.6	13.2	2.6	0.0	Milk (fresh, yogurt) full fat, 3.6% and above
Мляко (прясно, кисело) с масленост (1,5-2%)	5.7	14.3	11.4	11.4	2.9	5.7	14.3	34.3	Milk (fresh, yogurt) with reduced fat content (1.5-2%)
Сирене, кашкавал, извара	13.2	28.9	15.8	34.2	0.0	2.6	2.6	2.6	White cheese, cheese, cottage cheese
Месо (свинско, телешко, агнешко и др.)	10.5	21.1	7.9	44.7	13.2	0.0	0.0	2.6	Meat (pork, beef, lamb, etc.)
Птици (пиле, кокошка, пуйка и др.)	2.6	10.5	10.5	42.1	31.6	0.0	0.0	2.6	Poultry (chicken, hen, turkey, etc.)
Субпродукти (дроб, сърца, др.)	0.0	0.0	2.8	5.6	8.3	16.7	13.9	52.8	Offals (liver, hearts, etc.)
Колбаси (салам, шунка, др.)	0.0	13.2	13.2	18.4	26.3	7.9	5.3	15.8	Sausages (salami, ham, etc.)
Риба (прясна, замразена, консерва)	0.0	5.3	0.0	13.2	57.9	7.9	10.5	5.3	Fish (fresh, frozen, canned)
Яйца	0.0	10.5	10.5	23.7	39.5	10.5	5.3	0.0	Eggs
Масло	0.0	21.1	21.1	34.2	7.9	7.9	0.0	7.9	Butter
Маргарин	0.0	2.7	0.0	16.2	13.5	0.0	5.4	62.2	Margarine
Растителни мазнини (олио, зехтин)	13.5	35.1	16.2	5.4	18.9	5.4	0.0	5.4	Vegetable oils (Sunflower Oil, Olive Oil)
Торти, сладкиши, пасти, баклави, др.	0.0	5.3	5.3	5.3	28.9	21.1	15.8	18.4	Cakes, sweets, pastries, baklava, etc.
Вафли, локуми, халви, захарни бонбони	2.6	5.3	5.3	13.2	26.3	15.8	10.5	21.1	Waffles, Turkish delights, halva, candy
Шоколад, шоколад. бонбони и десерти	0.0	7.9	2.6	13.2	34.2	18.4	5.3	18.4	Chocolate, chocolate sweets and desserts
Мармалад, конфитюр, мед	0.0	2.6	5.3	21.1	26.3	13.2	10.5	21.1	Marmalade, jam, honey
Кафе	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.2	Coffee
Чай (черен, зелен, билков)	0.0	2.8	0.0	2.8	2.8	2.8	5.6	83.3	Tea (black, green, herbal)
Безалкохолни напитки със захар	0.0	2.8	0.0	8.3	2.8	5.6	5.6	75.0	Soft drinks with sugar
Безалкохолни напитки със синтетичен	0.0	5.6	0.0	0.0	2.8	0.0	2.8	88.9	Non-alcoholic beverages with

Табл. 2. Честота на консумация на храни/групи храни при деца на възраст 3-6 години (относителен дял изследвани лица, %)

Table 2. Frequency of consumption of foods/food groups among children aged 3-6 years (relative proportion of studied subjects, %)

Храни	Повече от 1 път дневно / more than 1 time daily	1 път на ден / 1 time daily	5-6 пъти седмично / 5-6 times weekly	2-4 пъти седмично / 2-4 times weekly	1 път седмично / 1 time weekly	1-3 пъти месечно / 1-3 times monthly	по-рядко от 1 път месечно / less often than 1 time monthly	Никога / Never	Foods
Хляб (пълнозърнест, типов, ръжен)	14.5	11.2	9.9	26.0	5.4	7.9	9.9	15.3	Bread (whole grain, brown, Rye)
Хляб („Добруджа“, бял)	48.8	17.9	13.1	12.7	4.4	0.8	1.2	1.2	Bread (white)
Тестени (кифли, банички, кекс, др.)	2.4	4.7	7.5	37.4	33.5	11.0	3.1	0.4	Pastry (muffins, rolls, cakes, etc)
Макарони, спагети, юфки	0.8	3.9	3.9	34.6	38.2	13.0	3.5	2.0	Macaroni, spaghetti, noodles
Ориз	0.0	2.4	2.7	34.5	42.7	10.2	4.3	3.1	Rice
Овесени ядки, царевича, др.	0.4	3.1	2.0	16.0	38.3	20.7	12.1	7.4	Oatmeal, corn, etc.
Снаксове (царевичен, пшеничен, др.)	0.8	3.1	5.5	26.8	26.0	19.3	14.6	3.9	Snacks (corn, wheat, etc.)
Картофи (варени, задушени, печени)	0.4	7.0	16.7	47.9	18.7	4.3	3.1	1.9	Potatoes (cooked, stewed, roasted)
Картофи (пържени, чипс)	0.8	0.8	2.4	19.3	32.3	26.4	14.6	3.5	Potatoes (fried, chips)
През сезони зима и пролет									During the winter and spring
Зеленчуци пресни - всички видове	34.9	22.9	19.4	13.6	3.5	1.9	1.2	2.7	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	0.8	4.7	7.1	14.6	22.9	14.6	12.3	22.9	Canned vegetables
Туршии	0.4	3.2	2.8	6.8	19.2	14.8	20.0	32.8	Pickles
Пресни плодове - всички видове	50.6	20.2	19.5	6.2	1.2	0.8	0.0	1.6	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100% натурални, прясно изцедени)	17.6	22.3	15.2	17.2	10.2	7.8	7.0	2.7	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	7.1	11.8	16.5	25.1	16.1	7.5	8.6	7.5	Canned fruits, nectars
През сезони лято и есен									During summer and autumn
Зеленчуци пресни - всички видове	55.8	17.1	15.9	6.2	1.6	0.8	0.4	2.3	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	1.2	3.2	2.0	11.6	16.3	10.0	19.9	35.9	Canned vegetables
Туршии	0.0	3.2	1.6	3.6	7.3	10.1	16.9	57.3	Pickles
Пресни плодове - всички видове	61.9	16.0	14.8	5.1	0.0	0.4	0.4	1.6	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100 % натурални, прясно изцедени)	23.8	19.9	10.5	18.8	13.7	4.3	5.5	3.5	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	8.5	7.3	10.5	13.0	15.4	10.1	15.4	19.8	Canned fruits, nectars
Бобови (боб, леща, нахут, соя, др.)	0.4	3.5	5.4	33.5	43.2	7.0	4.3	2.7	Beans (beans, lentils, chickpeas, soybean, etc.)
Ядки (фъстъци, орехи и др.)	0.4	6.3	5.5	20.4	22.7	20.8	16.1	7.8	Nuts (peanuts, walnuts, etc.)
Мляко (прясно, кисело) пълномаслено, 3.6% масленост и повече	18.9	29.9	20.9	18.9	6.3	2.0	2.4	0.8	Milk (fresh, yogurt) full fat, 3.6% and above
Мляко (прясно, кисело) с масленост (1,5-2%)	6.5	16.2	15.8	18.2	9.3	6.9	9.3	17.8	Milk (fresh, yogurt) with reduced fat content (1.5-2%)
Сирене, кашкавал, извара	16.4	28.9	25.4	20.7	5.1	2.3	0.8	0.4	White cheese, cheese, cottage cheese
Месо (свинско, телешко, агнешко и др.)	5.1	16.4	17.2	44.1	12.9	1.2	1.6	1.6	Meat (pork, beef, lamb, etc.)
Птици (пиле, кокошка, пуйка и др.)	1.6	10.1	10.5	46.7	24.5	2.3	1.6	2.7	Poultry (chicken, hen, turkey, etc.)
Субпродукти (дроб, сърца, др.)	0.0	0.4	0.8	1.2	12.0	8.4	22.3	55.0	Offals (liver, hearts, etc.)
Колбаси (салам, шунка, др.)	1.6	9.4	9.4	32.4	21.5	14.5	7.4	3.9	Sausages (salami, ham, etc.)
Риба (прясна, замразена, консерва)	0.0	5.1	4.7	16.8	53.9	10.2	4.3	5.1	Fish (fresh, frozen, canned)
Яйца	4.3	5.5	11.8	43.1	28.2	3.9	2.0	1.2	Eggs
Масло	6.6	17.5	18.3	31.9	17.9	3.1	2.7	1.9	Butter
Маргарин	.8	4.4	6.3	9.9	11.1	4.0	9.9	53.6	Margarine
Растителни мазнини (олио, зехтин)	15.8	32.4	22.1	19.0	4.7	2.0	1.2	2.8	Vegetable oils (Sunflower Oil, Olive Oil)
Торти, сладкиши, пасти, баклави, др.	2.0	8.6	3.5	23.1	25.9	18.4	14.5	3.9	Cakes, sweets, pastries, baklava, etc.
Вафли, локуми, халви, захарни бонбони	3.5	14.5	8.2	27.8	19.6	11.8	10.6	3.9	Waffles, Turkish delights, halva candy
Шоколад, шоколад бонбони и десерти	4.0	14.2	10.3	32.4	19.8	12.6	5.5	1.2	Chocolate, chocolate sweets and desserts
Мармалад, конфитюр, мед	2.0	8.0	8.4	22.4	24.0	16.4	10.0	8.8	Marmalade, jam, honey
Кафе	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	95.2	Coffee
Чай (черен, зелен, билков)	2.4	7.7	2.0	7.7	2.0	3.6	1.2	73.4	Tea (black, green, herbal)
Безалкохолни напитки със захар	0.8	4.3	1.6	5.9	8.7	5.9	14.6	58.1	Soft drinks with sugar
Безалкохолни напитки със синтетичен подсладител	0.4	3.2	0.0	2.0	2.8	4.0	5.7	81.8	Non-alcoholic beverages with artificial sweetener
Енергийни напитки	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	98.5	Energy drinks
Енергийна напитка заедно с алкохол	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	98.5	Energy drinks consumed with alcohol

