

СТАНОВИЩЕ

на проф. д-р СТЕФКА ПЕТРОВА, дм
Национален център по общественото здраве и анализи

ОТНОСНО ПРЕДЛОЖЕНИЕТО ЗА ДАНЪК ВЪРХУ „ВРЕДНИТЕ ХРАНИ”

I. ОСНОВНИ АСПЕКТИ ПРИ ПРИЛАГАНЕ НА ДАНЪК ВЪРХУ „НЕЗДРАВΟΣЛОВНИ ХРАНИ”

Предложението на Министерството на здравеопазването за налагане на данък върху т. нар. „вредни храни” има за цел да ограничи консумацията на храни със значителен принос за формиране на нездравословен модел на хранене на населението в България, които допринасят за увеличаване на риска от хронични незаразни болести, свързани с храненето (затлъстяване, сърдечно-съдови заболявания, диабет тип 2, зъбен кариес). За характеризиране на тези храни по-често се използва терминът „нездравословни храни”.

Европейският съюз и европейските страни, включително България, провеждат политики, които включват широк кръг мерки като промоция на здравословното хранене; създаване на възможности за информацията, представена на етикетите на хранителните продукти; ограничаване на маркетинга на нездравословни храни, предназначени за децата; интервенции, насочени към намаляване наличието на нездравословни храни, най-често в детските заведения, училищата и на работното място. Важна стратегия е реформулирането на храните от производителите. Световната здравна организация, Европейската комисия, Европейският алианс по общественото здраве и много други международни организации препоръчват и подкрепят прилагането на фискални мерки като допълнителни такси (данъци) върху храните, известни като „нездравословни” като част от пакета политики по общественото здраве.

Сравнителни анализи на ефективността на различните стратегии за подобряване на храненето на населението обобщено показват, че задължителното реформулиране на храните е по-ефективно от доброволното, а законодателните и фискални мерки са по-рентабилни от информационните стратегии, но поставят много повече политически предизвикателства.

Големите разходи, свързани с лечението на широко разпространените хронични заболявания обуславят в голяма степен фискалните мерки, които предприемат правителствата.

Налагането на такси / данъци върху храните, които имат съществен принос за нездравословния модел на хранене стартира в редица европейски страни. Финландия, Унгария, Дания и Латвия въведоха т.нар. „sugar taxes” върху безалкохолните напитки с добавени захари и храни с високо съдържание на захар. Норвегия, Белгия, Холандия, Турция и Исландия налагат такса/ акцизна ставка само върху безалкохолните напитки с добавени захари. Франция наложи данък върху безалкохолните напитки, съдържащи както добавени захари, така и подсладители. Финландия, Унгария и Португалия въведоха здравен

данък върху солените снаксове. Енергийните напитки са включени в обхвата на таксите върху нездравословните храни в Унгария и Франция.

Налагането на данък върху нездравословни храни може да доведе до увеличаване на цените им или до намаляване на количеството на хранителния продукт, което да се продава на същата цена. Направените анализи на ефекта от приложението на данък върху различни групи храни в европейските страни показват, че таксите може да предизвикат намаляване в консумацията на някои храни, а по отношение на други храни може да няма значим ефект. Наблюдава се обаче **важен положителен резултат по отношение на състава на храните, тъй като голяма част от производителите, за да избягнат данъка намаляват съдържанието на съставките, които са причина за налагането му, например съдържанието на сол, захар.** Най-малко, широкото информирание на населението кои хранителни продукти се облагат с данък поради тяхната нездравословност, води до голямо внимание на обществото по отношение на тях и с времето може да се очаква, че консумацията им ще намалее във връзка с по-добрата информираност.

II. ХРАНИТЕЛНИ ВЕЩЕСТВА С ВРЕДЕН ЕФЕКТ ВЪРХУ ЗДРАВЕТО ПРИ ВИСОК ПРИЕМ И ХРАНИТЕЛНИ ИЗТОЧНИЦИ

Проведените 8 национални проучвания на храненето и хранителния статус на различни възрастови групи от населението в България от Националния център по общественото здраве и анализи (НЦОЗА) за периода 1997-2013 г., както и редица регионални и локални проучвания, идентифицираха проблемите в храненето и хранителния статус, тяхното разпространение и тежест, бяха идентифицирани рисковите популационни групи, бяха очертани тенденциите. Установи се, че значителна част от българското население има нездравословен модел на хранене с висок прием на мазнини и добавени захари, много висока консумация на сол, риск от дефицити на голям брой витамини и минерали. Наднорменото тегло и затлъстяването показват тенденция за увеличаване сред цялото население, включително при децата. Оказа се, че широко се консумират храни, богати на транс-мастни киселини. Сърдечно-съдовите заболявания, които са свързани с храненето и затлъстяването са основна причина за смъртността в България и поддържат висока честота, за разлика от изразената тенденция за нейното намаляване в повечето европейски страни. Заболеваемостта от диабета, при който затлъстяването е основен рисков фактор се увеличава, включително и при децата. Зъбният кариес се среща масово още в детска възраст. През последните години консумацията на енергийни напитки от децата и младите хора се превърна в сериозен проблем.

Анализът на установените проблеми в храненето и хранителния статус на населението в България и тяхната връзка с хроничните заболявания, като се съобразява опитът при прилагане на фискални мерки по отношение на храни с потенциален вреден ефект при висока консумация в другите страни, **дава основание в обхвата на закона за данък върху нездравословните храни да се включат:**

- 1. храни, които са основни източници на индустриално получени транс-мастни киселини;**
- 2. някои храни с високо съдържание на сол;**
- 3. енергийните напитки и другите кофеинизирани напитки и храни;**
- 4. безалкохолните напитки и храни, богати на добавени захари.**

1. ТРАНС-МАСТНИ КИСЕЛИНИ

Основен хранителен **източник на транс-мастни киселини** са частично хидрогенираните растителни масла, които се използват в хранителната промишленост за производство на голям брой храни и за пържене в много заведения за обществено хранене.

Проведените през последните 20 години голям брой проучвания доказаха, че **транс-мастните киселини създават значително по-голям риск за възникване на сърдечно-съдови заболявания, в сравнение с наситените мастни киселини**. Установи се, че транс-мастните киселини (транс-МК) не само увеличават холестерола в липопротеините с ниска плътност (LDL-холестерол), известен като “лош холестерол”, подобно на наситените МК, но намаляват също нивата на холестерола в липопротеините с висока плътност (HDL-холестерол), известен като “добър холестерол”. По този начин, стойността на съотношението LDL/HDL-холестерол, важен индикатор за риска от сърдечно-съдови заболявания е два пъти по-голяма в сравнение с тази при действието на наситените МК. Транс-мастните киселини стимулират възпалителните процеси, които са в основата на сърдечно-съдовите заболявания.

Данните от научните изследвания показват, че продължителен висок прием на транс-МК може да увеличи риска от рак на гърдата и рак на простатата, инсулинова резистентност, депресия, болест на Алцхаймер и др.

Храните, произведени с частично хидрогенирани растителни масла могат да съдържат до 50% транс-МК от общото съдържание на мазнини; тези, които се използват за печене обикновено съдържат около 30% транс-МК от общото количество мазнина. Маргарините за мазане имат значително по-ниски количества транс-мастни киселини, но ако не са използвани специални технологии за тяхното намаляване може да съдържат до 15% транс-МК.

Препоръките на Световната Здравна Организация са, че приемът на транс-МК не трябва да бъде източник на повече от 1% от общата енергийна стойност на храната. Според Европейския орган по безопасност на храните (European Food Safety Authority, EFSA) няма безопасни нива на транс-мастни киселини в храните, тъй като всяко увеличаване на количествата им води до повишаване на риска от сърдечно-съдови болести. Ето защо, EFSA не поставя допустими горни граници за прием на транс-мастни киселини, а счита, че приемът им трябва да бъде, колкото е възможно най-малко.

Освен частично хидрогенираните растителни масла, източници на транс-мастни киселини могат да бъдат и други храни, но техният принос по отношение на здравния риск понастоящем не е оценен.

Транс-мастни киселини се образуват при нагриване на растителните масла на висока температура (над 200°C). Етапът на обезмирисяване при рафиниране на растителните масла, който е свързана с третиране на висока температура (240-270°C) води до образуване на транс-мастни киселини в количества 1-3%. Рафинираните масла са източник на ниски, но постоянни количества транс-мастни киселини, което е с потенциален неблагоприятен здравен ефект, особено при население като нашето, консумиращо основно рафинирано слънчогледово олио. Понастоящем има нови технологии за рафиниране на растителните масла, при които образуването на транс-мастни киселини се свежда до минимални количества.

Млечните мазнини и мазнините на преживните животни (говеда, биволи, кози, овце) имат естествено съдържание на транс-мастни киселини: **2- 4% в млечната мазнина и до 7% в тлъстините на месото.** Транс-мастните киселини се образуват в търбуха на животните под въздействието на микроорганизми. Основните натурални транс-мастни киселини включват видове, за които е установен благоприятен здравен ефект (ваксенова киселина, руменова киселина, конюгирана линолева киселина,). При интензивно отглеждане на животните, когато те се хранят с концентрирани смески, вместо с фураж, се установява промяна в профила на съдържащите се транс-мастни киселини и се увеличава съдържанието на тези с установен вреден ефект. **Понастоящем се счита, че приемът на натурални транс-мастни киселини не е голям и не е оценен като значим рисков фактор за сърдечно-съдовите болести.**

Научните доказателства за вредния ефект на транс-мастните киселини върху здравето на човека е основание за въвеждане на законодателно регламентиране за задължително обявяване на съдържанието им в етикетите на храните и ограничаване на използването им при производство на храните в различните страни на света. **Дания** е първата страна в света, която въведе закон (2003 г), чрез който забрани продажбата на храни със съдържание на транс-МК над 2% от общото съдържание на мазнините в продуктите. **Швейцария** въведе същата забрана по отношение на транс-МК в храните през април 2008 г. **Австрия и Исландия** последваха техния пример. **Англия** през 2005 г. задължи производителите да обявяват на етикетите на храните съдържанието на транс-МК, като провежда политика на стимулиране на доброволното изключване употребата на частично хидрогенирани растителни масла. **САЩ** през 2003 г. и **Канада** през 2005 г. също въведоха задължителното етикетирание на съдържанието на транс-МК. Съгласно Канадското законодателство храни, които съдържат транс-МК под 0.2 грама на порция (обичайно 100 г) могат да бъдат етикетирани, че не съдържат транс-МК. Съгласно законодателството на САЩ това се отнася за съдържание на транс-МК под 0.5 грама на порция. Някои градове и области в САЩ въведоха пълна забрана на частично хидрогенирани растителни мазнини.

През последните няколко години **използването на частично хидрогенирани растителни мазнини** в САЩ, Канада, Швейцария, Германия, Австрия, Холандия, Дания и други страни **значително намаля** в резултат на провежданата национална политика и приемът на индустриално получени транс-мастни киселини се понижи съществено.

