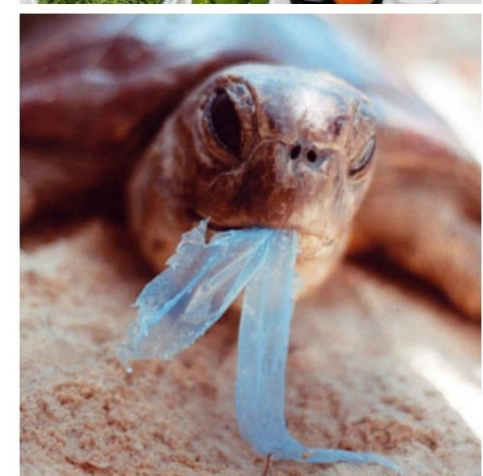


ОСНОВНИ ПРОБЛЕМИ ПРИ БЕЗОПАСНОСТТА И ЕКОЛОГИЧНОСТТА НА ОПАКОВКИТЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕНИ ДА ВЛИЗАТ В КОНТАКТ С ХРАНИ

Д-Р ИНЖ. СНЕЖАНА ТОДОРОВА
ЦЕНТЪР ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА ПО ХРАНИТЕЛНАТА ВЕРИГА





МИНИСТЕРСТВО
НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО И ХРАНИТЕ

Съдържание



✓ ***Въведение***

✓ ***Безопасност на опаковките, предназначени да влизат в контакт с храни***

✓ ***Екологичност на опаковките, предназначени да влизат в контакт с храни***

Опаковките, които използваме в нашето ежедневие, играят важна роля за качеството на хранителните продукти, като осигуряват постоянна защита на храните от заобикалящата ги среда, а така също и от химически и физически замърсители.

При производство на материали в контакт с храни, трябва да се използват **само** материали и предмети, които при съхранение и употреба не отделят в храната съставки в количества, представляващи опасност за човешкото здраве и не променят нейният външен вид, мирис, вкус и състав.



ВЛИЯНИЕ НА ВИСОКАТА ТЕМПЕРАТУРА ВЪРХУ МИГРАЦИЯТА НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА ОТ ОПАКОВКИ, ПРЕДНАЗНАЧЕНИ ЗА ХРАНИТЕЛНИ ЦЕЛИ

В нашето ежедневие използваме голяма гама от опаковки, като източниците за тяхното получаване са предимно от **пластмаса и хартия**.

Има научни изследвания и проучвания относно влиянието на високата температура върху миграцията на вредни вещества от опаковки, предназначени да влизат в контакт с храна. Като цяло миграцията на вредни вещества от опаковката в храната, е **ниска** и в повечето случаи **под** нормативните стойности, но тя може да се увеличи значително, в случай на неспазване на инструкциите за употреба на опаковката и съответната печка.



За ограничаване на тези рискове, ANSES дава следните препоръки:

- ❑ внимателно прочитане на етикета на опаковката, преди да бъде закупен, а така също и преди употреба (дали може да бъде използван за нагряване; каква е допустимата температура; време за нагряване);
- ❑ трябва да се проверява преди употреба дали опаковката е пригодена за използване в микровълнова печка (това се посочва от производителя на опаковката) и дали е в добро състояние;
- ❑ ако опаковката е за еднократна употреба, не трябва да се съхранява храна в нея и да се използва нагряване с микровълнова печка;

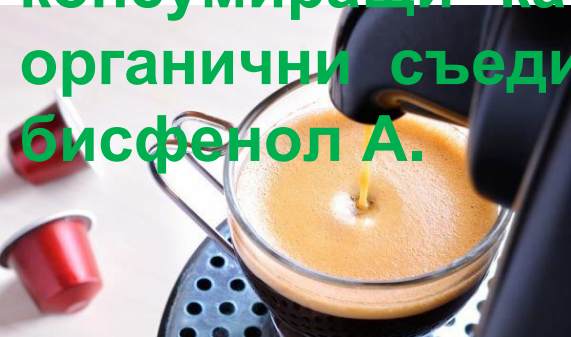


- може да се подгръва храната, продължително време няколко пъти, но при ниска мощност (според ANSES най-подходящо е за 2 минути при 650W);
- трябва да се избягва използването на микровълнови печка за претопляне на шишета за хранене на малки деца;
- трябва да се знае, че пластмасовите съдове не бива да се мият с абразивни препарати или твърди гъби, защото това ще доведе до нарушаване на тяхната структура, а от там и до опасността от мигриране на вредни вещества;
- специалистите смятат, че под въздействието на по-агресивни субстанции (домати, кисели сокове и др., т.е. промяна на рН) вредните метали могат да преминат в храната. Рискът от това да се случи расте заедно с продължителността на съхранението и при нагръване.