Табл. 3. Честота на консумация на храни/групи храни при ученици на възраст 7-9 години (относителен дял изследвани лица, %)

Table 3. Frequency of consumption of foods/food groups among students aged 7-9 years (relative proportion of studied subjects, %)

Храни	Повече от 1 път дневно / more than 1 time daily	1 път на ден / 1 time daily	5-6 пъти седмично / 5-6 times weekly	2-4 пъти седмично / 2-4 times weekly	1 път седмично / 1 time weekly	1-3 пъти месечно / 1-3 times monthly	по-рядко от 1 път месечно / less often than 1 time monthly	Никога / Never	Foods
Хляб (пълнозърнест, типов, ръжен)	15.5	10.8	9.7	24.1	6.1	7.9	9.7	16.2	Bread (whole grain, brown, Rye)
Хляб (Добруджа, бял)	49.3	16.9	12.4	13.4	4.1	1.4	1	1.4	Bread (white)
Тестени (кифли, банички, кекс, др.)	2.4	5.2	7.3	36.3	33.2	10.7	3.5	1.4	Pastry (muffins, rolls, cakes, etc.)
Макарони, спагети, юфки	0.7	3.4	3.4	36.6	37.7	12.3	3.8	2.1	Macaroni, spaghetti, noodles
Ориз	0	2.4	3.4	35.5	42	9.9	3.8	3.1	Rice
Овесени ядки, царевича, др.	0.3	2.7	2	16	38.1	20.4	12.2	8.2	Oatmeal, corn, etc.
Снакове (царевичен, пшеничен, др.)	0.7	3.4	4.8	27.7	25	18.8	14.4	5.1	Snacks (corn, wheat, etc.)
Картофи (варени, задушени, печени)	0.3	6.1	17	46.9	19.7	5.1	2.7	2	Potatoes (cooked, stewed, roasted)
Картофи (пържени, чипс)	0.7	0.7	2.1	18.2	31.8	26.4	13.7	6.5	Potatoes (fried, chips)
През сезони зима и пролет									During the winter and spring
Зеленчуци пресни - всички видове	36.6	22.7	18	14.2	3.1	1.7	1.4	2.4	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	0.7	5.5	6.2	15.1	21.3	13.4	14.4	23.4	Canned vegetables
Туршии	0.3	2.8	2.4	7	19.5	14.3	18.8	34.8	Pickles
Пресни плодове - всички видове	51	20.1	18.4	6.8	1.4	0.7	0	1.7	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100% натурални, прясно изцедени)	18.4	20.1	14.6	18.7	10.9	7.1	7.1	3.1	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	7.5	10.9	16.4	23.2	16.4	8.9	8.5	8.2	Canned fruits, nectars
През сезони лято и есен									During summer and autumn
Зеленчуци пресни - всички видове	56.8	17.6	14.2	6.8	1.4	0.7	0.7	2.0	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	1.0	3.1	2.4	11.5	14.6	10.1	19.5	37.6	Canned vegetables
Туршии	0.0	2.8	1.8	3.9	7.0	9.5	16.2	58.8	Pickles
Пресни плодове - всички видове	62.2	15.6	13.9	5.8	0.0	0.3	0.3	1.7	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100% натурални, прясно изцедени)	23.1	19.4	10.2	19.0	14.3	4.8	5.8	3.4	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	9.1	6.7	9.8	13.0	16.8	9.1	14.4	21.1	Canned fruits, nectars
Бобови (боб, леща, нахут, соя, др.)	0.3	3.1	5.8	33.6	44.4	6.8	3.7	2.4	Beans (beans, lentils, chickpeas, soybean, etc.)
Ядки (фъстъци, орехи и др.)	0.7	5.8	5.1	20.9	21.9	19.5	16.1	9.9	Nuts (peanuts, walnuts, etc.)
Мляко (прясно, кисело) пълномаслено, 3.6% масленост и повече	19.9	29.1	19.9	18.8	5.8	3.4	2.4	0.7	Milk (fresh, yogurt) full fat, 3.6% and above
Мляко (прясно, кисело) с масленост (1,5-2%)	6.4	16.0	15.2	17.4	8.5	6.7	9.9	19.9	Milk (fresh, yogurt) with reduced fat content (1.5-2%)
Сирене, кашкавал, извара	16.0	28.9	24.1	22.4	4.4	2.4	1.0	0.7	White cheese, cheese, cottage cheese
Месо (свинско, телешко, агнешко и др.)	5.8	17.0	16.0	44.2	12.9	1.0	1.4	1.7	Meat (pork, beef, lamb, etc.)
Птици (пиле, кокошка, пуйка и др.)	1.7	10.2	10.5	46.1	25.4	2.0	1.4	2.7	Poultry (chicken, hen, turkey, etc.)
Субпродукти (дроб, сърца, др.)	0.0	0.3	1.0	1.7	11.5	9.4	21.3	54.7	Offals (liver, hearts, etc.)
Колбаси (салам, шунка, др.)	1.4	9.9	9.9	30.6	22.1	13.6	7.1	5.4	Sausages (salami, ham, etc.)
Риба (прясна, замразена, консерва)	0.0	5.1	4.1	16.3	54.4	9.9	5.1	5.1	Fish (fresh, frozen, canned)
Яйца	3.8	6.1	11.6	40.6	29.7	4.8	2.4	1.0	Eggs
Масло	5.8	18.0	18.6	32.2	16.6	3.7	2.4	2.7	Butter
Маргарин	0.7	4.2	5.5	10.7	11.4	3.5	9.3	54.7	Margarine
Растителни мазнини (Олио, Зехтин)	15.5	32.8	21.4	17.2	6.6	2.4	1.0	3.1	Vegetable oils (Sunflower Oil, Olive Oil)
Торти, сладкиши, пасти, баклави, др.	1.7	8.2	3.8	20.8	26.3	18.8	14.7	5.8	Cakes, sweets, pastries, baklava, etc.
Вафли, локуми, халви, захарни бонбони	3.4	13.3	7.8	25.9	20.5	12.3	10.6	6.1	Waffles, Turkish delights, halva, candy
Шоколад, шоколад бонбони и десерти	3.4	13.4	9.3	29.9	21.6	13.4	5.5	3.4	Chocolate, chocolate sweets and desserts
Мармалад, конфитюр, мед	1.7	7.3	8	22.2	24.3	16.0	10.1	10.4	Marmalade, jam, honey
Кафе	2.4	1.4	0	0.3	0	0.3	0	95.5	Coffee
Чай (черен, зелен, билков)	2.1	7	1.8	7	2.1	3.5	1.8	74.6	Tea (black, green, herbal)
Безалкохолни напитки със захар	0.7	4.2	1.4	6.2	8	5.9	13.5	60.2	Soft drinks with sugar
Безалкохолни напитки със синтетичен подсладител	0.4	3.5	0	1.8	2.8	3.5	5.3	82.7	Non-alcoholic beverages with artificial sweetener
Енергийни напитки	0.4	0	0	0	0	0	0.9	98.7	Energy drinks
Енергийна напитка заедно с алкохол	0.4	0	0	0	0	0	0.9	98.7	Energy drinks consumed with alcohol