Понастоящем, съгласно Европейското законодателство и хармонизираното с него Българско законодателство, свързано с храните, в етикетите на храните не е задължително да се обявява съдържанието на транс-мастните киселини. **Новият Регламент №1169/2011 на Европейския парламент за предоставяне на информация за храните на потребителите, който влезе в сила през м. декември 2014 г. задължава обаче включването в етикетите на информация дали растителните масла са частично или напълно хидрогенирани.** Това дава възможност да се налага данък на всички храни, които имат включени в съставките си на етикета изрза «частично хидрогенирано» растително масло.

Производителите обичайно заместват частично хидрогенираното растително масло с евтино палмово масло. За разлика от повечето растителни масла, то съдържа значителни количества наситени мастни киселини (почти 50% от общото съдържание), поради което има почти твърда консистенция на стайна температура и е подходящо за индустриално производство на хлебни и сладкарски продукти. Има доказателства, че палмовото масло,

аналогично на животинските мазнини, повишава нивата на «лошия холестерол» в кръвта, което е свързано с увеличаване на риска от сърдечно-съдови заболявания. Няма доказателства обаче, че палмовото масло е с по-неблагоприятен ефект от млечното масло и другите животински мазнини, основни източници на наситени мастни киселини. **Сериозен здравен проблем създава използването в много наши хранителни продукти на частично хидрогенирано палмово масло**, което има по-добри технологични качества от регулярното палмово масло, но към неговия нездравословен ефект, свързан с високото съдържание на наситени мастни киселини се добавя вредния ефект на образуваните при хидрогенирането транс-мастни киселини. През последните години редица компании започнаха да използват **нови технологии за втвърдяване на растителните масла**, напр. фракциониране и интерестерификация, при които не се образуват транс-мазнини и това позволява използването на комбинации от течни масла за получаване на маргарини със здравословен профил.

Налагането на данък върху рафинираните растителни масла не е подходящо, тъй като те са основна храна и евентуалното увеличаване на цените им ще се отрази неблагоприятно върху населението с ниски доходи. Друго основание е, че рафинираните растителни масла са богати на полезните полиненаситени мастни киселини и на витамин Е, който има антиоксидантни функции. Допълнителна причина е, че няма изискване на действащото законодателство на национално и европейско ниво за задължително представяне на информация за съдържанието на транс-МК на етикетите на храните, поради което няма обективна база за налагането на данък върху тези растителни масла. Въвеждането на задължително представяне на информация за съдържанието на транс-мастни киселини в хранителните продукти в страните на Европейския съюз, което се предвижда в бъдеще, ще създаде мотивация на производителите да въведат постепенно нови технологии, при които не се образуват транс-мастни киселини. Регламентираното изискване в САЩ и Канада, въведено през 2005 г., да се обявява количеството на транс-мастните киселини във всички храни, независимо от техния произход, доведе до промяна в технологиите за рафиниране на растителните масла и значително намаляване на транс-изомерите в тях.

Не е подходящо да се налага данък върху източниците на натурални транс-мастни киселини – мляко и млечни продукти с високо съдържание на мазнини, тъй като количеството и спектърът на транс-мастните киселини значително варира в зависимост от храненето на животните и значителна част от транс-изомерите в тях нямат негативен здравен ефект. Млякото и млечните продукти са източници на ценни хранителни вещества като незаменими аминокиселини, калций и витамини от група В, и са важен компонент на балансираното хранене. Млякото и млечните продукти с намалено и ниско съдържание на мазнини са препоръчителни за възрастните лица и по-големите деца, но децата на възраст до 3 години е необходимо да консумират мляко и млечни продукти с високо съдържание на мазнини поради относително по-големите им потребности от енергия и незаменими мастни киселини. Повишаването на цените на тази група храни ще доведе до намаляване достъпността им за по-бедните групи от населението и ще има отрицателно въздействие върху храненето на малките деца, върху тяхното развитие и здраве.

За ограничаване на приема на транс-мастни киселини от мазнините в месата на преживните животни се препоръчва консумация на меса без видими тлъстини.

2. СОЛ

Прекомерната употреба на сол, основен източник на натрий в храненето, има неблагоприятни въздействия върху здравето. Съществуват убедителни научни доказателства, че високата консумация на сол се свързва с **повишени нива на кръвното налягане**. Високото кръвно налягане е **изключително важен рисков фактор за сърдечно-съдови заболявания**, включително мозъчни инсулти и сърдечен инфаркт. Съгласно доклад на Световната здравна организация, около 62% от мозъчно-съдовата болест и 49 % от исхемичната болест на сърцето се дължи на повишено кръвно налягане. Високата консумация на сол се свързва също с повишен риск за рак на стомаха, нарушения във функциите на бъбреците, усложнения при бъбречни заболявания, остеопороза.

Съгласно данните в годишния доклад на Евростат за състоянието на здравето на гражданите за 2012 г., **смъртността в България** (15‰) значително надвишава средната за ЕС (9.67‰), като по смъртност от болести на органите на кръвообращението (67.0%), страната ни е на едно от водещите места в ЕС. Сред тях с най-висок дял са сърдечната недостатъчност (33.2%), мозъчно съдовата болест (28%) и исхемична болест на сърцето (17.5%). Тези заболявания са свързани с високата честота на артериалната хипертония (високо кръвно налягане) у нас. Съгласно доклад на Световната здравна организация от 2010 г., 52,6% от мъжете и 50,3% от жените над 25-годишна възраст в България са с повишено кръвно налягане.

Ракът на стомаха и остеопорозата, при които прекомерната употреба на сол е рисков фактор, също са с висока честота на разпространение в България.

Националните проучвания на храненето показват, че **в България консумацията на сол е значително по-висока от горната граница за безопасен прием**, определена от Световната Здравна Организация на 5 грама дневно. Тя е средно 7-8 г, но това е оценка на приема на сол на базата на съобщени данни за консумацията на храни от изследваните лица. Тя е базирана на стандартите за съдържание на сол в индустриално произведените храни, които често в практиката значително се надвишават и не включва обективна оценка на влагането на сол в ястията в домашното хранене и обществените заведения, както и допълнителното солене на ястията. Единственото проучване, проведено върху населението във Варна и Варненска област чрез определяне на екскрецията на натрий в урината, който е обективният метод за оценка на реалния прием на сол, показва значително по-висок прием в диапазона 12.7-14.8 грама сол дневно, като в селския регион при мъжете през зимния сезон е определен прием 17.6 грама сол средно дневно.

Съществуват убедителни научни доказателства, които показват, че **намаляването на потреблението на сол понижава кръвното налягане**. Съвременни проучвания доказват, че при намаляване приема на сол до 5-6 грама дневно, рискът от високо кръвно налягане спада средно с 20%, броят на мозъчните инсулти – с 24 %, а на исхемичната болест на сърцето – с 18%, намалява се артериалната хипертония в рамките на антихипертензивните мерки и се улеснява нейния контрол. Ново проучване в Обединеното кралство показва, че за периода 2003-2011г. консумацията на сол е намаляла с 15 % във връзка с провежданата национална политика и паралелно с това кръвното налягане значимо се е понижило. Направена е оценка, че намаляването на кръвното налягане, свързано с редуцията на сол е

допринесло за намаляване на смъртността от мозъчен инсулт с 11%, а от исхемична болест на сърцето с 6%.

През 2007 г. Европейският съюз стартира инициатива за намаляване консумацията на сол в храните, редица Европейски страни, включително България разработиха и изпълняват национални програми, които в дългосрочен план целят намаляване на консумираната сол до 5-6 g.

В България, както и в другите Европейски страни, **приеманата сол от преработените храни е основният източник – около 75% от общото количество.** Ето защо, една от основните мерки за редукция на консумацията на сол включва намаляване съдържанието на сол в индустриално преработените храни. След проведени консултации със страните-членки, като първи приоритет за съвместни действия в Европейския съюз за намаляване количеството на сол при производство на храни са определени следните 4 групи: хляб, месни продукти, сирена, готови храни. **Основна стратегия за намаляване съдържанието на сол в индустриално произведените храни е реформулиране на храните от производителите, което може да бъде доброволно или задължително чрез въвеждане на национални горни граници на съдържанието на сол в различните категории храни. Някои страни въведоха също допълнителни такси по отношение на редица храни с високо съдържание на сол, предимно снаксове, като не се обхващат основни храни за населението – Унгария през 2011 г., Португалия през 2012 г.**

Съгласно новото законодателство за предоставяне на информация за храните на потребителите, което влезе в сила през м.декември 2104 г. в етикета на всички суровини, полуфабрикати и готови продукти трябва да бъде включена информация за съдържанието на сол. **Това дава възможност да се налага данък на храни с високо съдържание на сол на базата на достъпна информация.**

Налагането на данък върху основните хранителни източници на сол в храненето на българското население (хляб, сирене, месни продукти, консервирани зеленчуци) ще доведе до увеличаване на техните цени, което ще се отрази неблагоприятно върху тяхната достъпност за бедното население. Ето защо, **чрез фискални мерки е препоръчително да бъдат обхванати солени храни, които не представляват основни храни за населението, които се консумират предимно от децата и младите хора и допринасят за нездравословния им модел на хранене.**

Намаляването на солта в основните хранителни продукти е подходящо да бъде предмет на реформулиране от страна на производителите (доброволно и/или чрез въвеждане на максимално допустими нива в различните категории хранителни продукти), които няма да доведат до повишаване на цените им.

Обичайно приемът на солени снаксове в резултат на наложени такси се заменя със захарни изделия. Налагането на данък върху двете категории храни нама да създаде предпоставка за заместване на една категория нездравословни хранителни продукти с друга група храни с неблагоприятен ефект върху здравето.

3. ЕНЕРГИЙНИ НАПИТКИ И ДРУГИ КОФЕИНИЗИРАНИ НАПИТКИ И ХРАНИ

Законово приета дефиниция на „енергийни“ напитки понастоящем няма. Според Кода за етикетиране и маркетинг на енергийните напитки на Съюза на Европейските Асоциации за Напитки (Union of European Beverages Associations, UNESDA), публикуван през 2010 г. „енергийните напитки са функционални напитки със стимулиращ ефект и комбинации от характерни съставки включително кофеин, таурин, витамини и други субстанции с хранителен и физиологичен ефект“. Енергийните напитки се включват в широката група на безалкохолните напитки, тяхното етикетиране трябва да съответства на изискванията за етикетиране на храните и да включва съдържанието на кофеин.

През последните години на пазара навлязоха нов вид енергийни напитки, така нар. „енергийни шотове“. Те се характеризират с малкото си количество и висока концентрация на кофеин. През 2011 г. UNESDA е приела код, свързан с етикетирането и маркетинга на енергийни шотове като ги е дефинирал като хранителни добавки.