Има проучвания, относно оценка на опасностите при използването на капсули за кафе. Така например във Франция са проведени тестове на **десет** марки капсули, които се предлагат на пазара, които са съвместими с една от **четирите** най-популярни "espresso" кафе машини във Франция.

Установено е, че средните нива на всички химически замърсители, които са били проследени, такива като *кобалт, хром, калай, никел, мед, цинк и акриламид* (с изключение на *алуминий*), са били **малко по-високи** в кафето, направено от капсули, отколкото в традиционното кафе.

Тези стойности обаче **нямат** здравен риск за потребителите, консумиращи кафе от въпросните капсули. Освен това, **не са открити** органични съединения, принадлежащи към **фталатите** или от групата на **бисфенол А**.



Към настоящия момент няма налична научна информация, доказваща вредата за хората при употреба на пластмасови капсули при приготвянето на горещи напитки, както и законодателни изисквания за забрана на тяхното използване на европейско ниво.

Тези артикули, както всички останали видове материали, влизащи в контакт с храни, трябва да отговарят на изискванията, разписани в Регламент (ЕО) № 1935/2004 .

С Регламент (ЕС) № 10/2011 се установяват специфичните правила за материалите и предметите от пластмаси, които да се прилагат с оглед на тяхната безопасна употреба. Съгласно същия регламент се предвижда, че материалите и предметите, обхванати от специфичните мерки, се придружават от писмена декларация за съответствие, в която е посочено, че те отговарят на правилата, приложими към тях.

ОБРАЗУВАНЕ НА БАКТЕРИАЛНИ БИОФИЛМИ ВЪРХУ МАТЕРИАЛИ И ПРЕДМЕТИ ВЛИЗАЩИ В КОНТАКТ С ХРАНИ

Способността за образуване и развитие на микроорганизми под формата на биофилми в хранителната индустрия зависи и от материалите и предметите, с които влизат в контакт с храни. Най-често това са **стомана, стъкло, пластмаси, гumi, полиуретан, тефлон, каучук и дърво.**

Микроорганизми, притежаващи способност за адхезия са: *Pseudomonas* spp., *Salmonella* spp., *Staphylococcus* spp., *E.coli*, *Listeria monocytogenes*, *Clostridium* spp., *Lactobacillus* spp., *Bacillus* spp., *Campylobacter* spp., *Yersinia enterocolitica*.



Препоръки:

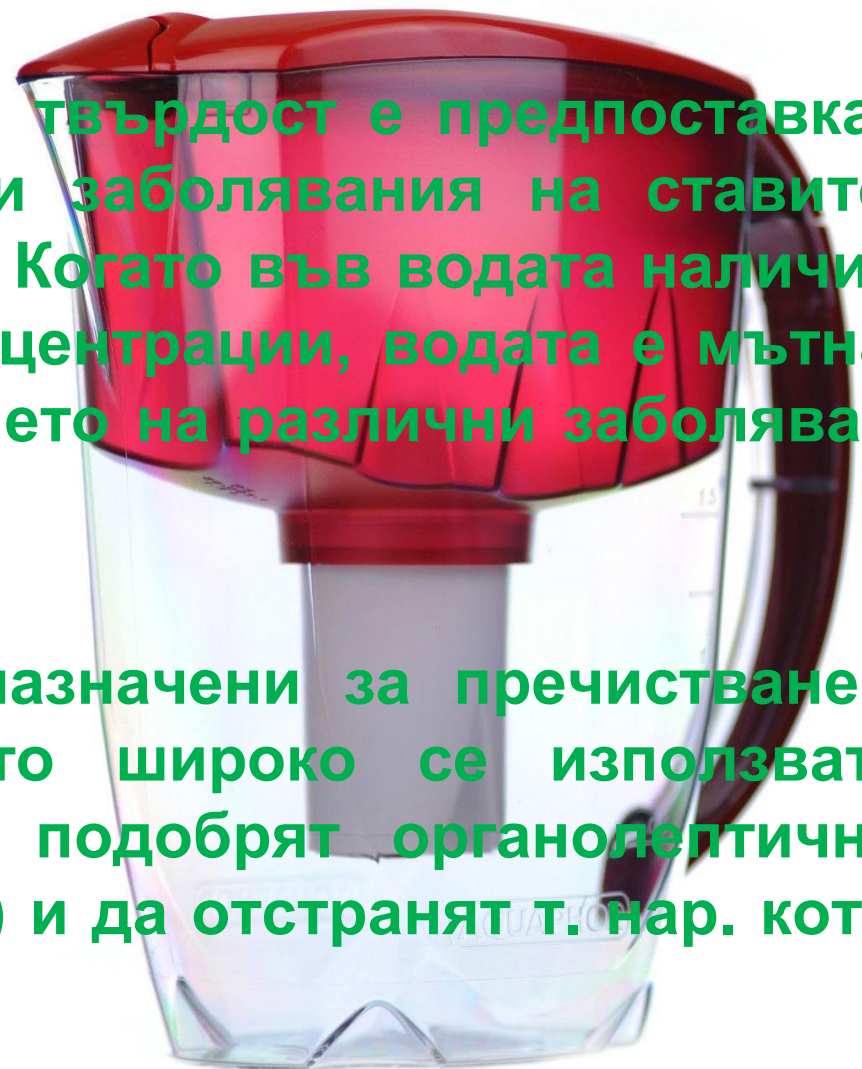
- ❑ да четем и спазваме инструкциите върху етикетите за приготвяне и съхранение;
- ❑ след обработване на храни в кухнята, специално **сурови храни като месо и риба**, внимателно да почистваме и дезинфекцираме с препарат повърхностите, които сме използвали, след което добре да ги изплакнем с вода;
- ❑ да избягваме кръстосано контаминиране, като почистваме всички ножове, дъски за рязане и принадлежности, използвани за приготвянето на суровите продукти преди да ги използваме отново;
- ❑ да ползваме **две дъски** за рязане в кухнята - едната за храни, които се консумират без термична преработка (сирене, колбаси, хляб, плодове и зеленчуци) и друга - за месо и риба.



ИЗПОЛЗВАНЕ НА КАНИ С ФИЛТРИ ЗА ПРЕЧИСТВАНЕ НА ВОДА

Редовното консумиране на вода с висока твърдост е предпоставка за натрупване в тялото на соли, причиняващи заболявания на ставите и образуващи камъни в бъбреците и жлъчката. Когато във водата наличието на желязо е в по-големи от допустимите концентрации, водата е мътна, с неприятен вкус и може да доведе до развитието на различни заболявания на черния дроб или алергични реакции

Каните с водни филтри, които са предназначени за пречистване на **питейна вода** са домакински уреди, които широко се използват в ежедневието. Известно е, че те могат да подобрят органолептичните свойства на водата (в частност хлорния вкус) и да отстранят т. нар. котлен камък и някои метали.



Препоръки:

1. Да се спазват внимателно инструкциите за употреба на каните и всички предпазни мерки при използването, а именно:

- редовно почистване на каната;
- редовна подмяна на филтъра за пречистване;
- консултация дали е подходяща за хранене на кърмачета;
- консултиране с лекар за хора, които имат ниско съдържание на натрий или калий в кръвта.

2. Да се съхранява каната и пречистената вода в хладилник.

3. Да се консумира филтрираната вода в рамките на 24 часа след пречистването ѝ.

4. Да се обръща внимание на препоръките за ефективност на каните, предоставени от производителите.

ВЛИЯНИЕ НА ПРОЦЕСИТЕ НА БУТИЛИРАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ НА ВОДАТА, ВЪРХУ МИГРАЦИЯТА НА ВЕЩЕСТВА ОТ РАЗЛИЧНИ ВИДОВЕ БУТИЛКИ

Според законодателството на Европейския съюз има три официално признати вида бутилирани води:

- натурална минерална вода;
- изворна вода;
- трапезна вода.



При направата на пластмасови материали за **бутилки за вода**, се използват един или няколко мономери и добавки. За съжаление има примери, при които **фталати** могат да се открият във водата от бутилиращите капачки, за направата на които се използват определен вид смоли.