Табл.4. Честота на консумация на храни/групи храни при ученици на възраст 10-13 години (относителен дял изследвани лица, %)

Table 4. Frequency of consumption of foods/food groups among students aged 10-13 years (relative proportion of studied subjects, %)

Храни	Повече от 1 път дневно / more than 1 time daily	1 път на ден / 1 time daily	5-6 пъти седмично / 5-6 times weekly	2-4 пъти седмично / 2-4 times weekly	1 път седмично / 1 time weekly	1-3 пъти месечно / 1-3 times monthly	по-рядко от 1 път месечно / less often than 1 time monthly	Никога / Never	Foods
Хляб (пълнозърнест, типов, ръжен)	18.1	15.5	10.6	8	7.1	8.4	8.0	24.3	Bread (whole grain, brown, Rye)
Хляб (Добруджа, бял)	45.5	15.2	9.5	6.1	5.2	4.8	5.6	8.2	Bread (white)
Тестени (кифли, банички, кекс, др.)	5.6	19.7	9.4	25.8	21.9	8.2	4.7	4.7	Pastry (muffins, rolls, cakes, etc.)
Макарони, спагети, юфки	0.4	4.3	4.3	17.2	31.8	27	12	3	Macaroni, spaghetti, noodles
Ориз	0.4	2.1	3	17.5	40.2	25.6	9.8	1.3	Rice
Овесени ядки, царевича, др.	1.3	4.7	2.2	12.1	20.7	18.1	21.1	19.8	Oatmeal, corn, etc.
Снакове (царевичен, пшеничен, др.)	2.2	7.8	4.3	18.2	25.1	14.3	19	9.1	Snacks (corn, wheat, etc.)
Картофи (варени, задушени, печени)	1.3	2.1	13.7	40.3	24.5	13.3	3.4	1.3	Potatoes (cooked, stewed, roasted)
Картофи (пържени, чипс)	0.9	7.3	7.3	15.1	24.6	22.4	16.8	5.6	Potatoes (fried, chips)
През сезони зима и пролет									During the winter and spring
Зеленчуци пресни - всички видове	17.2	32.2	19.3	17.6	6.9	2.1	3.0	1.7	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	1.3	3.8	4.3	10.7	17.1	12	18.4	32.5	Canned vegetables
Туршии	3.9	3.4	4.3	17.6	11.6	12	18.5	28.8	Pickles
Пресни плодове - всички видове	27.4	29.9	15.8	16.2	5.1	1.3	1.3	3	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100% натурални, прясно изцедени)	15.6	20.3	8.2	13.4	17.7	9.1	9.1	6.5	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	8.7	10.8	8.2	19.9	16.9	16	10.8	8.7	Canned fruits, nectars
През сезони лято и есен									During summer and autumn
Зеленчуци пресни - всички видове	41.5	28.2	14.5	9.8	3.4	1.3	0.9	0.4	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	2.2	0.9	5.2	3.9	15.2	12.6	19.5	40.7	Canned vegetables
Туршии	1.7	3.5	4	5.2	6.1	9.5	15.2	58.4	Pickles
Пресни плодове - всички видове	42.2	24.6	16.8	11.6	1.7	0.9	2.2	0.0	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100 % натурални, прясно изцедени)	22.6	12.2	7.8	17.0	12.6	8.7	10.4	8.7	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	9.5	4.7	7.8	10.3	17.7	11.2	21.1	17.7	Canned fruits, nectars
Бобови (боб, леща, нахут, соя, др.)	0.0	3.4	6.8	22.2	46.6	12.8	7.3	0.9	Beans (beans, lentils, chickpeas, soybean, etc.)
Ядки (фъстъци, орехи и др.)	1.3	5.6	10.3	20.6	29.2	20.6	9.0	3.4	Nuts (peanuts, walnuts, etc.)
Мляко (прясно, кисело) пълномаслено, 3.6% масленост и повече	12.1	25.0	16.8	22.8	11.6	4.7	3.0	3.9	Milk (fresh, yogurt) full fat, 3.6% and above
Мляко (прясно, кисело) с масленост (1.5-2%)	8.7	14.4	11.4	19.2	15.7	7.9	6.6	16.2	Milk (fresh, yogurt) with reduced fat content (1.5-2%)
Сирене, кашкавал, извара	13.7	31.6	26.5	17.9	6.0	3.4	0.4	0.4	White cheese, cheese, cottage cheese
Месо (свинско, телешко, агнешко и др.)	8.2	20.7	16.8	22.8	16.8	5.6	5.6	3.4	Meat (pork, beef, lamb, etc.)
Птици (пиле, кокошка, пуйка и др.)	8.5	12.4	13.7	26.5	29.1	6.4	1.7	1.7	Poultry (chicken, hen, turkey, etc.)
Субпродукти (дроб, сърца, др.)	0.0	1.3	0.0	3.4	7.3	10.7	20.1	57.3	Offals (liver, hearts, etc.)
Колбаси (салам, шунка, др.)	10.4	13.9	16.5	22.2	13.9	10.9	8.3	3.9	Sausages (salami, ham, etc.)
Риба (прясна, замразена, консерва)	0.4	1.3	2.2	14.7	37.5	22.8	13.4	7.8	Fish (fresh, frozen, canned)
Яйца	3.4	8.6	15.0	33.5	24.9	6.4	3.4	4.7	Eggs
Масло	7.8	17.7	17.2	19.4	11.6	8.2	12.5	5.6	Butter
Маргарин	5.6	9.0	7.3	6.0	9.0	6.9	12.0	44.2	Margarine
Растителни мазнини (Олио, Зехтин)	14.7	30.6	25.0	11.2	5.2	4.3	5.6	3.4	Vegetable oils (Sunflower Oil, Olive Oil)
Торти, сладкиши, пасти, баклави, др.	3.4	10.3	10.8	16.4	27.6	13.8	15.5	2.2	Cakes, sweets, pastries, baklava, etc.
Вафли, локуми, халви, захарни бонбони	5.6	20.6	6	21.5	21.9	10.3	10.7	3.4	Waffles, Turkish delights, halva, candy
Шоколад, шоколад бонбони и десерти	6.4	24	9.4	24	21.9	8.6	3.9	1.7	Chocolate, chocolate sweets and desserts
Мармалад, конфитюр, мед	1.3	7.8	5.6	11.3	29	18.6	12.1	14.3	Marmalade, jam, honey
Кафе	1.3	3	0.9	1.7	3	1.3	4.3	84.5	Coffee
Чай (черен, зелен, билков)	6.6	5.7	3.5	8.8	7.5	4.8	8.8	54.4	Tea (black, green, herbal)
Безалкохолни напитки със захар	7.8	9.9	5.6	12.9	12.9	12.5	14.2	24.1	Soft drinks with sugar
Безалкохолни напитки със синтетичен подсладител	5.7	2.6	2.2	7.4	4.8	7	14.8	55.7	Non-alcoholic beverages with artificial sweetener
Енергийни напитки	1.0	0.5	0	0.5	2.5	2	6.5	87	Energy drinks
Енергийна напитка заедно с алкохол	0.0	0	1.0	0	0	0	5.0	94	Energy drinks consumed with alcohol