Понастоящем кофеин се добавя и в много храни, които широко се консумират от децата (дъвка, ментови бонбони, десерти). Дъвки с кофеин, които съдържат 45 - 100 mg кофеин в 1 дъвка и кофеинизирани ментови бонбони набират популярност сред децата в САЩ и Европа. На пазара се намират също десерти, които съдържат 60-80 mg кофеин. Може вече да се намери и картофен чипс с кофеин със съдържание на кофеин до 350 mg в 100 g, както и кофеинизирани овесени ядки.

Хранителните добавки, както и безалкохолните напитки, съгласно Европейското и българското законодателство се приемат за храни. Новият Регламент на Европейския парламент и на Съвета за предоставяне на информация за храните на потребителите, който влезе в сила през м. декември 2014 г. (1169/2011) поставя задължително изискване към напитките (с изключение на тези на основа на кафе и чай) **съдържанието на кофеин да е включено в етикета** и ако то е по-голямо от 150 mg/l трябва да има предупреждение „Високо съдържание на кофеин. Не се препоръчва за деца, бременни жени или кърмачки“. В случаите на храни, различни от напитки, включително хранителни добавки, изискването за етикетирането е следното: „Съдържа кофеин. Не се препоръчва за деца или бременни жени“, след което трябва да се включи съдържанието на кофеин – при храните в 100 g, при хранителните добавки в препоръчителната дневна доза. Това означава, че няма изискване за предупреждение към потребителите за високо съдържание на кофеин в енергийните шотове, които се класифицират като хранителни добавки. Българската асоциация на производителите на безалкохолни напитки в България е приела през 2012 г. Код за маркетинг на енергийните шотове, в който възприема по-високите изисквания за етикетиране, определени за напитките.

Съгласно Европейското и българското законодателство няма ограничения за съдържанието на кофеин в напитките и храните. Знак на отговорно поведение на Българската асоциация на производителите на безалкохолни напитки е, че в приетия национален Код за маркетинг на енергийните шотове е определено ограничение от 160 mg кофеин от всички източници в препоръчания дневен прием на енергийните шотове.

Съгласно оценката на Zenith International „енергийните напитки остават най-динамичния сегмент в пазара на безалкохолните напитки със силен растеж в повечето страни“. Глобалното увеличаване на консумацията на енергийни напитки през периода

2005-2010 г. е средно по 10% годишно, като през 2011 г. увеличението е най-голямо – с 14%. Макар и млада, категорията „енергийни напитки” е с голям потенциал в България, съгласно становището на представителите на бранша през 2014 г. Според информация от представителите на Red Bull за България, около 50% от продажбите се реализират в заведения, което е много тревожно, поради установения особено вреден ефект на комбинираната консумация на енергийни с алкохолни напитки. **Тревожно е, че повечето от кофеинизираните хранителни продукти са насочени към младите хора, което създава условия за привикване на младото поколение към кофеин-съдържащи храни и напитки, както и за прием на големи количества кофеин, създаващи рискове за здравето.**

Консумацията на енергийни напитки в България при деца на възраст 7-18 години за пръв път е изследвана през 2011 г. от Националния център по обществено здраве и анализи в рамките на национално проучване на храненето и хранителния статус на представителна извадка за страната, включваща 4227 ученици от 1-до 12-ти клас. Резултатите от проучването показват, че консумацията на енергийни напитки от децата в ученическа възраст в България е висока. Съгласно възприетите международни критерии като консуматори на енергийни напитки (ЕН) се приемат лицата, които поне веднъж през последната година са консумирали енергийни напитки: такива са 21% от децата на 7-9 години, 66% от децата на 10-13 години и 84% от учениците на 14-18 години. Умерено висока хронична консумация (2-4 пъти седмично) имат 17% от учениците, консумиращи енергийни напитки на възраст 10-18 години, а висока хронична консумация (5 пъти седмично и по-често) имат 19.8% от децата консуматори на ЕН на същата възраст.

През 2012 г. е проведено проучване в 16 европейски страни и е установено, че 63% от децата на 10-18 година са „консуматори на енергийни напитки”, като относителният дял на консуматорите е в интервала от 48% в Гърция до 82% в Чешката република. Висока хронична консумация на енергийни напитки имат 12% от консумиращите ЕН деца на възраст 10-18 години в изследваната извадка в 16-те европейски държави, като процентът варира от 7% в Италия и Франция до 27% в Холандия.

При сравняване на данните, получени при нашето проучване с тези в европейското, България се нарежда на второ място (след Холандия) по честота на деца с висока хронична консумация на енергийни напитки, съгласно приетите международни критерии. Установи се статистически значима корелация между консумацията на енергийни напитки и концентриран алкохол при учениците на 14-18 години.

Няма данни за консумацията на кофеинизирани храни (бонбони, дъвки, снаксове и др.) от децата в България.

През последните години ефектите на енергийните напитки, особено при децата, подрастващите и младите хора са обект на **голямо обществено внимание и научни изследвания** поради зачестилите съобщения за неблагоприятни здравни ефекти при тяхната редовна консумация в по-големи количества.

Енергийните напитки съдържат средно около 80 mg кофеин в доза/ опаковка за еднократна употреба, но съдържанието му варира в широки граници, като в някои енергийни напитки, особено в енергийните шотове достига високи количества (300-500 mg и повече в доза, предназначена за еднократна употреба).

Независимо от това, че съдържанието на кофеин в някои видове кафе може да превишава съдържанието на кофеин в редица енергийни напитки, важен факт е, че кафето се пие горещо и затова кофеинът в него се приема значително по-бавно в сравнение с кофеина, съдържащ се в енергийните напитки, което е от голямо значение за неговия ефект. Друга основна разлика между кафето, чая и другите натурални напитки, съдържащи кофеин и кофеинизираните безалкохолни напитки е, че в натуралните съдържащи кофеин напитки се намират голям брой антиоксиданти и други биоактивни вещества с благоприятен здравен ефект.

Кофеинът е химично съединение (триметилксантин) от групата на алкалоидите. **Физиологичните ефекти на кофеина са разнообразни и често противоположни в зависимост от дозата, състоянието на индивида и неговата чувствителност към действието на кофеина.** Консумацията на ниски до умерени количества кофеин (20–200 mg/ден) при възрастни лица води до подобрене на физическата им издръжливост, на когнитивните способности (внимание, концентрация), времето на реакция, будност и настроение, но може да доведе до безсъние. При физическо натоварване мобилизира използването на липидите като енергиен източник, което „спестява“ използването на мускулния гликоген, което е база за ефекта му за по-късно настъпване на умора. Кофеинът причинява констрикция (свиване, стесняване) на кръвоносните съдове на сърцето и мозъка, което води до намаляване на главоболието, но може да предизвика повишаване на кръвното налягане. Кофеинът има диуретичен ефект (повишава отделянето на урина), като големите количества увеличават също отделянето на пот и променят електролитните нива в кръвта.

Научният комитет за храните към Европейската комисия е направил заключение, че **5 mg кофеин/kg телесно тегло (300 mg при тегло 60 kg) може да предизвика преходни поведенчески промени при възрастни лица** - възбуда, раздразнителност, нервност, тревожност у някои хора (особено при обичайна малка консумация на кофеин). До 2006 г. нямаше доказателства, че кафето /кофеинът увеличават риска от сърдечно-съдови заболявания. Две по-нови проучвания (2007, 2011 г.) показват, че кофеинът може да отключи развитието на нефатален сърдечен инфаркт при лица, които консумират рядко или малко кофеин, с 3 или повече рискови фактори за сърдечно-съдови заболявания, с бавен метаболизъм на кофеина.

Приемът на кофеин по време на бременност предизвиква повишен риск от намаляване растежа на плода (ниско тегло при раждане), като рискът се повишава още при прием на умерени количества кофеин от порядъка на 200 mg/ден, а може би и по-нисък. Понастоящем Европейският орган по безопасност на храните препоръчва жените по време на бременност да не приемат повече от 200 mg кофеин дневно от всички източници.

Интоксикацията с кофеин е клиничен синдром, който включва нервност, раздразнителност, тревожност, безсъние, тремор (треперене на мускулите), тахикардия и стомашни проблеми. Допълнителни ефекти са повръщане и болки в корема, понижаване нивата на калия в кръвта, халюцинации, повишено вътречерепно налягане, оток на мозъка, инсулт, парализа, увреждане на мускулните влакна, проблеми със съзнанието, скованост, спазми, аритмия. Наличието на хипертония и други сърдечно-съдови заболявания, консумация в комбинация с алкохол, след голямо физическо натоварване са допълнителни фактори за летален изход, свързани с висок прием на кофеин.

Понастоящем няма еднозначно мнение, както за умерени нива на прием на кофеин, така и за безопасните нива на прием на кофрин. През последните години повечето автори приемат като **умерена приемът на кофеин за възрастни количества от 300 mg/ден**, която се определя като безопасен дневен прием. Експертна група от скандинавските страни (Дания, Финландия, Исландия, Норвегия и Швеция) обаче определя като най-ниско ниво на установен вреден ефект на кофеина при възрастни 2.5 mg/kg телесно тегло за тревожност и 1.4 mg/kg телесно тегло за нарушения в съня. Сега е общоприето, че консумацията на кофеин при деца до 18-годишна възраст не трябва да надвишава 2.5 mg/kg телесно тегло дневно или средно 100 mg/ден.

При прием на кофеин от възрастни лица може да се развие толеранс (поносимост, която се проявява с липса на реакция на организма) към някои въздействия на кофеина, но не и към други. При децата не е установено ниво на толерантност към кофеина.

Хората се различават значително по отношение на тяхната чувствителност към кофеина. Лицата, които не пият регулярно кофеин съдържащи напитки са по-чувствителни към неблагоприятните му ефекти. Мъжете са по-чувствителни от жените.

През последните години е открит „ген на бавното метаболизиране на кофеина”, който е свързан с активността на ключовия ензим в кофеиновия метаболизъм. Хората с този ген елиминират по-бавно кофеина от организма. При тях консумацията на кофеин съдържащи напитки е свързана с по-голям риск от високо кръвно налягане и сърдечно-съдови инциденти

Кофеинът е единственият психостимулант, който се продава законно на деца като се включва в състава на храни и напитки. Приемът на кофеин от децата и подрастващите е обект на сериозно внимание по редица причини, основните от които са представени по-долу.

Въпреки, че данните от проучванията при възрастни лица показват, че кофеинът е относително безопасен, резултатите не могат директно да се отнесат към децата, тъй като те имат физиологични характеристики, специфични за възрастта. **Кофеинът може да има различни ефекти при децата в сравнение с тези при възрастните.** Консумацията на едно и също количество кофеин при възрастните и децата се отнася към телесно тегло с голяма разлика и оказва различен ефект. Например, ако 250 ml от енергийната напитка внася 80 mg кофеин или 1.14 mg/kg за 70-килограмов мъж, това е равно на 2.3 mg/kg за дете с тегло 35 kg. **Има данни, че децата и подрастващите са по-чувствителни към интоксикацията с кофеин, проявите настъпват при по-ниски дози и са по-тежки, в някои случаи кофеиновата интоксикация в тази възраст може да доведе до фатален изход.**

За да се постигне максимален растеж и развитие на децата е необходим достатъчен сън, а консумацията на кофеинизирани енергийни напитки може да предизвика **нарушения в съня** (трудно заспиване, прекъсвания на съня). Кофеинът се използва от подрастващите за преодоляване на умората, свързана с недоспиването. Този цикъл на употреба на кофеин води до създаването на нездравословен модел на спане при децата.