Има изследвания доказващи, че поликарбонати в пластмасови артикули, в които се влагат епоксидни смоли, могат да бъдат източник на миграция на бисфенол А (BPA) във водата. Бисфенол А преди всичко се използва като мономер при производството на поликарбонатни и епоксидни смоли.

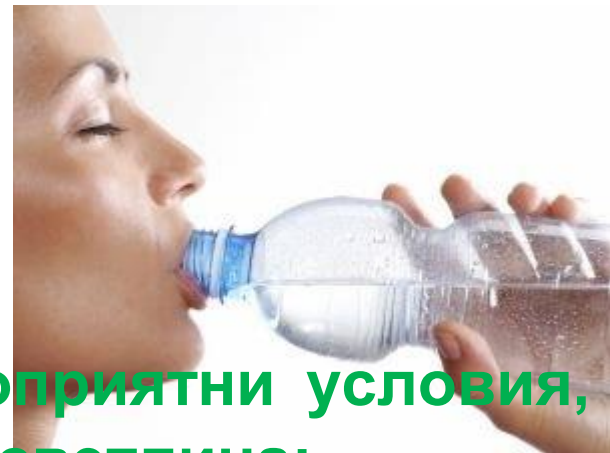
Бисфенол А може да присъства и в питейната вода, като резултат от индустриалното замърсяване или поради миграция от пластмасовите тръби или покритията, използвани при водните резервоари.

Човешката хранителна експозиция на BPA, включително и тази на бебета и деца, се оценява да бъде под допустима дневна доза (TDI), която според EFSA е **4 mg/kg bw/day**.



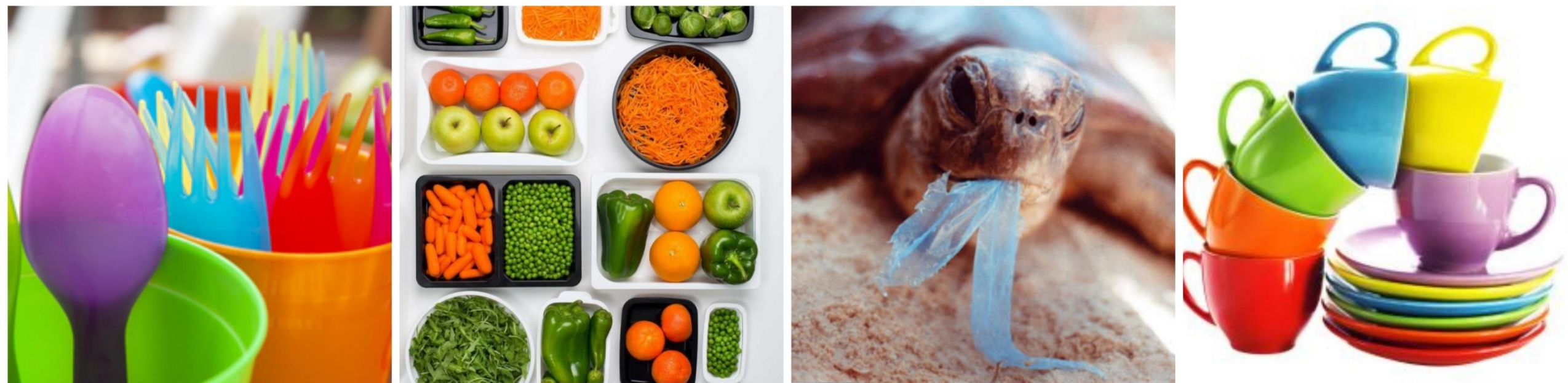
Препоръки:

- ❑ правилно съхраняване на бутилките с вода при благоприятни условия, т.е. стайна температура и да се избягва пряка слънчева светлина;
- ❑ щом бутилката е обозначена за **еднократна употреба**, не е желателно тя да бъде използвана отново;
- ❑ при възможност препоръчително е съхранението на водата да се извършва в **стъклени бутилки**.



ДРУГИ ВЕЩЕСТВА, МИГРИРАЩИ ОТ ПЛАСТМАСОВИ ОПАКОВКИ

Метали и първични ароматни амини, нереагирани мономери и олигомери, добавки, пластификатори, антиоксиданти, светлинни стабилизатори, лубриканти и др.



ЕВРОПЕЙСКА СТРАТЕГИЯ ЗА ПЛАСТМАСИ

ЕК изготви първата европейска стратегия за пластмаси, която е част от прехода към по-добра икономика. Тя има за цел да защитава околната среда от замърсяването с пластмаси, като същевременно ще насърчи растежа и иновациите при производството им, превръщайки предизвикателството в положителна програма за бъдещето на Европа.