Табл.5. Честота на консумация на храни/групи храни при ученици на възраст 14-18 години (относителен дял изследвани лица, %)

Table 5. Frequency of consumption of foods/food groups among students aged 14-18 years (relative proportion of studied subjects, %)

Храни	Повече от 1 път дневно / more than 1 time daily	1 път на ден / 1 time daily	5-6 пъти седмично / 5-6 times weekly	2-4 пъти седмично / 2-4 times weekly	1 път седмично / 1 time weekly	1-3 пъти месечно / 1-3 times monthly	по-рядко от 1 път месечно / less often than 1 time monthly	Никога / Never	Foods
Хляб (пълнозърнест, типов, ръжен)	22.7	13.1	11.6	7.6	7.6	10.4	11.6	15.5	Bread (whole grain, brown, Rye)
Хляб („Добруджа“, бял)	36.8	13.0	7.1	7.5	5.5	7.9	7.9	14.2	Bread (white)
Тестени (кифли, банички, кекс, др.)	5.4	15.6	3.5	26.5	21.0	12.1	9.3	6.6	Pastry (muffins, rolls, cakes, etc.)
Макарони, спагети, юфки	2.3	2.7	5.1	19.1	24.9	28.0	15.6	2.3	Macaroni, spaghetti, noodles
Ориз	3.5	3.1	8.2	18.7	33.9	21.0	8.2	3.5	Rice
Овесени ядки, царевича, др.	5.2	9.1	12.3	13.1	19.4	14.3	16.7	9.9	Oatmeal, corn, etc.
Снакове (царевичен, пшеничен, др.)	7.5	6.3	6.7	16.6	20.9	13.8	16.2	11.9	Snacks (corn, wheat, etc.)
Картофи (варени, задушени, печени)	4.7	5.9	13.0	32.0	26.5	11.5	4.3	2.0	Potatoes (cooked, stewed, roasted)
Картофи (пържени, чипс)	5.9	8.3	6.3	16.5	25.2	16.5	15.4	5.9	Potatoes (fried, chips)
През сезони зима и пролет									During the winter and spring
Зеленчуци пресни - всички видове	32.2	22.0	16.5	14.9	7.5	2.7	2.4	2.0	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	6.7	5.9	5.9	10.6	14.2	9.8	10.6	36.2	Canned vegetables
Туршии	8.3	7.5	8.3	15.0	13.4	11.5	13.8	22.1	Pickles
Пресни плодове - всички видове	39.8	25.8	10.5	13.3	5.1	1.2	1.2	3.1	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100% натурални, прясно изцедени)	20.0	21.2	11.8	14.9	8.6	9.4	8.2	5.9	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	12.7	14.3	11.2	17.9	11.6	8.0	14.7	9.6	Canned fruits, nectars
През сезони лято и есен									During summer and autumn
Зеленчуци пресни - всички видове	45.5	23.0	12.1	8.2	5.4	1.9	1.9	1.9	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	8.2	4.7	5.8	3.9	10.5	10.5	15.6	40.9	Canned vegetables
Туршии	7.5	6.3	2.8	11.5	5.5	5.9	17.8	42.7	Pickles
Пресни плодове - всички видове	49.8	21.0	13.6	8.9	2.7	.4	3.1	.4	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100 % натурални, прясно изцедени)	28.0	13.0	12.6	16.1	10.6	6.7	5.5	7.5	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	13.7	9.0	9.8	12.5	6.7	10.6	18.4	19.2	Canned fruits, nectars
Бобови (боб, леща, нахут, соя, др.)	4.7	6.3	11.7	26.6	29.7	14.8	2.7	3.5	Beans (beans, lentils, chickpeas, soybean, etc.)
Ядки (фъстъци, орехи и др.)	7.1	5.5	16.9	26.7	18.4	17.6	5.5	2.4	Nuts (peanuts, walnuts, etc.)
Мляко (прясно, кисело) пълномаслено, 3.6% масленост и повече	19.1	18.0	17.2	18.0	12.5	6.3	2.3	6.6	Milk (fresh, yogurt) full fat, 3.6% and above
Мляко (прясно, кисело) с масленост (1.5-2%)	15.6	15.2	12.9	18.0	13.3	9.4	6.6	9.0	Milk (fresh, yogurt) with reduced fat content (1.5-2%)
Сирене, кашкавал, извара	20.1	25.6	19.3	20.1	10.2	3.5	.8	.4	White cheese, cheese, cottage cheese
Месо (свинско, телешко, агнешко и др.)	13.6	19.5	14.4	23.3	14.4	5.8	5.8	3.1	Meat (pork, beef, lamb, etc.)
Птици (пиле, кокошка, пуйка и др.)	8.2	13.7	13.7	30.2	14.1	9.8	4.3	5.9	Poultry (chicken, hen, turkey, etc.)
Субпродукти (дроб, сърца, др.)	2.4	2.0	3.6	8.7	9.1	11.5	17.4	45.5	Offals (liver, hearts, etc.)
Колбаси (салам, шунка, др.)	10.5	12.5	12.5	23.3	15.2	10.5	9.7	5.8	Sausages (salami, ham, etc.)
Риба (прясна, замразена, консерва)	2.7	5.1	8.6	13.7	23.9	20.4	15.3	10.2	Fish (fresh, frozen, canned)
Яйца	10.7	15.0	15.0	27.3	17.4	7.5	4.7	2.4	Eggs
Масло	7.5	12.3	14.6	21.3	15.8	10.7	9.9	7.9	Butter
Маргарин	5.9	7.0	7.4	7.8	12.9	6.6	12.9	39.5	Margarine
Растителни мазнини (Олио, Зехтин)	15.9	27.9	15.5	13.9	9.2	7.6	5.6	4.4	Vegetable oils (Sunflower Oil, Olive O
Торти, сладкиши, пасти, баклави, др.	7.5	7.5	11.0	21.6	19.6	19.2	11.0	2.7	Cakes, sweets, pastries, baklava, etc.
Вафли, локуми, халви, захарни бонбони	7.8	11.4	11.4	22.7	19.2	12.5	11.4	3.5	Waffles, Turkish delights, halva, candy
Шоколад, шоколад. бонбони и десерти	9.0	15.7	12.2	25.5	23.9	7.1	4.7	2.0	Chocolate, chocolate sweets and dessert
Мармалад, конфитюр, мед	4.0	6.4	7.6	18.5	20.1	14.5	15.3	13.7	Marmalade, jam, honey
Кафе	14.5	12.5	5.9	6.3	6.6	3.5	6.3	44.5	Coffee
Чай (черен, зелен, билков)	11.3	12.1	7.8	11.7	7.4	8.2	10.5	30.9	Tea (black, green, herbal)
Безалкохолни напитки със захар	16.0	10.2	6.3	16.8	9.8	9.4	10.5	21.1	Soft drinks with sugar
Безалкохолни напитки със синтетичен подсладител	12.0	4.8	3.6	10.0	8.8	9.2	12.7	39.0	Non-alcoholic beverages with artificial sweetener
Енергийни напитки	8.0	3.5	5.0	4.0	10.5	4.5	9.5	55.0	Energy drinks
Енергийна напитка заедно с алкохол	1.5	1.0	.5	1.5	4.0	3.0	8.6	79.8	Energy drinks consumed with alcohol

Табл. 6. Честота на консумация на храни/групи храни при лица на възраст 19-29 години (относителен дял изследвани лица, %)

Table 6. Frequency of consumption of foods/food groups among adults aged 19-29 years (relative proportion of studied subjects, %)