Количеството захари в енергийните напитки варира в зависимост от търговската марка от 11 до 15 %, т.е. често енергийните напитки са със значително по-голямо съдържание на захар от това в обичайните безалкохолни напитки, които включват 10% захари. В 1

опаковка от 250 ml енергийни напитки захарта е обикновено около 30 g. Една чаена лъжичка е около 4 g, така че обичайната енергийна напитка съдържа около 7 лъжички захар.

Ранното юношество е времето на максимално натрупване на калций в костите, поради което приемът на достатъчно калций е особено важен в тази възраст. Епидемиологичните проучвания показват, че **приемът на кофеинизирани безалкохолни напитки повлиява негативно костната минерализация и растежа на децата**. Все още има противоречиви данни дали основна роля играе способността на кофеина да намалява всмукването на калций в червата или по-голям принос има заместването на приема на мляко с кофеинизирани напитки.

Тауринът е втората съставка, която най-често се включва в енергийните напитки. Той представлява 2-аминоетансулфонова киселина, метаболитен продукт на сярата съдържащите аминокиселини в човешкия организъм, като основно се биосинтезира в черния дроб. Тауринът е естествена съставка на храните, специално на месото и морските храни. Включва се в енергийните напитки в значително по-високи количества от съдържанието им в храните, за увеличаване на „енергизиращия“ ефект на кофеина.

Научният комитет по храните към ЕК (2003) и Научният Панел за хранителни добавки и източници на хранителни вещества добавени към храните към Европейския орган по безопасност на храните (2009) в становищата си, свързани с енергийните напитки не са извършили оценка на тяхната безопасност. Направени са заключения, че приемът на таурин и на D-глюкороно-γ-лактон като отделни съставки при количествата, използвани в енергийните напитки и установените количества на прием не предизвикват загриженост за здравето. Препоръчва се обаче, лица с високо кръвно налягане или сърдечно заболяване да се въздържат от консумацията на енергийни напитки поради възможен здравен риск. **Нови изследвания на комбинацията кофеин и таурин показват увеличаване на сърдечната честота и систоличното кръвно налягане.**

Практиката за смесване на енергийните напитки с алкохол, която все повече се разпространява, особено при младите хора се свързва с пиенето на големи количества алкохол наведнъж, което води до сериозни последици, свързани с прекомерния прием на алкохол като сексуални насилия, шофиране по време на алкохолната интоксикация и др. Има данни, че едновременната консумация на алкохолни с енергийни напитки допринася за създаването на алкохолна зависимост и увеличава употребата на други стимуланти като амфетамин и наркотици като кокаин. Счита се, че неврофармакологичният ефект на кофеина може да играе роля в развитието на зависимост от алкохол и дрога. Установено е, че алкохолът увеличава полуживота на елиминиране на кофеина от организма и допринася за неговите токсични ефекти. **Ефектът на кофеина върху алкохолната интоксикация може да бъде по-изявен, когато се смесва с енергийни напитки, съдържащи изкуствен подсладител**, тъй като липсва захароза, която забавя скоростта на елиминиране на алкохола от стомаха. В САЩ се продава широк асортимент алкохолни напитки, смесени с енергийни, но след установяване на високия риск от тяхната консумация през 2010 г. продажбата им беше забранена в някои щати като Вашингтон и Мичиган. **Алкохолните кофеинизирани напитки не са забранени в Европа** и направено проучване от Европейския център по мониторинг на алкохолния маркетинг през 2008 г. показва, че могат да бъдат закупени в супермаркетите в почти всички Европейски страни, като производството им е предимно европейско, а не американско. Където не могат да се намерят на пазара, те могат лесно да се доставят чрез интернет.

Представената информация за високите темпове на непрекъснато увеличаващата се консумация на енергийни напитки от населението в България, високият процент на децата до 18 годишна възраст с висока хронична консумация на енергийни напитки и рискът за сериозни вредни ефекти на енергийните напитки, поради тяхното високо съдържание на кофеин, **дава основание енергийните напитки да бъдат обложени с данък.**

През 2012 г. Унгария наложи здравен данък върху напитките със съдържание на кофеин над 15 мг/100мл и/ или съдържание на таурин над 100 мг/100 мл, който на практика обхваща всички енергийни напитки. Франция през 2013 година наложи данък върху енергийните напитки със съдържание на кофеин 22 мг/и повече в 100 мл и със съдържание на таурин 30 мг и повече в 100 мл, което включва голяма част от енергийните напитки. Препоръчително е, аналогично на подхода във Франция, данък да се наложи на енергийните напитки с по-високо съдържание на кофеин, които създават потенциален здравен риск.

Данъкът трябва да обхваща също **енергийните шотове**, които се класифицират като хранителни добавки и са с висок потенциал за вредно действие, поради много високите концентрации на кофеин на голяма част от тях.

Данъкът трябва да се прилага към **кофеинизираните алкохолни напитки**, поради изразените странични ефекти на кофеина при едновременната му консумация с алкохол. Данък е препоръчително да се налага на **кофеинизираните храни** (бонбони, дъвки, снаксове и други), поради риска от постъпване на значителни количества психостимуланти при масовото им влагане в храните и липсата на достатъчно данни по отношение на комбинирания им ефект, което създава потенциални рискове за здравето, особено на децата.

4. ДОБАВЕНИ ЗАХАРИ И НЕКАЛОРИЧНИ ПОДСЛАДИТЕЛИ

Захарите могат да бъдат естествени и добавени. Естествено в плодовете се съдържат захарите фруктоза и захароза, в някои зеленчуци захароза, които се намират свързани в клетъчната им структура. Естествена захар е също лактозата в млякото.

Добавените захари се дефинират като захари и сиропи, които се добавят към храните по време на тяхното производство или приготвяне. Добавените захари включват бялата рафинирана захар, кафявата захар, инвертната захар, суровата тръстикова захар, глюкоза (декстроза), глюкозен сироп, фруктоза, високо фруктозен царевичен сироп и всички други калорични подсладители, които не се съдържат естествено в даден продукт. Основни източници на добавени захари са безалкохолните напитки, бонбони, вафли, бисквити, торти, пасти, кексове, халви, локуми, баклави и други сиропирани сладкиши, шоколад, шоколадови и други десерти. Добавени захари се приемат и чрез компоти, конфитюри, мармалади и сладка. Енергийните напитки имат високо съдържание на захари.

Захарите осигуряват най-бързо енергия за организма, както при физически усилия, така и при умствена работа, съдействат за бързо възстановяване при умствена и физическа умора. **Прекомерната и честа употреба на добавени захари обаче е свързана с риск за здравето.**

Консумацията на напитки и храни, подсладени със захар и нейни алтернативи, най-често фруктоза/ фруктозен сироп значително се увеличи през последните десетилетия и бележи непрекъснат ръст. България не прави изключение от световните тенденции за

висока консумация на добавени захари. Данните на Националния статистически институт от бюджетните проучвания на домакинствата за периода 2000-2013 г. показват увеличаване на консумацията на сладкарски изделия с 56%, на захарни изделия общо с 23%, но на шоколадови продукти със 100%. Съгласно информацията на производителите, след спада през 2009-2011 г., свързан с икономическата криза, ръст от 2-3% се отбелязва също в консумацията на подсладени газирани безалкохолни напитки, като най-висок е на евтините прахообразни разтворими напитки (ръст 4%).

Консумацията на безалкохолни напитки, захарни и сладкарски продукти започва **от ранна детска възраст**. Национално проучване на храненето на децата до 5-годишна възраст (2007 г.) в България показва, че 22% от малките деца на 1-2 години и 34% от децата на 3-4 години консумират безалкохолни напитки, а количеството на консумираните безалкохолни напитки на 25% от тези деца е от 175ml до 330 ml средно дневно. Захарни изделия консумират 61% от децата на 1-2 години и 77% от 3-4-годишните, като приемът на 25% от децата, които ги консумират е от 35 г до 89 г дневно.

Особено висока е консумацията на напитки и храни, източници на добавени захари от децата в ученическа възраст. Националното проучване на храненето на учениците от 1-ви до 12-ти клас в България от 2011 г. показва, че редовна висока консумация (5 пъти седмично и по-често), както на безалкохолни напитки, съдържащи захар, така и на шоколадови изделия имат 47% от децата на тази възраст, 31-38% имат висока редовна консумация на захарни и сладкарски продукти. Значителна част от децата имат особено висок прием на храни, богати на добавени захари: 26-32% от учениците консумират захарни, шоколадови и сладкарски продукти най-малко веднъж дневно, а 34% пият поне 1 подсладена безалкохолна напитка ежедневно.

От добавените захари за подсладяване на храни и напитки най-често се използва захар, а през последните 15 години фруктоза (високо фруктозен царевичен сироп). Захарта представлява дизахарида захароза, която се състои от простите захари глюкоза и фруктоза. Фруктозата се намира естествено в плодовете и е основната захар в пчелния мед. От всички захари фруктозата има най-голяма сладост. Ако приемем условно, че захарозата (захарта) има сладост 1, сладостта на фруктозата е 1.7, на глюкозата – 0.7, на лактозата – 0.2. Ниската цена на високо фруктозния царевичен сироп, който най-често се използва като неин източник при подсладяване на напитките и храните е една от причините за все по-голямото му използване. Значително по-голямата сладост на фруктозата най-често не е причина производителите да включват в продуктите по-малки количества от нея в сравнение със захарта, а прави храните и напитките по-сладки и привлекателни и създава предпочитание към техния прием.

Рафинираната захар, фруктозата и другите добавени захари са **източник на така наречените „празни калории”**, т.е. те не доставят други полезни хранителни вещества като витамини, минерали, растителни влакнини, незаменими аминокиселини, биоактивни вещества, за разлика от плодовете, зеленчуците и млякото, които са източници на естествени захари. Научните изследвания показват, че с увеличаване приема на добавени захари се намалява приема на незаменими хранителни вещества. Американската сърдечна асоциация отбелязва в свое официално изявление (2009), че подсладените храни и напитките с добавени захари заместват храните, които са необходими за осигуряване на нужните за организма хранителни вещества (напр. безалкохолните напитки заместват млякото при децата) и **намаляват хранителната стойност на консумираната храна.**

От десетилетия се проучва **връзката между високия прием на захар и затлъстяването**. През последните години продължават да се натрупват доказателства за това, че добавените захари и особено подсладените със захари безалкохолни напитки **увеличават общия енергиен прием и повишават риска от наднормено тегло и затлъстяване**.