Според новите планове, всички пластмасови опаковки, които са на пазара в Европейския съюз **ще бъдат рециклируеми до 2030г.** Също така, **ще бъде намалена** консумацията на пластмаси за еднократна употреба и ще бъде ограничено наличието на микропластмаси.



Тревожен факт е, че всяка година на територията на Европа се генерират **25 милиона тона пластмасови отпадъци**, но по-малко от **30%** от тях се събират за рециклиране. Навсякъде по света **пластмасите съставляват 85%** от плажните отпадъци.

Съгласно новата стратегия Европейският съюз ще:

- направи рециклирането печелившо за бизнеса;
- намали пластмасовите отпадъци;
- намали отпадъците в морето;
- увеличи инвестициите и иновациите;
- стимулира промени в целия свят.

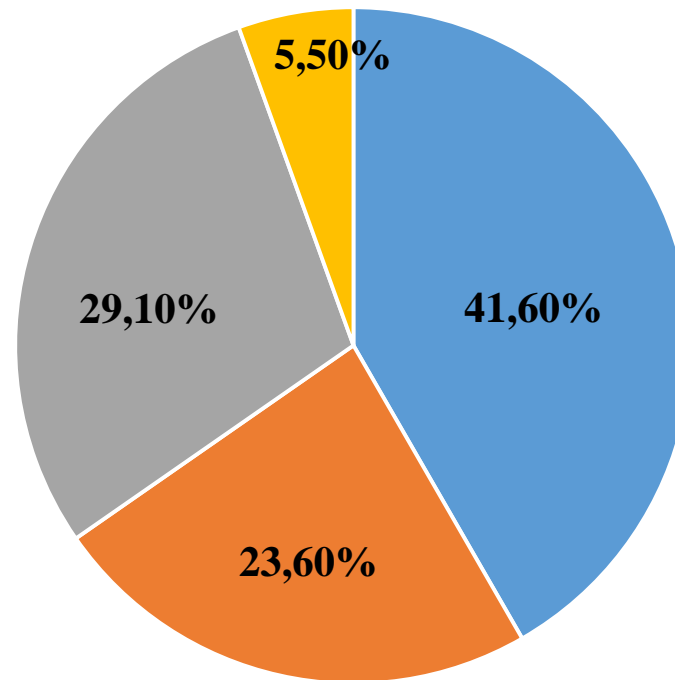


ПЛАСТМАСОВИ МИКРОЧАСТИЦИ

Пластмасовите микрочастици, представляват малки фрагменти, които са с размери **под 5 мм** и се натрупват в морето, където стават лесни за поглъщане от морските организми. Те могат също така да навлязат в хранителната верига. Има проучвания, които доказват наличието на пластмасови микрочастици във **въздуха, питейната вода и хранителни продукти, такива като сол, мед.**



Съществуват изследвания доказващи наличието на пластмасови микрочастици в трапезна сол. На фигурата са представени химичният състав на изолирани в солта пластмасови микрочастици. От проучванията е установено, че най-често срещаните микрочастици в сол са от **полиетилен терефталат, последван от полипропилен и полиетилен.**



■ Пластмаса ■ Пигмент ■ Неопределени ■ Различни от пластмаса

Диаграма на химичния състав на изолирани частици в сол



Трябва да се знае, че въздействието на пластмасовите микрочастиците върху човешкото здраве, все още не е напълно изучено.

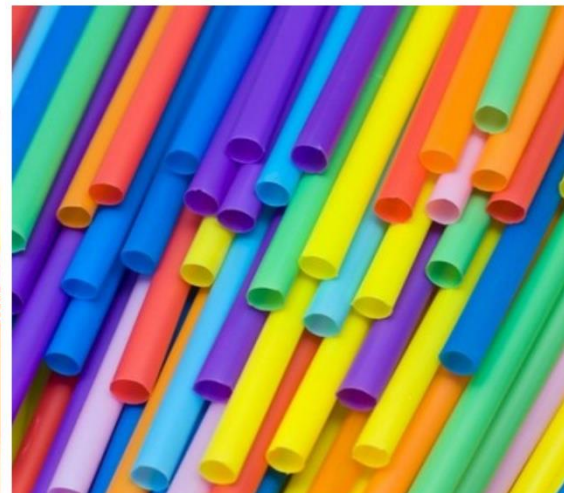
Няма законодателство за пластмасови микрочастици, които да се третират като замърсители в храни.