Храни	През сезони зима и пролет				През сезони лято и есен				Foods
	Повече от 1 път дневно / more than 1 time daily	1 път на ден / 1 time daily	5-6 пъти седмично / 5-6 times weekly	2-4 пъти седмично / 2-4 times weekly	1 път седмично / 1 time weekly	Повече от 1 път дневно / more than 1 time daily	1 път на ден / 1 time daily	5-6 пъти седмично / 5-6 times weekly	
Хляб (пълнозърнест, типов, ръжен)	16.2	17.3	5.4	10.1	8.8	5.4	13.9	22.9	Bread (whole grain, brown, Rye)
Хляб („Добруджа“, бял)	38.2	13.6	6.7	7.4	5.2	5.7	9.4	13.6	Bread (white)
Тестени (кифли, банички, кекс, др.)	2.0	7.7	11.0	22.2	20.9	17.7	12.7	5.7	Pastry (muffins, rolls, cakes, etc.)
Макарони, спагети, юфки	0.7	2.2	4.0	19.1	33.7	22.3	12.2	5.7	Macaroni, spaghetti, noodles
Ориз	2.7	1.7	3.0	28.7	34.2	21.4	5.5	2.7	Rice
Овесени ядки, царевича, др.	1.7	3.7	7.2	12.2	13.7	22.9	20.9	17.5	Oatmeal, corn, etc.
Снаксове (царевичен, пшеничен, др.)	1.8	2.0	4.5	15.4	13.6	19.6	22.2	20.9	Snacks (corn, wheat, etc.)
Картофи (варени, задушени, печени)	1.2	2.7	18.2	38.7	23.9	11.5	2.5	1.2	Potatoes (cooked, stewed, roasted)
Картофи (пържени, чипс)	1.3	2.0	7.0	17.5	22.6	24.1	19.0	6.5	Potatoes (fried, chips)
През сезони зима и пролет									During the winter and spring
Зеленчуци пресни - всички видове	23.8	27.8	13.4	20.6	7.9	3.5	1.7	1.2	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	4.8	5.5	8.5	17.6	19.3	14.1	14.1	16.1	Canned vegetables
Туршии	3.8	8.8	5.0	15.4	14.6	20.2	18.6	13.6	Pickles
Пресни плодове - всички видове	21.1	25.9	13.4	20.4	12.2	4.2	2.0	0.7	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100% натурални, прясно изцедени)	9.6	13.6	10.8	16.4	14.6	16.9	11.1	7.1	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	1.5	6.6	9.3	14.4	15.7	17.7	21.0	13.9	Canned fruits, nectars
През сезони лято и есен									During summer and autumn
Зеленчуци пресни - всички видове	47.7	28.4	10.4	9.4	2.0	1.2	0.7	0.2	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	2.8	3.5	4.3	4.8	12.2	15.4	28.9	28.1	Canned vegetables
Туршии	1.5	2.0	1.5	2.6	8.4	12.0	23.2	48.7	Pickles
Пресни плодове - всички видове	45.1	22.9	11.3	12.8	4.8	1.5	1.0	0.5	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100% натурални, прясно изцедени)	15.0	14.0	11.0	17.8	14.8	10.0	11.3	6.0	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	1.5	4.1	4.4	9.8	12.3	14.4	21.6	31.9	Canned fruits, nectars
Бобови (боб, леща, нахут, соя, др.)	0.5	2.0	6.5	25.7	37.7	18.5	6.7	2.5	Beans (beans, lentils, chickpeas, soybean, etc.)
Ядки (фъстъци, орехи и др.)	1.5	4.8	13.0	29.3	23.3	18.0	8.0	2.3	Nuts (peanuts, walnuts, etc.)
Мляко (прясно, кисело) пълномаслено, 3.6% масленост и повече	10.0	17.5	16.2	20.2	11.5	6.7	9.2	8.7	Milk (fresh, yogurt) full fat, 3.6% and above
Мляко (прясно, кисело) с масленост (1.5-2%)	5.3	15.2	13.2	16.8	12.2	9.1	10.7	17.5	Milk (fresh, yogurt) with reduced fat content (1.5-2%)
Сирене, кашкавал, извара	12.0	28.4	25.7	22.4	6.2	3.5	1.2	0.5	White cheese, cheese, cottage cheese
Месо (свинско, телешко, агнешко и др.)	6.7	17.3	18.1	34.9	16.3	3.2	1.7	1.7	Meat (pork, beef, lamb, etc.)
Птици (пиле, кокошка, пуйка и др.)	4.8	12.5	17.8	38.3	17.0	6.0	1.5	2.3	Poultry (chicken, hen, turkey, etc.)
Субпродукти (дроб, сърца, др.)	.3	1.5	1.3	6.5	8.0	16.5	25.6	40.4	Offals (liver, hearts, etc.)
Колбаси (салам, шунка, др.)	4.0	13.0	11.8	25.1	16.8	13.8	9.8	5.8	Sausages (salami, ham, etc.)
Риба (прясна, замразена, консерва)	.8	2.0	5.0	12.3	40.6	20.8	12.8	5.8	Fish (fresh, frozen, canned)
Яйца	2.5	10.3	16.0	30.5	26.3	8.5	4.3	1.8	Eggs
Масло	4.3	17.5	15.4	21.3	13.7	10.6	9.1	8.1	Butter
Маргарин	2.3	7.1	5.3	6.8	5.1	7.3	15.4	50.6	Margarine
Растителни мазнини (Олио, Зехтин)	23.0	36.8	16.5	10.8	3.8	2.8	4.5	2.0	Vegetable oils (Sunflower Oil, Olive Oil)
Торти, сладкиши, пасти, баклави, др.	3.0	4.5	7.0	17.1	24.9	20.6	16.8	6.0	Cakes, sweets, pastries, baklava, etc.
Вафли, локуми, халви, захарни бонбони	3.7	6.2	8.5	18.2	21.9	15.0	17.5	9.0	Waffles, Turkish delights, halva, candy
Шоколад, шоколад. бонбони и десерти	4.0	8.5	8.5	24.1	23.1	15.1	12.1	4.5	Chocolate, chocolate sweets and desserts
Мармалад, конфитюр, мед	2.8	4.8	4.0	13.1	17.9	21.2	24.7	11.4	Marmalade, jam, honey
Кафе	51.5	22.5	2.5	4.5	1.2	2.2	3.5	12.1	Coffee
Чай (черен, зелен, билков)	9.8	16.4	5.0	7.6	7.3	8.8	16.6	28.5	Tea (black, green, herbal)
Безалкохолни напитки със захар	8.2	7.7	7.2	10.7	11.7	12.4	15.9	26.1	Soft drinks with sugar
Безалкохолни напитки със синтетичен подсладител	2.3	2.0	2.3	4.5	7.3	7.8	16.4	57.4	Non-alcoholic beverages with artificial sweetener
Енергийни напитки	1.3	2.8	2.2	3.1	4.4	6.6	15.7	63.8	Energy drinks
Енергийна напитка заедно с алкохол	0.3	0.3	0.3	0.6	1.3	2.5	9.2	85.4	Energy drinks consumed with alcohol

Табл. 7. Честота на консумация на храни/групи храни при лица на възраст 30-59 години (относителен дял изследвани лица, %)

Table 7. Frequency of consumption of foods/food groups among adults aged 30-59 years (relative proportion of studied subjects, %)