В голям брой проучвания се отделя специално внимание на ролята на **фруктозата**. В началния период на нейното включване като подсладител фруктозата беше предпочитана алтернатива на захарта, тъй като за разлика от нея не стимулира секрецията на инсулин и се препоръчваше при лица с диабет. Приемът на фруктоза в малки количества, особено от естествените източници плодовете е наистина предимство. При прием на големи количества фруктоза, които сега масово се приемат от подсладените напитки и храни, обаче се установяват значителен брой вредни за здравето ефекти. Селективният чернодробен метаболизъм на фруктозата благоприятства образуването на липиди в чернодробните клетки и данните от значителен брой проучвания дават основание на редица изследователи да направят заключение, че фруктозата може да играе важна роля в развитието на **неалкохолната чернодробна стеатоза (натрупване на мазнини в черния дроб)**. Има научни данни, които свързват непрекъснато увеличаващия се прием на свободна фруктоза чрез подсладените напитки и храни със световната тенденция за **затлъстяване**. За този ефект на фруктозата се дискутират различни възможни механизми, включително създаване на резистентност към хормона лептин, който потиска апетита, потискане секрецията на хормона грелин, който повишава чувството за ситост. Според други автори малкото чувство за ситост след прием на фруктоза се дължи на това, че за разлика от глюкозата, фруктозата не изпраща сигнали за «ситост» до мозъка, тъй като тя не се транспортира в мозъка. Редица научни изследвания свързват високия прием на свободна фруктоза с инсулинова резистентност, диабет тип 2, нарушения в липидния статус, увеличаване на коремното затлъстяване, подагра. **Неблагоприятните ефекти на свободната фруктоза, която се съдържа в подсладените с нея храни и напитки, не се наблюдават при консумация на плодове, нейните натурални източници, тъй като в тях тя е в свързано състояние, а също така поради богатото им съдържание на хранителни влакнини.**

През 2009 г. **Американската Сърдечна Асоциация** публикува официално становище, в което прави критичен анализ на доказателствата за връзката между приема на добавени захари и сърдечно-съдовите заболявания. Тя приема като убедителни доказателствата, че високата консумация на напитки и храни, подсладени със захар или фруктоза **може да увеличи нивата на плазмените триглицериди, които са доказан рисков фактор за сърдечно-съдови заболявания**. Като дискутира възможния принос на добавените захари за увеличаването на теглото и затлъстяването, Американската сърдечна асоциация подчертава, че затлъстяването е мултифакторно заболяване и е извънредно трудно да се идентифицира, много по-малко в количествен аспект, относителния принос на различните фактори при епидемиологичните проучвания върху хора. На базата на наличните данни обаче, препоръчва за **поддържане на здравословно тегло прием от добавени захари за жените не повече от 100 kcal, а за мъжете не повече от 140 kcal дневно**, което е еквивалентно съответно на 25 грама при жените и 35 грама при мъжете или 5% от енергийната стойност на храната.

Същата препоръка прави Експертната консултативна група по хранителни препоръки към **Световната здравна организация (март, 2014 г.)**. СЗО винаги е била на мнение, че приемът на добавени захари в храненето на населението трябва да е значително ограничен.

В препоръките си от 2003 г. тя определя като максимална граница на нерисков за здравето прием на свободни (добавени) захари 10 % от енергийната стойност на храната. Тези препоръки са възприети от повечето европейски страни, включително България, Обединеното кралство, Скандинавските страни, Република Чехия, Унгария, Полша, Гърция и др. Новите препоръки на СЗО от 2014 г. са за **ограничаване консумацията на свободни захари под 10 Е%, препоръчително до 5% от енергийната стойност на храната.** Основание за тази рестрикция са резултатите от новите проучвания за неблагоприятните здравни ефекти на добавените захари, особено по отношение на зъбния кариес и затлъстяването. **Американската сърдечна асоциация категорично подкрепи предложението на СЗО за ограничаване приема на захари до 5% енергийната стойност на храната.**

Счита се, че ролята на безалкохолните напитки с добавени захари е по-голяма за увеличаване на теглото в сравнение с това на твърдите подсладени с тях храни. След прием на безалкохолни напитки човек няма чувство за ситост и компенсаторно консумира по-големи количества храна, което увеличава енергийния прием и допринася за наднормено тегло и затлъстяване.

Ролята на високата консумация на добавени захари за затлъстяването и свързаните с него заболявания не се приема еднозначно от всички учени. **Европейският орган по безопасност на храните в научното си становище от 2010 г.** относно референтните стойности за прием на въглехидрати е заявил, че доказателствата по отношение на връзката между високия прием на захари (основно добавени захари) и затлъстяването са противоречиви по отношение на твърдите храни, обаче има някои доказателства, че високият прием на безалкохолни напитки, подсладени със захари може да допринесе за увеличаване на теглото. EFSA не е определила горна граница на прием на общи и добавени захари. Тази неясна позиция предизвика много критични отзиви от страна на научната общност в света, особено на фона на натрупващите се доказателства през следващите години за здравните рискове, свързани с високия прием на добавени захари от населението. **Нови данни от 15-годишно проучване в САЩ, публикувани през 2014 г.** в JAMA Internal Medicine, показват, че при лицата, които са приемали добавени захари, доставящи 25% от дневния енергиен прием и повече, смъртността от сърдечно-съдови заболявания е била 2 пъти по-голяма в сравнение с тази при хората, които са консумирали добавени захари, доставящи по-малко от 10% от енергията в ежедневната храна. Тази публикация предизвика силна научна и обществена реакция в САЩ и препоръки на Американската сърдечна асоциация за намаляване на определената през 2005 г. от Института по медицина горна граница от 25 Е% за добавени захари на 10 Е%.

Нездравословният модел на хранене и ниската физическа активност са свързани с установената през последните 15 години тенденция за **увеличаване честотата на наднормено тегло и затлъстяване сред населението България, включително и при децата.** Наред с установените други рискови хранителни фактори за знаднормено тегло при децата (висока консумация на добавени мазнини, на тестени изделия, чипс, месни продукти), захарта и нейните хранителни източници допринасят за неблагоприятните тенденции за увеличаване на свръхтеглото и затлъстяването в детска възраст. Установена е статистически значима корелация между приема на захар, безалкохолни напитки, съдържащи захар, захарни и сладкарски продукти и висок Индекс на телесна маса при децата.

Проведените от НЦОЗА национални проучвания на храненето и хранителния статус на **учениците от 1-ви до 12-ти клас** (1998, 2011) и децата в 1-ви клас (2008, 2013 г.) разкриват увеличаване на наднорменото тегло (вкл. свръхтегло и затлъстяване) при децата от 7 до 18 години, като през 2011 г. относителният дял на учениците със свръхтегло е 19%, а със затлъстяване 12%. Децата още в 1-ви клас се оказват група с висок риск. През 2013 г. се установи, че 16-17% от децата на 7-годишна възраст са със свръхтегло, а със затлъстяване 16% от момчетата и 12% от момичетата. Значително разпространение на наднормено тегло се открива още при малките деца в България. При националното проучване на храненето и хранителния статус на **децата до 5-годишна възраст**, проведено от НЦОЗА през 2007 г. се установява, че 13% от децата на 1-4 години са с наднормено тегло, вкл. 4% със затлъстяване

Честата употреба на подсладени с добавени захари напитки и на захарни изделия са **важна причина за развитие на зъбен кариес**. Това е общо прието становище от всички международни и национални организации, свързани с храненето на базата на голям брой проучвания. Специално значение има консумацията на захарни продукти между основните хранения, които създават в продължение на часове кариесогенна среда, тъй като зъбите се мият обичайно след основните хранения. Високата киселинност на безалкохолните напитки също значително допринася за кариесогенното им действие.

По данни на **Световната Дентална Федерация** зъбните кариеси засягат около 3.5 милиарда лица в света. Разходите за лечение на денталните заболявания представляват 5-10% от здравните разходи в индустриализираните държави и се нареждат на 4-то място по най-висока цена за лечение от всички заболявания. В световен план зъбните кариеси се срещат при почти всички лица от възрастното население и при 60-90% от децата в ученическа възраст, което води до милиони загуби на училищни дни всяка година и остава като едно от най-разпространените хронични заболявания. **Световната Дентална Федерация не само, че подкрепя препоръката на СЗО за намаляване приема на добавени захари до 5% от енергийната стойност на храната, но счита, че това ограничение трябва да е „силно препоръчително“.**

За България няма национално представителни данни за честотата на зъбния кариес, а само такива, получени от отделни научни изследвания, които дават макар и непълна, но тревожна картина на разпространението на кариеса. При проучвания на деца на 6-годишна възраст е установено, че 88% от децата са засегнати от кариес на временните зъби, а 9% са засегнати от кариес на постоянните зъби, макар да са пробили току що. При проучване на деца на 12 години е констатирано, че 80% са засегнати от зъбен кариес, като едно дете има средно 4.3 засегнати постоянни зъби. Всеки четвърти на 18 години е с един изваден постоянен зъб. Научни изследвания на български стоматолози показват, че децата, които приемат сладки храни между основните хранения имат средно 2 кариеса повече, а тези, които пият подсладени безалкохолни напитки 6 кариеса повече от тези, които не консумират.

Понастоящем широко се използват **подсладители, известни с названията „нехранителни“, „некалорични“, „интензивни“или „изкуствени“**. Те имат от 200 до 500 пъти по-голяма сладост от захарта, използват се в минимални количества за подсладяне на напитките и храните и затова практически не са източници на енергия. Това е база тези напитки да се определят като „диетични“ и все повече хора да ги консумират за намаляване на енергийната стойност на храната. Най-известните подсладители са аспартам, ацесулфам К, захарин, цикламат, сукралоза. През последните години навлезе и натуралният подсладител стевия. Всички разрешени подсладители са оценени от международни

експертните комисии по безопасност на храните и са одобрени като безопасни за здравето на населението от всички възрасти в разрешените количества за влагане в напитките и храните. Безопасността на подсладителя аспартам предизвика през последните години широки дискусии, поради което той беше подложен на преоценка от EFSA, която потвърди с официално научно становище, публикувано през 2014 г. неговата безопасност.

Консумацията на безалкохолни напитки с подсладители е широко разпространена в света и непрекъснато се увеличава, паралелно с увеличаване разпространението на наднорменото тегло и затлъстяването. Средно 10-15% от населението в САЩ и Европа консумира такива напитки, но относителният дял на младите хора, които ги предпочитат е значително по-висок (30-35%).

Националното проучване на храненето и хранителния статус на децата в **България** от 7 до 18-годишна възраст, проведено през 2011 г. показва, че **диетичните напитки са много популярни сред децата** и 31-33% от учениците от 1-ви до 12-ти клас имат редовна висока консумация (прием 5-6 пъти и повече седмично), а 12-13% пият 2 и повече безалкохолни диетични напитки ежедневно.