Тъй като количеството на вредни пластмасови отпадъци в моретата и океаните се увеличава все повече и повече, Европейската комисия предлага **нови общоевропейски правила**, насочени към пластмасови продукти за еднократна употреба, които най-често се срещат по европейските плажове и морета, както и към изгубените или изоставените риболовни уреди.



С новите правила ще се въведат:

□ забрана за използването на пластмаса в определени продукти: когато са налични алтернативи на достъпни цени, ще бъде забранено предлагането на съответните пластмасови продукти за еднократна употреба на пазара. Забраната ще се отнася до **пластмасовите клечки за уши, прибори за хранене, чинии, сламки, бъркалки и пръчки за балони. Пластмасови съдове за напитки за еднократна употреба ще се допускат на пазара само ако техните капачки остават прикрепени към тях.**



С новите правила ще се въведат:

- държавите членки** ще бъдат задължени да събират 90% от пластмасовите бутилки за еднократна употреба към 2025г., например чрез депозитни системи.
- мерки за повишаване на осведомеността:** държавите членки ще бъдат задължени да повишават осведомеността на потребителите за отрицателните последици от изхвърлянето на пластмасови продукти за еднократна употреба и риболовни уреди, както и за наличните системи за повторна употреба и възможностите за управление на отпадъците за всички тези продукти.

РЕЦИКЛИРАНЕ

Изискванията на управлението на отпадъците от опаковки в ЕС се определят с Директива 94/62/ЕС за опаковките и отпадъците от опаковки. Директивата е транспонирана в българското законодателство, чрез Закона за управление на отпадъците и Наредбата за опаковките и отпадъците от опаковки.



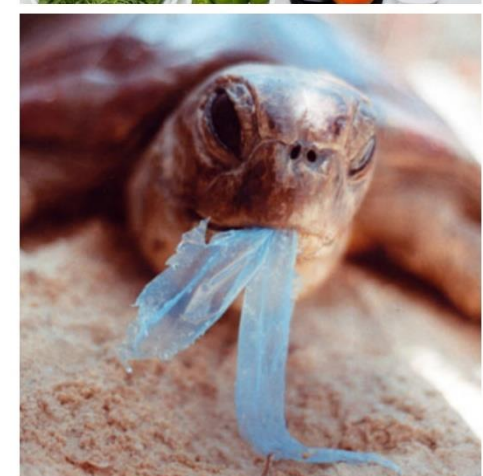
Националният план за управление на отпадъците за периода 2014-2020 г. определя следните цели за отпадъците от опаковки:

- не по-малко от 60% от теглото на отпадъците от опаковки трябва да бъдат оползотворени или изгорени в инсталации за изгаряне на отпадъци с оползотворяване на енергията;
- не по-малко от 55% и не повече от 80% от теглото на отпадъците от опаковки трябва да бъдат рециклирани, като се рециклира не по-малко от:
 - 60% от теглото на отпадъците от опаковки от **стъкло**;
 - 60% от теглото на отпадъците от опаковки от **хартия и картон**;
 - 50% от теглото на отпадъците от опаковки от **метали**;
 - 22,5% от теглото на отпадъците от опаковки **от пластмаси**, при чието рециклиране се получава единствено пластмаса;
 - 15% от теглото на **дървесните** отпадъци от опаковки.



Рециклирането, със съответните си етапи: **събиране, предварително третиране и преработване**, предоставя значителни ползи за околната среда, в сравнение с производството, използващо първичните суровини на опаковките. Това се отнася предимно за металите, стъклото и хартията, които са най-разпространени в нашето ежедневие. С него се спестява енергия и отделянето на вредни емисии при производство на опаковки.

Проблемите свързани със замърсяването на околната среда от употребявани опаковки, могат да се подобрят, чрез произвеждане на биоразградими опаковки; събиране на отпадъци в моретата, океаните, реките.





Благодаря за вниманието!

д-р инж. Снежана Тодорова

**Център за оценка на риска по хранителната верига,
Министерство на земеделието, храните и горите
бул. „Цар Борис III“, № 136, ет. 11, 1618, София, България
e-mail: STodorova@mzh.government.bg**