Храни	Повече от 1 път дневно / more than 1 time daily	1 път на ден / 1 time daily	5-6 пъти седмично / 5-6 times weekly	2-4 пъти седмично / 2-4 times weekly	1 път седмично / 1 time weekly	Повече от 1 път дневно / more than 1 time daily	1 път на ден / 1 time daily	5-6 пъти седмично / 5-6 times weekly	Foods
Хляб (пълнозърнест, типов, ръжен)	25.2	15.9	4.7	7.6	5.1	10.1	13.3	18.1	Bread (whole grain, brown, Rye)
Хляб („Добруджа“, бял)	40.5	13.5	4.8	5.5	6.6	5.3	10.0	13.8	Bread (white)
Тестени (кифли, банички, кекс, др.)	2.8	11.3	6.3	19.6	24.1	16.5	12.8	6.7	Pastry (muffins, rolls, cakes, etc.)
Макарони, спагети, юфки	0.7	1.4	2.9	12.4	34.0	25.5	16.3	6.8	Macaroni, spaghetti, noodles
Ориз	0.6	2.2	2.4	24.7	42.7	17.9	7.0	2.5	Rice
Овесени ядки, царевича, др.	1.1	2.5	2.6	7.7	13.4	20.7	26.5	25.5	Oatmeal, corn, etc.
Снаксове (царевичен, пшеничен, др.)	0.3	1.2	1.9	6.2	9.8	14.2	27.7	38.7	Snacks (corn, wheat, etc.)
Картофи (варени, задушени, печени)	1.0	3.6	11.4	45.1	24.8	9.0	3.7	1.5	Potatoes (cooked, stewed, roasted)
Картофи (пържени, чипс)	0.6	0.6	3.3	12.3	24.6	21.0	24.9	12.7	Potatoes (fried, chips)
През сезони зима и пролет					During the winter and spring				
Зеленчуци пресни - всички видове	22.3	29.8	13.6	18.9	8.0	4.6	1.9	0.8	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	4.9	8.9	11.1	21.6	20.1	14.0	11.5	8.0	Canned vegetables
Туршии	3.4	11.8	9.6	22.0	18.2	14.1	14.3	6.6	Pickles
Пресни плодове - всички видове	22.7	24.9	14.3	19.9	11.0	4.2	1.9	1.1	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100% натурални, прясно изцедени)	6.5	8.8	7.0	14.2	17.4	15.4	16.9	13.9	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	2.4	5.8	7.6	18.2	17.6	17.5	18.2	12.9	Canned fruits, nectars
През сезони лято и есен					During summer and autumn				
Зеленчуци пресни - всички видове	53.2	24.8	12.0	6.7	1.5	0.8	0.7	0.3	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	2.7	3.8	3.6	8.5	13.6	15.1	25.9	26.7	Canned vegetables
Туршии	1.2	1.7	2.2	5.1	7.8	12.1	21.7	48.3	Pickles
Пресни плодове - всички видове	47.9	21.3	14.3	8.5	3.6	1.9	1.4	1.2	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100% натурални, прясно изцедени)	9.9	9.9	9.3	13.1	15.0	11.6	16.5	14.7	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	1.5	2.7	3.8	7.5	9.6	17.2	26.8	30.8	Canned fruits, nectars
Бобови (боб, леща, нахут, соя, др.)	0.9	1.7	6.9	22.6	43.0	16.8	5.8	2.2	Beans (beans, lentils, chickpeas, soybean, etc.)
Ядки (фъстъци, орехи и др.)	1.8	4.9	8.8	25.6	24.1	19.5	11.4	3.8	Nuts (peanuts, walnuts, etc.)
Мляко (прясно, кисело) пълномаслено, 3.6% масленост и повече	7.8	20.3	14.3	22.4	14.2	6.4	6.8	7.8	Milk (fresh, yogurt) full fat, 3.6% and above
Мляко (прясно, кисело) с масленост (1,5-2%)	4.6	16.4	10.1	19.3	12.8	9.4	10.8	16.6	Milk (fresh, yogurt) with reduced fat content (1.5-2%)
Сирене, кашкавал, извара	11.5	33.3	24.6	22.0	5.2	2.1	0.6	0.7	White cheese, cheese, cottage cheese
Месо (свинско, телешко, агнешко и др.)	4.9	15.8	15.3	37.3	18.6	5.0	1.8	1.4	Meat (pork, beef, lamb, etc.)
Птици (пиле, кокошка, пуйка и др.)	3.4	10.7	11.3	39.7	23.8	6.4	3.3	1.5	Poultry (chicken, hen, turkey, etc.)
Субпродукти (дроб, сърца, др.)	0.4	1.5	2.5	5.0	10.1	23.9	31.8	24.8	Offals (liver, hearts, etc.)
Колбаси (салам, шунка, др.)	2.3	9.1	10.6	27.7	18.9	12.1	11.4	7.9	Sausages (salami, ham, etc.)
Риба (прясна, замразена, консерва)	0.4	2.3	4.0	12.2	41.9	23.6	12.2	3.3	Fish (fresh, frozen, canned)
Яйца	2.0	8.5	13.8	35.9	27.3	8.5	2.9	1.0	Eggs
Масло	4.5	16.2	12.1	23.9	17.5	9.1	9.5	7.2	Butter
Маргарин	2.3	4.9	3.6	5.5	5.7	6.1	11.2	60.7	Margarine
Растителни мазнини (Олио, Зехтин)	28.5	40.7	13.1	9.0	3.4	2.0	1.8	1.5	Vegetable oils (Sunflower Oil, Olive Oil)
Торти, сладкиши, пасти, баклави, др.	1.6	4.6	3.7	16.4	24.6	21.4	21.3	6.4	Cakes, sweets, pastries, baklava, etc.
Вафли, локуми, халви, захарни бонбони	2.0	7.6	6.6	18.3	23.0	15.5	17.1	9.9	Waffles, Turkish delights, halva, candy
Шоколад, шоколад. бонбони и десерти	2.6	8.1	7.5	20.9	25.1	16.7	13.7	5.4	Chocolate, chocolate sweets and desserts
Мармалад, конфитюр, мед	2.6	5.8	5.3	12.3	21.3	20.3	21.7	10.8	Marmalade, jam, honey
Кафе	55.9	27.8	2.8	1.2	0.7	1.1	2.2	8.4	Coffee
Чай (черен, зелен, билков)	12.3	18.5	4.2	7.7	6.8	8.3	15.6	26.5	Tea (black, green, herbal)
Безалкохолни напитки със захар	6.1	6.5	4.7	9.9	11.5	12.3	20.1	28.9	Soft drinks with sugar
Безалкохолни напитки със синтетичен подсладител	1.8	2.6	2.5	4.3	5.2	7.6	19.0	56.9	Non-alcoholic beverages with artificial sweetener
Енергийни напитки	0.3	0.6	0.5	1.0	1.3	2.2	7.2	87.1	Energy drinks
Енергийна напитка заедно с алкохол	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.8	3.8	94.3	Energy drinks consumed with alcohol

Табл. 8. Честота на консумация на храни/групи храни при лица на възраст 60-74 години (относителен дял изследвани лица, %)

Table 8. Frequency of consumption of foods/food groups among adults aged 60-74 years (relative proportion of studied subjects, %)