Увеличаващата се консумация на безалкохолни напитки и храни с подсладители предизвиква многобройни **изследвания на техния здравен ефект**. Специален интерес предизвиква тяхното въздействие върху апетита, енергийния прием и телесното тегло. Научните изследвания показват, че напитките с подсладители **не предизвикват чувство за ситост и след техния прием по късно през деня настъпват промени в апетита и чувството на глад, което води до допълнителен прием на храни, източници на енергия**. Оказва се, че спестените калории при консумация на диетични безалкохолни напитки след това се възстановяват частично или напълно от увеличената хранителна консумация. Обсъждат се различни възможни механизми на ефекта на подсладителите за компенсаторно увеличаване на апетита, но засега няма убедителни доказателства за тяхната подкрепа. **Счита се също, че подсладителите създават предпочитание към по-високо ниво на сладост на храните, което допринася за увеличаване консумацията на сладки храни и компрометираща усилията за намаляване на енергийния прием.**

Няма еднозначно становище по отношение на ефекта на напитките и храните с подсладители върху затлъстяването и свързаните с него заболявания. Американската Сърдечна Асоциация и Американската Диабетична Асоциация в официално научно становище, публикувано през 2012 г., след детайлен и критичен анализ на наличните данни, стига до заключение, че понастоящем няма убедителни данни, за да се определи дали употребата на подсладители за заместване на добавените захари в напитките и храните намалява приема на въглехидрати / добавени захари, или увеличава апетита, създава положителен енергиен баланс, води до увеличаване на теглото и сърдечно-съдовите рискови фактори.

Високата консумация на добавени захари с храни и напитки от децата, увеличаването на енергийната стойност на храната при техния прием, повишаването на риска от зъбен кариес, възможността за увеличаване на риска от наднормено тегло е **основание за включване на безалкохолните напитки с добавени захари и храните с високо съдържание на добавени захари в обхвата на закона за данък върху нездравословните храни в България.**

Безалкохолните напитки с добавени захари са най-честият обект на фискални мерки. Допълнителни такси/ акцизни ставки върху тях са наложени в Норвегия още през 1981 г., а през последните години в Белгия, Холандия, Турция, Исландия, Финландия, Унгария (2011) и Франция (2012). **В Унгария, Дания и Финландия с такси се налагат също храни с високо съдържание на добавени захари.**

Натрупването на данни през последните години, че заместването на добавените захари с подсладители в безалкохолните напитки е неефективно за намаляване на енергийния прием, както и възможността да допринасят за наднормено тегло **е основание в обхвата на закона да се включат всички безалкохолни напитки, независимо от вида на подсладителя.** Налагането на данък върху безалкохолните напитки с добавени захари и подсладители има предимство, тъй като по този начин се избягва риска от изместване на консумацията от едни към друг вид напитки с потенциален неблагоприятен здравен ефект. **Франция въведе данък върху безалкохолните напитки с подсладители през 2012 г.**

Съгласно целите на закона, **не е препоръчително да се облагат с данък т.нар. „спортни напитки“**, които се включват като отделна категория на безалкохолните напитки. Те се отнасят към храните със специално предназначение за задоволяване на специфичните потребности на организма при интензивна мускулна дейност, съгласно Наредбата за специфичните изисквания към храни, преназначени за употреба при интензивно мускулно натоварване, особено при спортисти (2006). Спортните напитки представляват въглехидратно-електролитни разтвори, като може да включват и други съставки - витамини, аминокиселини и др. Тези напитки са формулирани за подкрепа на рехидратацията и възстановяване на електролитния баланс при физически натоварвания на спортисти и лица, занимаващи се със спорт, както и за поддържане на издръжливостта при дълготрайни спортни дейности.

Литература

1. Ангелова К., Д. Байкова, Б. Йорданов, С. Петрова, В. Дулева и съавт. Оценка на енергийния прием при национален мониторинг на храненето в България. *Науката за хранене пред нови възможности и предизвикателства*, Под ред. на Б. Попов, АСИ Принт, С., 2008: 103-106.
2. Асоциация на производителите на безалкохолни напитки в България. Кодекс за етикетирание и маркетинг на енергийни шотове, 2013. <http://www.bsda-bg.org/admin/downloads/387656ad1b6a3536026224bfee7245cb.pdf>
3. Байкова Д., С. Петрова, П. Марков и съавт.. Консумация на храни при деца на възраст 7 – 10 години (Национален мониторинг на храненето, 2004 г.). *Хранително-вкусова промишленост*, 2009, 1: 45-49.
4. Наредба за специфичните изисквания към храни, предназначени за употреба при интензивно мускулно натоварване, особено при спортисти, Обн. ДВ. бр.84 от 17. 10. 2006г., *Постановление на МС № 273 от 6 октомври 2006 г.*
5. Наредба № 37 за здравословно хранене на учениците, МЗ, обн. ДВ бр. 63/ 2009
6. Наредба № 6 на МЗ за здравословно хранене на децата на възраст от 3 до 7 години в детски заведения, МЗ, обн. ДВ, бр. 65/ 2011 г.
7. Наредба № 9 за специфичните изисквания към безопасността и качеството на храните, предлагани в детските заведения и училищата, МЗХ, обн. ДВ, бр. 73/2011 г.
8. 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. МЗ, обн. ДВ, бр. 28/2013
9. Национална Програма за Профилактика на Оралните Заболявания при Деца 0-18 г. в България, 2009 –2014 г., приета с протокол No 15 от заседание на Министерски съвет, 16 Април 2009 г.
10. Петрова С., К. Ангелова, Л. Иванова и съавт. Национално проучване на храненето и хранителния статус на населението в България, 1998 г. *Хигиена и здравеопазване*, 2000, ХЛШ, 3-4: 4-67.
11. Петрова С. (ред.) *Хранене и хранителен статус на учениците на възраст 7 – 19 години в България*, Изд. “Пропелер”, С., 2007:, 176 стр.
12. Петрова С., К. Ангелова, Д. Байкова, В. Дулева, Б. Йорданов, Кр. Ватралова, Д. Овчарова. *Препоръки за здравословно хранене на населението в България 18 – 65 години*, Деметра ЕООД, София, 2006, 40 стр.
13. Петрова С. *Препоръки за здравословно хранене преди и по време на бременност и при кърмене*. МЗ, НЦООЗ, Булвест-София АД, С., 2008
14. Петрова С., Л Рангелова. *Препоръки за здравословно хранене на кърмачета*. МЗ, НЦООЗ, Булвест-София АД, С., 2008.
15. Петрова С., К. Ангелова, Д. Овчарова, В. Дулева, Д. Байкова, Л. Рангелова, М. Куртишева, Кр. Ватралова. *Препоръки за здравословно хранене за деца на 3-6 години в България*. МЗ, НЦООЗ, Булвест-София АД, С., 2008.
16. Петрова С., К. Ангелова, В. Дулева, Д. Овчарова, Л. Рангелова, Кр. Ватралова, Кр. Костадинова, Д. Байкова, М.Куртишева. *Препоръки за здравословно хранене на 7-19 години*. МЗ, НЦООЗ, Булвест-София АД, С., 2008.
17. Петрова С., Л. Рангелова, В. Дулева, Д. Овчарова. *Хранителна консумация при деца от 1 до 5-годишна възраст в България*. *Българско списание за обществено здраве*, 2010, том II, кн. 4: 74-79.
18. Петрова С, В. Дулева. *Здравни рискове, свързани с висока консумация на енергийни напитки*. *Хранително – вкусова промишленост*, 2011, 6-7: 38-40.
19. Петрова С., В. Дулева, Л. Рангелова, К. Ангелова. *Хранителен статус на деца от 0 до 5-годишна възраст в България, оценен чрез стандарти за растеж на деца*, СЗО, 2006 г. *Хранене и хранителен статус на деца от 0 до 5-годишна възраст в България*, Ред. С. Петрова, Изд. Пропелер, ISBN 978-954-392-100-3, С., 2012: 50-60.

20. Петрова С., В. Дулева, Л. Рангелова, П. Димитров, Д. Байкова, М. Константинова. Мониторинг на хранителен статус на населението в България: разпространение и тенденции на затлъстяването и поднорменото тегло. *Наука Диететика*, 2012, 2: 18-29.
21. Петрова С., Д. Овчарова, А. Попиванова, В. Дулева, Л. Рангелова. Национален план за действие „Храни и хранене”, 2005-2010: постижения и предизвикателства. *Българско списание за обществено здраве*, 2012, 2: 30-58
22. Петрова С. Употребата на хидрогенирани растителни мазнини и палмово масло в хранителната промишленост: съображения и перспективи. *Хранително-вкусова промишленост*, 2012, 10: 44-48
23. Петрова С, В. Дулева. Методически наръчник за успешни подходи и добри практики за производители на храни с ниско съдържание на сол. *Министерство на здравеопазването*, 2013: 60 стр.
24. Петрова С., Д. Байкова, Хр. Юруков и съавт. Сборник рецепти за ученическите столове и бюфети. Второ преработено и допълнено издание, *Техника ООД, София*, 2012, 336 с.
25. Пулчева Е. Категорията на енергийните напитки е с голям потенциал за развитие. *Progressive*, бр.7 / 8, юли / август 2014. <http://progressive.bg>
26. Регламент (Ес) № 1169/2011 на Европейския Парламент и на Съвета от 25.10. 2011 г. за предоставянето на информация за храните на потребителите, за изменение на регламенти (ЕО) № 1924/2006 и (ЕО) № 1925/2006 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на Директива 87/250/ЕИО на Комисията, Директива 90/496/ЕИО на Съвета, Директива 1999/10/ЕО на Комисията, Директива 2000/13/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, директиви 2002/67/ЕО и 2008/5/ЕО на Комисията и на Регламент (ЕО) № 608/2004 на Комисията. *Официален вестник на ЕС*, 22.11. 2011 г.
27. Фесчиева Н., К. Докова, К. Александрова, С. Петрова, В. Дулева. Хранене и инсулти – Варна (Изследване на хранителния прием в България). *Социална медицина*, 2009, 1-2: 39-41.
28. Aburto N J, Ziolkovska A, Hooper L et al. Effect of lower sodium intake on health: systematic review and meta-analyses. *BMJ* 2013;346:f1326
29. Akhavan T, Anderson GH. Effects of glucose-to-fructose ratios in solutions on subjective satiety, food intake, and satiety hormones in young men. *American Journal of Clinical Nutrition* 2007; 86(5): 1354 – 1363.
30. Aldai N, de Renobales M, Barron LJ, et al. What are the trans fatty acids issues in foods after discontinuation of industrially produced trans fats? Ruminant products, vegetable oils, and synthetic supplements. *Eur. J. Lipid Technol.* 2013, 115, 1378-1401
31. Appel L.J., Frohlich E.D., Hall E.J. et al. The importance of population-wide sodium reduction as means to prevent cardiovascular disease and stroke: a call to action from the American Heart Association. *Circulation* 2011; 123, 1138-1143.
32. American Heart Association Comments on the World Health Organization’s “Guideline: Sugars intake for adults and children” March 31, 2014.
33. Arria AM, Caldeira KM, Kasperski SJ, Vincent KB, Griffiths RR, O’Grady KE. Energy drink consumption and increased risk for alcohol dependence. *Alcohol Clin Exp Res.* 2011;35(2):1–11.
34. Arria AM, O’Brien MC. The “high” risk of energy drinks. *JAMA.* 2011;305(6):600–601.
35. Basciano H, Federico L, Adeli K. Fructose, insulin resistance, and metabolic dyslipidemia. *Nutrition & Metabolism* 2005, 2:5 doi:10.1186/1743-7075-2-5
36. Basu S, McKee M, Galea G, Stuckler D. Relationship of soft drink consumption to global overweight, obesity, and diabetes: a cross-national analysis of 75 countries. *Am J Public Health.* 2013;103(11):2071-7.
37. Berger AJ, Alford K. Cardiac arrest in a young man following excess consumption of caffeinated “energy drinks”. *Med J Austr* 2009; 190: 41-3.
38. Basaranoglu M, Basaranoglu G, Sabuncu T, SentürkH. Fructose as a key player in the development of fatty liver disease. *World J Gastroenterol* 2013; 19(8): 1166-1172