Храни	Повече от 1 път дневно / more than 1 time daily	1 път на ден / 1 time daily	5-6 пъти седмично / 5-6 times weekly	2-4 пъти седмично / 2-4 times weekly	1 път седмично / 1 time weekly	Повече от 1 път дневно / more than 1 time daily	1 път на ден / 1 time daily	5-6 пъти седмично / 5-6 times weekly	Foods
Хляб (пълнозърнест, типов, ръжен)	34.2	12.6	3.6	5.6	3.5	7.0	11.1	22.4	Bread (whole grain, brown, Rye)
Хляб („Добруджа“, бял)	45.9	9.3	3.5	4.5	4.6	5.3	9.4	17.4	Bread (white)
Тестени (кифли, банички, кекс, др.)	2.2	8.3	4.8	16.5	29.6	13.5	14.5	10.7	Pastry (muffins, rolls, cakes, etc.)
Макарони, спагети, юфки	0.6	1.0	2.2	13.6	32.0	22.0	18.1	10.5	Macaroni, spaghetti, noodles
Ориз	1.6	2.1	2.8	24.6	43.4	16.9	4.7	3.9	Rice
Овесени ядки, царевича, др.	1.3	2.2	1.6	4.5	8.0	15.9	22.4	44.1	Oatmeal, corn, etc.
Снаксове (царевичен, пшеничен, др.)	0.0	0.0	1.0	2.1	4.4	5.4	18.4	68.7	Snacks (corn, wheat, etc.)
Картофи (варени, задушени, печени)	0.5	3.6	10.1	43.3	27.3	10.6	2.5	1.9	Potatoes (cooked, stewed, roasted)
Картофи (пържени, чипс)	0.5	1.3	2.4	10.0	20.6	21.1	25.5	18.7	Potatoes (fried, chips)
През сезони зима и пролет									During the winter and spring
Зеленчуци пресни - всички видове	16.7	28.2	12.1	18.4	12.6	4.9	5.2	1.9	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	5.1	10.0	13.9	21.1	19.3	11.5	10.0	9.1	Canned vegetables
Туршии	4.6	16.2	11.2	23.0	15.1	10.9	9.8	9.3	Pickles
Пресни плодове - всички видове	18.4	26.8	11.7	22.7	10.8	4.8	3.8	1.1	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100% натурални, прясно изцедени)	3.0	8.3	4.8	9.1	14.1	13.3	22.6	24.7	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	2.3	8.6	9.4	22.6	16.9	13.3	15.4	11.5	Canned fruits, nectars
През сезони лято и есен									During summer and autumn
Зеленчуци пресни - всички видове	53.0	25.6	11.0	6.9	1.9	0.5	0.6	0.5	Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	2.2	4.1	3.8	9.3	13.6	12.9	26.2	27.9	Canned vegetables
Туршии	1.0	3.5	2.7	4.6	7.3	10.0	19.3	51.5	Pickles
Пресни плодове - всички видове	46.9	22.5	11.6	11.3	2.9	2.2	1.3	1.3	Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100 % натурални, прясно изцедени)	6.4	8.9	4.8	9.7	12.5	12.0	19.3	26.4	Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	1.3	3.2	3.2	7.6	12.0	14.9	23.6	34.1	Canned fruits, nectars
Бобови (боб, леща, нахут, соя, др.)	0.9	1.9	5.1	25.8	47.4	14.1	3.5	1.4	Beans (beans, lentils, chickpeas, soybean, etc.)
Ядки (фъстъци, орехи и др.)	1.9	4.4	5.1	16.8	24.9	16.8	17.9	12.1	Nuts (peanuts, walnuts, etc.)
Мляко (прясно, кисело) пълномаслено, 3.6% масленост и повече	9.3	21.4	12.2	16.8	12.8	5.6	7.0	14.9	Milk (fresh, yogurt) full fat, 3.6% and above
Мляко (прясно, кисело) с масленост (1,5-2%)	6.1	17.6	9.2	18.0	10.8	6.0	10.5	21.7	Milk (fresh, yogurt) with reduced fat content (1.5-2%)
Сирене, кашкавал, извара	11.6	36.4	23.1	20.6	6.2	0.8	0.5	0.9	White cheese, cheese, cottage cheese
Месо (свинско, телешко, агнешко и др.)	2.4	12.5	11.2	37.6	25.6	6.2	2.2	2.4	Meat (pork, beef, lamb, etc.)
Птици (пиле, кокошка, пуйка и др.)	1.6	7.6	13.1	37.3	28.9	5.5	4.1	1.9	Poultry (chicken, hen, turkey, etc.)
Субпродукти (дроб, сърца, др.)	0.3	1.0	0.6	5.6	9.4	21.6	33.1	28.5	Offals (liver, hearts, etc.)
Колбаси (салам, шунка, др.)	2.7	6.8	9.5	24.4	21.8	12.0	13.8	9.0	Sausages (salami, ham, etc.)
Риба (прясна, замразена, консерва)	0.9	1.1	3.2	13.9	41.1	27.7	9.8	2.2	Fish (fresh, frozen, canned)
Яйца	2.2	7.9	13.2	39.3	25.7	7.4	2.9	1.4	Eggs
Масло	6.0	18.9	10.3	19.9	15.1	8.6	8.6	12.6	Butter
Маргарин	1.6	5.7	3.0	5.9	5.7	3.8	9.9	64.3	Margarine
Растителни мазнини (Олио, Зехтин)	29.1	42.9	11.1	9.8	3.6	0.8	1.6	1.1	Vegetable oils (Sunflower Oil, Olive Oil)
Торти, сладкиши, пасти, баклави, др.	0.5	3.0	3.3	9.5	21.8	25.4	23.7	12.7	Cakes, sweets, pastries, baklava, etc.
Вафли, локуми, халви, захарни бонбони	1.4	7.1	4.0	15.5	21.1	16.0	22.0	12.8	Waffles, Turkish delights, halva, candy
Шоколад, шоколад. бонбони и десерти	0.8	5.4	5.4	14.8	24.6	19.6	18.9	10.5	Chocolate, chocolate sweets and desserts
Мармалад, конфитюр, мед	3.6	9.2	6.3	15.4	20.6	16.3	17.0	11.7	Marmalade, jam, honey
Кафе	35.0	37.2	3.2	2.4	1.7	1.4	4.0	14.3	Coffee
Чай (черен, зелен, билков)	12.5	22.3	6.5	6.0	5.2	5.7	12.5	29.2	Tea (black, green, herbal)
Безалкохолни напитки със захар	3.3	7.6	3.7	7.8	8.8	10.4	17.0	41.4	Soft drinks with sugar
Безалкохолни напитки със синтетичен подсладител	1.1	3.5	1.9	4.3	4.6	5.9	15.0	63.8	Non-alcoholic beverages with artificial sweetener
Енергийни напитки	0.4	0.0	0.6	0.2	0.6	0.2	0.4	97.6	Energy drinks
Енергийна напитка заедно с алкохол	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.0	0.2	98.4	Energy drinks consumed with alcohol

Табл. 9 Честота на консумация на храни/групи храни при лица на възраст над 75 години (относителен дял изследвани лица, %)

Table 9. Frequency of consumption of foods/food groups among adults over the age of 75 (relative proportion of studied subjects, %)

Храни	По време на зимата и пролетта					По време на лятото и есента				
	Повече от 1 път дневно / more than 1 time daily	1 път на ден / 1 time daily	5-6 пъти седмично / 5-6 times weekly	2-4 пъти седмично / 2-4 times weekly	1 път седмично / 1 time weekly	Повече от 1 път дневно / more than 1 time daily	1 път на ден / 1 time daily	5-6 пъти седмично / 5-6 times weekly	2-4 пъти седмично / 2-4 times weekly	1 път седмично / 1 time weekly
Хляб (пълнозърнест, типов, ръжен)	37.9	10.5	2.6	3.3	3.3	3.9	13.1	25.5		Bread (whole grain, brown, Rye)
Хляб („Добруджа“, бял)	51.3	9.0	2.6	4.5	2.6	5.1	13.5	11.5		Bread (white)
Тестени (кифли, банички, кекс, др.)	2.5	3.2	5.1	19.6	32.3	19.0	10.8	7.6		Pastry (muffins, rolls, cakes, etc.)
Макарони, спагети, юфки	0.0	1.9	1.3	13.3	42.4	20.3	13.9	7.0		Macaroni, spaghetti, noodles
Ориз	2.6	1.3	2.6	25.8	47.1	18.7	1.9	0.0		Rice
Овесени ядки, царевича, др.	1.9	3.2	2.6	3.8	8.3	10.3	19.2	50.6		Oatmeal, corn, etc.
Снаксове (царевичен, пшеничен, др.)	0.6	0.6	0.0	2.5	4.5	2.5	10.2	79.0		Snacks (corn, wheat, etc.)
Картофи (варени, залушени, печени)	1.9	3.2	9.5	51.3	24.1	8.2	1.3	0.6		Potatoes (cooked, stewed, roasted)
Картофи (пържени, чипс)	0.6	0.6	1.3	5.1	19.0	9.5	31.0	32.9		Potatoes (fried, chips)
През сезони зима и пролет										
During the winter and spring										
Зеленчуци пресни - всички видове	14.1	27.6	7.1	21.8	16.7	7.1	4.5	1.3		Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	2.5	14.0	13.4	24.2	20.4	7.6	10.2	7.6		Canned vegetables
Туршии	1.3	17.8	7.0	27.4	12.1	12.7	8.3	13.4		Pickles
Пресни плодове - всички видове	19.1	28.7	10.2	19.7	11.5	5.1	3.8	1.9		Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100% натурални, прясно изцедени)	3.8	7.1	3.2	7.1	8.3	14.7	22.4	33.3		Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	1.9	7.8	7.8	31.2	18.8	11.7	11.7	9.1		Canned fruits, nectars
През сезони лято и есен										
During summer and autumn										
Зеленчуци пресни - всички видове	59.9	22.3	8.9	5.7	1.3	0.0	1.3	0.6		Vegetables fresh - all kinds
Зеленчукови консерви	1.9	1.3	3.8	7.6	21.5	12.0	25.9	25.9		Canned vegetables
Туршии	0.0	0.6	2.5	1.3	10.2	10.8	15.9	58.6		Pickles
Пресни плодове - всички видове	52.6	22.4	9.6	6.4	5.1	1.3	0.6	1.9		Fresh fruits - all kinds
Плодови сокове (100 % натурални, прясно изцедени)	7.1	4.5	3.2	7.1	5.1	12.2	25.6	35.3		Fruit juices (100% natural, freshly squeezed)
Компоти, нектари	0.7	2.6	4.6	9.8	15.7	13.7	15.0	37.9		Canned fruits, nectars
Бобови (боб, леща, нахут, соя, др.)	0.6	1.3	2.5	22.3	49.0	15.3	5.1	3.8		Beans (beans, lentils, chickpeas, soybean, etc.)
Ядки (фъстъци, орехи и др.)	1.3	3.8	2.6	12.8	19.9	16.7	23.1	19.9		Nuts (peanuts, walnuts, etc.)
Мляко (прясно, кисело) пълномаслено, 3.6% и повече	9.0	16.0	7.1	22.4	13.5	8.3	12.2	11.5		Milk (fresh, yogurt) full fat, 3.6% and above
Мляко (прясно, кисело) с масленост (1,5-2%)	6.5	13.7	7.2	25.5	11.8	4.6	13.1	17.6		Milk (fresh, yogurt) with reduced fat content (1.5-2%)
Сирене, кашкавал, извара	13.6	33.1	20.1	24.7	7.1	0.0	0.0	1.3		White cheese, cheese, cottage cheese
Месо (свинско, телешко, агнешко и др.)	1.3	7.0	7.0	36.3	33.8	7.6	4.5	2.5		Meat (pork, beef, lamb, etc.)
Птици (пиле, кокошка, пуйка и др.)	1.3	5.7	7.0	34.8	34.8	8.2	5.7	2.5		Poultry (chicken, hen, turkey, etc.)
Субпродукти (дроб, сърца, др.)	0.0	0.6	0.0	1.9	8.3	21.7	32.5	35.0		Offals (liver, hearts, etc.)
Колбаси (салам, шунка, др.)	1.9	3.2	4.5	28.8	25.6	9.0	13.5	13.5		Sausages (salami, ham, etc.)
Риба (прясна, замразена, консерва)	0.0	1.3	2.6	10.9	38.5	28.2	14.1	4.5		Fish (fresh, frozen, canned)
Яйца	3.2	8.3	5.1	42.7	28.7	5.7	5.1	1.3		Eggs
Масло	5.2	14.3	5.2	22.1	14.9	9.7	11.0	17.5		Butter
Маргарин	1.3	4.5	1.3	14.3	6.5	4.5	9.7	57.8		Margarine
Растителни мазнини (Олио, Зехтин)	38.5	38.5	12.2	6.4	2.6	0.0	1.3	0.6		Vegetable oils (Sunflower Oil, Olive Oil)
Торти, сладкиши, пасти, баклави, др.	0.0	1.9	.6	12.1	15.3	22.9	34.4	12.7		Cakes, sweets, pastries, baklava, etc.
Вафли, локуми, халви, захарни бонбони	1.9	5.1	2.5	15.9	21.0	19.1	23.6	10.8		Waffles, Turkish delights, halva, candy
Шоколад, шоколад бонбони и десерти	0.6	4.5	3.8	11.5	24.8	19.1	28.0	7.6		Chocolate, chocolate sweets and desserts
Мармалад, конфитюр, мед	5.1	12.2	7.1	12.2	21.2	19.2	14.1	9.0		Marmalade, jam, honey
Кафе	23.4	36.7	2.5	.6	0.0	1.3	3.2	32.3		Coffee
Чай (черен, зелен, билков)	16.5	24.1	1.9	7.6	5.1	7.0	9.5	28.5		Tea (black, green, herbal)
Безалкохолни напитки със захар	2.5	2.5	1.9	7.0	6.4	12.1	16.6	51.0		Soft drinks with sugar
Безалкохолни напитки със синтетичен подсладител	1.3	2.6	1.3	4.5	4.5	6.5	9.7	69.7		Non-alcoholic beverages with artificial sweetener
Енергийни напитки	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0		Energy drinks
Енергийна напитка заедно с алкохол	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	99.2		Energy drinks consumed with alcohol

КНИГОПИС / REFERENCES

1. F.E. Thompson, A.F. Subar. Dietary assessment methodology, in: A.M. Coulston, C.J. Boushey, M.G. Ferruzzi (Eds.), Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease, Academic Press, San Diego, CA, 2017, pp. 5 - 46.
2. Shim J.S., Oh K., Kim H.C. Dietary assessment methods in epidemiologic studies. *Epidemiol. Health.* 2014;36:e2014009. doi: 10.4178/epih/e2014009
3. Nutrition Quest. Block questionnaires. Available from ,[http:// nutritionquest.com/](http://nutritionquest.com/), 2014.
4. Harvard School of Public Health. Harvard T.H. Chan School of Public Health Nutrition Department's File Download Site: Directory Listing of /Health/FFQ/Files. Available from ,[https:// regepi.bwh.harvard.edu/health/FFQ/files.](https://regepi.bwh.harvard.edu/health/FFQ/files.), 2015.
5. Fred Hutchinson Cancer Research Center. Food Frequency Questionnaires (FFQs), Fred Hutchinson Cancer Research Center. Available from,[http://sharedresources.fhcrc.org/services/ food-frequency-questionnaires-ffq](http://sharedresources.fhcrc.org/services/food-frequency-questionnaires-ffq).
6. A.F. Subar, R.G. Ziegler, F.E. Thompson, C.C. Johnson, J.L. Weissfeld, D. Reding, et al., Is shorter always better? Relative importance of questionnaire length and cognitive ease on response rates and data quality for two dietary questionnaires, *Am. J. Epidemiol.* 153 (2001) 404409. .
7. L.F. Andersen, L. Johansson, K. Solvoll. Usefulness of a short food frequency questionnaire for screening of low intake of fruit and vegetable and for intake of fat, *Eur. J. Public Health* 12 (2002) 208 – 213.
8. F.E. Thompson, A.F. Subar, C.C. Brown, A.F. Smith, C.O. Sharbaugh, J.B. Jobe, et al. Cognitive research enhances accuracy of food frequency questionnaire reports: results of an experimental validation study, *J. Am. Diet. Assoc.* 102 (2002) 212- 225.
9. Байкова, Д., К. Ангелова, Б. Йорданов, С. Петрова, В. Дулева, П. Марков, Л. Иванова, К. Ватралова, Д. Овчарова, П. Димитров, Д. Божилова. Белтъкът в хранителния прием на населението у нас – национален мониторинг на храненето – 2004 г. В: *Науката за хранене Пред нови възможности и предизвикателства*, (ред.) проф. д-р Божидар Попов, дм, „AGORA”, София, 2008:107–112.
10. J.H. Fowke, D. Schlundt, Y. Gong, F. Jin, X.O. Shu, W. Wen, et al. Impact of season of food frequency questionnaire administration on dietary reporting, *Ann. Epidemiol.* 14 (2004) 778-785. .

Адрес за кореспонденция:

Проф. д-р Веселка Дулева, дм
Началник отдел „Храни и хранене“
Национален център по общественото здраве и анализи (НЦОЗА)
бул. „Акад. Иван Евстр. Гешов“ 15,
П.К. 1431, София, България
Тел: +3592 80 56 246
е-поща: v.duleva@ncpha.government.bg

Address for correspondence:

Prof. Dr. Vesselka Duleva, MD
Head of the Food and Nutrition Department
National Center of Public Health and Analyses (NCPHA)
Blvd. “Acad. Ivan Evstr. Geshov”15
1431 - Sofia, Bulgaria
Phone:+3592 80 56 246
e-mail: v.duleva@ncpha.government.bg