39. Bes-Rastrollo M, Schulze MB, Ruiz-Canela M, Martinez-Gonzalez MA. Financial Conflicts of Interest and Reporting Bias Regarding the Association between Sugar-Sweetened Beverages and Weight Gain: A Systematic Review of Systematic Reviews. *PLOS Medicine* 2013;10,12, e1001578
40. BfR. Health risks of excessive energy shot intake. *BfR Opinion No. 001/2010*,
41. Bigard AX. Risks of energy drinks in youths. *Arch Pediatr*. 2010 Nov;17(11):1625-31.
42. Brache K, Stockwell T. Drinking patterns and risk behaviors associated with combined alcohol and energy drink consumption in college drinkers. *Addict Behav.* 2011;36(12):1133–1140.
43. Bray GA, Nielsen SJ, Popkin BM. Consumption of high-fructose corn syrup in beverages may play a role in the epidemic of obesity. *Am J Clin Nutr* 2004;79:537–43.
44. Briggs A, Mytton OT, Madden D. et al. The potential impact on obesity of a 10% tax on sugar-sweetened beverages in Ireland, an effect assessment modelling study. *BMC Public Health* 2013, 13:860, 2-9.
45. Bochud M, Marques-Vidal P, Burnier M, Paccaud F. Dietary salt intake and cardiovascular disease: summarizing the evidence. *Public Health Reviews* 2012;33:530-52
46. Brownell KD, Farley T, Willett WC, Popkin BM, et al. The public health and economic benefits of taxing sugar-sweetened beverages. *The New England journal of medicine* 2009;361:1599-605.
47. Bruce B. UNESDA releases energy shots code. July 2011. :
48. Caffeine content of drinks. <http://www.energyfiend.com/the-caffeine-database>
49. Cabrera Escobar MA, Veerman JL, Tollman SM et al. Evidence that a tax on sugar sweetened beverages reduces the obesity rate: a meta-analysis *BMC Public Health* 2013, 13:1072. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/1072>
50. Calamaro CJ, Mason TB, Ratcliffe SJ. Adolescents living the 24/7 lifestyle: effects of caffeine and technology on sleep duration and daytime functioning. *Pediatrics.* 2009;123(6):e1005–1010.
51. Campbell B, Wilborn C, La Bounty P. et al. International Society of Sports Nutrition position stand: energy drinks. *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 2013, 10:1, <http://www.jissn.com/content/10/1/1>
52. Caprio S. Calories from soft drinks - do they matter? *N Engl J Med.* 2012; 367 (15): 1462–1463. <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe1209884>
53. Chardigny JM, Destailats F, Malpuech-Brugère C, et al. Do trans fatty acids from industrially produced sources and from natural sources have the same effect on cardiovascular diseases risk factors in healthy subjects? Results of the trans Fatty Acids Collaboration (TRANSFACT) study. *American Journal of Clinical Nutrition* 2008; 87, 558-566.
54. Choi HK, Willett W, Curhan G. Fructose-Rich Beverages and Risk of Gout in Women. *JAMA* 2010; 304, No. 20, 227-78.
55. Chriqui JF, Chaloupka FJ, Lisa M. Powell LM, Eidson SS. A typology of beverage taxation: Multiple approaches for obesity prevention and obesity prevention-related revenue generation *Journal of Public Health Policy* 2013; 34, 403–423
56. Coombes R. Trans fats: chasing a global ban. *BMJ* 2011; 343: d5567
57. Damasio P.C., Amaro C.R., Cunha N.B., Pichutte A.C., Goldberg J., Padovani C.R., et al. The role of salt abuse on risk for hypercalciuria. *Nutrition J.* 2011; 10, 3.
58. De Haan L, De Haan H, Van der Palen J, Olivier B, Verster J. Effects of consuming alcohol mixed with energy drinks versus consuming alcohol only on overall alcohol consumption and negative alcohol-related consequences. *Int J Gen Med.* 2012; 5: 953–960.
59. Downs SM, Thow AM, Leeder SR. The effectiveness of policies for reducing dietary trans fat: a systematic review of the evidence. *Bulletin of the World Health Organization* 2013;91:262-269H.
60. Duleva V., S. Petrova, L. Rangelova. The trends in overweight and obesity among 7-years old school children in Bulgaria, 21th European Congress on Obesity (ECO2014), 28-31 May 2014, Sofia, Bulgaria *Obesity facts* 2014; Vol.7 (1): 23
61. Ebbeling CB, Feldman HA, Chomitz VR. A randomized trial of sugar-sweetened beverages and adolescent body weight. *N Engl J Med.*2012;367(15):1407–1415. doi: 10.1056/NEJMoa1203388.

62. Elliott SS, Keim NL, Stern JS, Teff K, Havel PJ. Fructose, weight gain, and the insulin resistance syndrome. *Am J Clin Nutr.* 2002; 76: 911–922.
63. European Food Safety Authority (EFSA). *Scientific Opinion of the Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food. The use of taurine and D-glucurono- γ -lactone as constituents of the so-called “energy” drinks. [Adopted 15 January 2009].*
64. European Food Safety Authority Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies. *Scientific Opinion on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol. EFSA Journal* 2010; 8(3):1461. [107 pp.]
65. European Food Safety Authority. *Scientific opinion on dietary reference values for carbohydrates and dietary fibre. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies. EFSA Journal* 2010; 8(3):1462.
66. European Public Health Association. *Food taxation in Europe: Evolution of the legislation. October 2012.* <http://www.eph.org/a/4814>
67. Fagherazzi G, Viler A, Sartorelli DS, et al. Consumption of artificially and sugar-sweetened beverages and incident type 2 diabetes in the Etude Epidémiologique auprès des femmes de la Mutuelle Générale de l'Education nationale-European Prospective Investigation into cancer and Nutrition cohort. *Am.J Clin Nutr* 2013; 9 97: 517-23
68. FDA. *Update on Caffeinated Alcoholic Beverages.* <http://www.fda.gov/newsevents/publichealthfocus/ucm234900.htm>
69. Finkelstein EA, Zhen C, Nonnemaker J, Todd JE. Impact of targeted beverage taxes on higher-and lower-income households. *Arch Intern Med.* 2010; 170 (22): 2028–2034.
70. Fletcher JM., Frisvold DE, Tefft N. The effects of soft drink taxes on child and adolescent consumption and weight outcomes. *Journal of Public Economics.* 2010:94: 967–974.
71. Food and Drug Administration. *FDA to Extend Comment Period on Measure to Further Reduce Trans Fat in Processed Foods – UPDATE.* <http://www.fda.gov/Food/NewsEvents/ConstituentUpdates/ucm379916.htm>
72. French MPs vote for tax on energy drinks. <http://www.euractiv.com/health/french-mps-vote-tax-energy-drink-news-531295>
73. Fowler SP, Williams K, Resendez RG, Hunt KJ, Hazuda HP, Stern MP. Fueling the obesity epidemic? Artificially sweetened beverage use and long-term weight gain. *Obesity (Silver Spring)* 2008;16:1894–900.
74. Gebauer SK, Psota TL and Kris-Etherton PM,. The diversity of health effects of individual trans fatty acid isomers. *Lipids* 2007; 42, 787-799.
75. Gibson SA. Dietary sugars intake and micronutrient adequacy: a systematic review of the evidence. *Nutrition Research Reviews* 2007; 20(2):121 – 131
76. Gordon-Larsen P, Guilkey DK, Popkin BM. An economic analysis of community-level fast food prices and individual-level fast food intake: a longitudinal study. *Health Place.* 2011;17(6):1235–1241.
77. Greenwood DC, Alwan N, Boylan S, Cade JE, Charvill J, et al. Caffeine intake during pregnancy, late miscarriage and stillbirth. *Eur J Epidemiol.* 2010; 25(4):275-80.
78. Havel PJ. Dietary fructose: implications for dysregulation of energy homeostasis and lipid/carbohydrate metabolism. *Nutr Rev.* 2005; 63: 133–157
79. *Healthy oils and the elimination of industrially produced trans fatty acids in the Americas: initiative for the prevention and control of chronic diseases. Washington: Pan American Health Organization; 2008.* http://www.healthycaribbean.org/nutrition_and_diet/documents/TransFats.pdf
80. He FJ, Li J, MacGregor GA. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2013;346:f1325.

81. He FJ, Pombo-Rodrigues S, MacGregor GA. Salt reduction in England from 2003 to 2011: its relationship to blood pressure, stroke and ischaemic heart disease mortality. *BMJ Open* 2014;4:e004549.
82. Hu FB. Resolved: there is sufficient scientific evidence that decreasing sugar-sweetened beverage consumption will reduce the prevalence of obesity and obesity-related diseases. *Obes Rev*. 2013 Aug;14(8):606-19. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23763695>
83. Jain P, Hall-May E, Golabek K, Agustin MZ. A comparison of sports and energy drinks – Physiochemical properties and enamel dissolution. *General Dentistry*, 2012; 60(3):190-197.
84. Jalal DI, Smits G, Johnson RJ, Chonchol M. Increased Fructose Associates with Elevated Blood Pressure. *J Am Soc Nephrol*. 2010; 21: 1543-1549
85. Johnson RJ, Segal MS, Sautin Y, Nakagawa T, Feig DI, Kang DH, Gersch MS, Benner S, Sánchez-Lozada LG. Potential role of sugar (fructose) in the epidemic of hypertension, obesity and the metabolic syndrome, diabetes, kidney disease, and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr*. 2007; 86: 899–906.
86. Johnson RK., Appel LJ., Brands M., et al. Dietary sugars intake and cardiovascular health: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 2009, 120 (11):1011-1020.
87. Jou J, Techakehakij W. International application of sugar-sweetened beverage (SSB) taxation in obesity reduction: factors that may influence policy effectiveness in country-specific contexts. *Health Policy*. 2012;107(1):83-90.
88. Kavanagh K., Jones KL., Sawyer J. et al. Trans Fat Diet Induces Abdominal Obesity and Changes in Insulin Sensitivity in Monkeys. *Obesity*, 2007; 15:1675–1684.
89. L'Abbe' MR, Stender S, Skeaff M, Ghafoorunissa, Tavella M. Approaches to removing trans fats in the food supply in industrialized and developing countries. *Eur J Clin Nutr* 2009; 63(Suppl 2), S50–S67
90. Leth T., Jensen HG, Mikkelsen AE, Bysted A. The effect of the regulation on trans fatty acid content in Danish food. *Atherosclerosis Suppl*. 7,2006: 53–56
91. Lin B.H., T.A. Smith, J.Y. Lee, K.D. Hall. Measuring weight outcomes for obesity intervention strategies: the case of a sugar-sweetened beverage tax. *Econ Hum Biol*, 2011; 9 (4):329-41.
92. Lustig RH, , Schmidt LA, Brindis CD. Public health: the toxic truth about sugar. *Nature* 2012; 482: 27-29
93. Malik V.S., Schulze M.B., Hu F.B. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am. J. Clin. Nutr.*, 2006, 84(2):274-288.
94. Malik V.S., Popkin B.M., Bray G.A., Despres J.P., Willett W.C., Hu F.B. Sugar sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*, 2010, 33(11):2477-2483.
95. Malik VS, Willett WC, Hu FB. Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nat Rev Endocrinol*. 2013;9(1):13–27.
96. Marcenes W., Kassebaum N.J, Bernabé E., et al. Global Burden of Oral Conditions in 1990-2010: A Systematic Analysis. *J Dent Res* 2013;92:592-597.
97. Marczynski CA, Fillmore MT, Henges AL, Ramsey MA, Young CR. Effects of energy drinks mixed with alcohol on information processing, motor coordination and subjective reports of intoxication. *Exp Clin Psychopharmacol*. 2012; 20(2):129-38.
98. Mattes R., Popkin BM. Nonnutritive sweetener consumption in humans: effects on appetite and food intake and their putative mechanisms. *Am J Clin Nutr* 2009; 89: 1-14
99. Moate PJ, Chalupa W, Boston RC., Lean IJ. Milk Fatty Acids. I. Variation in the Concentration of Individual Fatty Acids in Bovine Milk, *Journal of Dairy Science*, 2007; 90, (10), 4730-4739.
100. Motard-Bélanger A., et al., Study of the Effect of Trans Fatty Acids from Ruminants on Blood Lipids and Other Risk Factors for Cardiovascular Disease, *American Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 87, 2008, pp. 593-599
101. Moynihan P.J., Kelly S.A. Effect on caries of restricting sugars intake: Systematic review to inform WHO guidelines. *J. Dent. Res.*, 2014, 93(1):8-18. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24323509>

102. Mozaffarian D, Stampfer MJ. Removing industrial trans fat from foods. *BMJ* 2010; 340: c1826
103. Nordic Council of Ministers. Risk assessment of caffeine among children and adolescents in the Nordic countries. *Tema Nord* 2008:551, ISBN 978-92-893-1731-3 .
104. Peleteiro B., Lopes C., Figueiredo C., Lunet N. Salt intake and gastric cancer risk according to *Helicobacter pylori* infection, smoking, tumour site and histological type. *Br. J. Cancer.* 2011; 104(1), 198-207.
105. Petrova S., V. Duleva, L. Rangelova, P. Dimitrov, M. Konstantinova. Trends in prevalence of overweight and obesity among schoolchildren in Bulgaria: relationships with dietary intake. *World Nutrition Rio 2012, 27-30 April 2012, Rio de Janeiro, Brazil, Programme, SOC31: P18589, 104*
106. Petrova S, V Duleva, P Dimitrov, L Rangelova. A growing problem in consumption of alcoholic and energy drinks among adolescents. *IUNS 20th International Congress of Nutrition, Granada, Spain, 15-20 Sept. 2013, Spain Ann Nutr Metab, 2013; 63 (1): 680.*
107. Pomeranz JL Advanced policy options to regulate sugar-sweetened beverages to support public health *Journal of Public Health Policy* 2012; 33, 75–88.
108. Powles J, M.A. Sanz, K. Dokova, et al. Sodium and potassium excretion in winter and summer in urban and rural Bulgarian population heterogeneous for stroke risk. *Gaceta Sanitaria, 2003;17 (Supl 2) 163; Electronic Document Format ISSN 0213-9111*
109. Powles, J.; Fahimi, S.; Micha, R.; Khatibzadeh, S.; Shi, P.; Ezzati, M.; Engell, R.E.; Lim, S.S.; Danaei, G.; Mozaffarian, D. Global, regional and national sodium intakes in 1990 and 2010: A systematic analysis of 24 h urinary sodium excretion and dietary surveys worldwide. *BMJ* 2013, 3, e003733.
110. Ratnayake WMN, L'Abbe MR, Mozaffarian D. Nationwide product reformulations to reduce trans fatty acids in Canada: when trans fat goes out, what goes in? *Eur J Clin Nutr* 2009; 63: 808-11.
111. Reid M., Hammersley R., Duffy M. Effects of sucrose drinks on macronutrient intake, body weight, and mood state in overweight women over 4 weeks. *Appetite, 2010, 55(1):130-136.*
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20470840>
112. Richards D.Oral diseases affect some 3.9 billion people. *Evid Based Dent.* 2013;14(2):35.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23792391>
113. Riserus U. Fatty acids and insulin sensitivity. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care, 2008; 11, 100-105.*
114. Ritvanen T, Putkonen T, Peltonen K. A Comparative Study of the Fatty Acid Composition of Dairy Products and Margarines with Reduced or Substituted Fat Content . *Food and Nutrition Sciences, 2012, 3, 1189-1196.*
115. Rocco J, During A, Morelli PJ, Heyden M, Biancaniello TA.. Atrial fibrillation in healthy adolescents after highly caffeinated beverage consumption: two case reports. *J Med Case Reports.* 2011; 5: 18
116. Rolls BJ, Drewnowski A, Ledikwe JH. Changing the energy density of the diet as a strategy for weight management. *J Am Diet Assoc.* 2005;105(5):98–103. doi: 10.1016/j.jada.2005.02.033.
117. Rossheim ME, Thombs DL. Artificial sweeteners, caffeine, and alcohol intoxication in bar patrons. *Alcohol Clin Exp Res.* 2011;35(10):1891–1896.
118. Rutledge AC, Adeli K. Fructose and the metabolic syndrome: pathophysiology and molecular mechanisms. *Nutr Rev.* 2007; 65 (part 2): S13–S23.
119. SACN (Scientific Advisory Committee on Nutrition). Update on trans fatty acids and health – Position statement by the Scientific Advisory Committee on Nutrition. TSO, London, 2007.
120. Sanchez-Lozada LG, Mu W, Roncal C, et al. Comparison of free fructose and glucose to sucrose in the ability to cause fatty liver. *European Journal of Nutrition* 2010; 49(1): 1 – 9;doi:10.1007/s00394-009-0042-x.
121. Seifert SM, Schaechter JL, Hershorin ER, Lipshultz SE. Health Effects of Energy Drinks on Children, Adolescents, and Young Adults. *Pediatrics* 2011; 127(3): 511–528.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3065144/>

122. Sheiham A, James WPT. A reappraisal of the quantitative relationship between sugar intake and dental caries: the need for new criteria for developing goals for sugar intake. *BMC Public Health* 2014, 14:863. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/863>
123. UNESDA. Sports drinks. <http://www.unesda.eu/lexikon/sports-drinks/>
124. Stanhope KL, Schwarz JM, Keim NL, et al. Consuming fructose-sweetened, not glucose-sweetened, beverages increases visceral adiposity and lipids and decreases insulin sensitivity in overweight/obese humans. *J Clin Invest*. 2009; 119: 1322–1334.
125. Stender S, Astrup A, Dyerberg J. A trans European Union difference in the decline in trans fatty acids in popular foods: a market basket investigation. *BMJ Open* 2012;2:e000859 doi:10.1136/bmjopen-2012-000859
126. Stoeva K, J. Powles, E. Berry, et al.. Validation of 7 day diary using urinary and blood biomarkers: Varna diet and stroke study. *Gaceta Sanitaria*, 2003;17 (Supl 2) 157; *Electronic Document Format ISSN 0213-9111*
127. Tappy L, Le K. Metabolic Effects of Fructose and the Worldwide Increase in Obesity. *Physiol Rev* 2010, 90: 23– 46
128. Te Morenga L., Mallard S., Mann J. Dietary sugars and body weight: Systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *Brit. J. Med.*, 2013, 346:e7492. <http://www.bmj.com/content/346/bmj.e7492.pdf%2Bhtml>
129. Trans Fat Regulation. *News Medical*. Feb 2011. <http://www.news-medical.net/health/Trans-Fat-Regulation.aspx>
130. Vatanian L.R., Schwartz M.B., Brownell K.D. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *Am. J. Public Health*, 2007, 10(4):120. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1829363/>
131. Welsh JA, Sharma A, Abramson JL, et al. Caloric Sweetener Consumption and Dyslipidemia Among US Adults. *JAMA* 2010; 303 (15), 1490-97 <http://jama.jamanetwork.com/>
132. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic disease. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO, 2003. http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_916.pdf
133. World Health Organization. Creating an enabling environment for population-based salt reduction strategies. Report of a joint technical meeting held by WHO and the Food Standards Agency, United Kingdom, July 2010. Pp. 44. http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500777_eng.pdf
134. World Health Organization. World health statistics 2012. WHO, 2012:176. http://www.who.int/healthinfo/EN_WHS2012_Part3.pdf?ua=1
135. WHO. Draft guidelines on free sugars released for public consultation, 5 March 2014 http://www.who.int/nutrition/sugars_public_consultation/en/
136. WHO Draft Guideline: Sugars intake for adults and children. Response from FDI World Dental Federation, Geneva, Switzerland. http://www.fdiworldental.org/media/42699/dietary_sugars_who_guidelines_-_fdi_response.pdf
137. Yang Q, Zhang Z, Gregg EW, Flanders WD, Merritt R, Hu FB. Added Sugar Intake and Cardiovascular Diseases Mortality Among US Adults. *JAMA Intern Med*. 2014 Apr;174(4):516-24.
138. Zenith International. Global energy drinks market spurts ahead to \$37 billion. Press release 14 February 2012. <http://www.zenithinternational.com/articles/1012?Global+energy+drinks+market+spurts+ahead+to+%2437+billion>
139. Zucconi S., Volpato C., Adinolfi F., Gandini E., Gentile E., Loi A., Fioriti L.; “Gathering consumption data on specific consumer groups of energy drinks”. *EFSA Supporting Publications* 2013:EN-394. [190 pp.]. www.efsa.europa.eu/publications