

Извадка от: „ПРАКТИЧЕСКО РЪКОВОДСТВО – НАСОКИ ЗА РИСКОВЕТЕ, ЗАСТРАШАВАЩИ ЖИВОТА И ЗДРАВЕТО НА ДЕЦАТА, И ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ТЯХНАТА БЕЗОПАСНОСТ НА ОБЩЕСТВЕНИ МЕСТА“

РАЗДЕЛ 4

**ПРЕВЕНЦИЯ НА УПОТРЕБАТА НА АЛКОХОЛ, НИКОТИН И ПРОИЗВОДНИ ИЗДЕЛИЯ, ПСИХОАКТИВНИ ВЕЩЕСТВА (ПАВ) И ОТГОВОРНОСТТА НА РОДИТЕЛИТЕ**

**Какво трябва да се знае?**

**На какво да се акцентира?**

**Общи рискове за децата**

**4.1. Алкохол и вредите от употребата му**

Консумацията на алкохол е една от проявите на нездравословен начин на живот и е проблем за повечето страни в света, включително и за България. Употребата на алкохол е част от бита, традициите, обичаите и културата на българския народ. Българинът и до днес продължава да произвежда домашно вино и ракия. Освен че предизвиква зависимост, употребата на алкохол причинява различни психични, неврологични, соматични заболявания, води до нетрудоспособност и преждевременна смърт. Консумацията на алкохол може да варира от пълно въздържание или малка по количество консумация, до прекомерна такава, а проблемите, произтичащи от алкохола - в диапазона от липса на такива до значителни или сериозни.

Алкохолът (*етилов алкохол, етанол*) е продукт, получен по естествен път в процеса на ферментация на захарите, които се съдържат най-често в плодовете, под въздействието на различни видове дрожди. Първият открит и употребяван от човека алкохол е етанолът.

Арабското название „*ал-кохл*“ в превод означава „*дух на виното*“. Латинският превод на това название – „*Spiritus vini*“ се пренася в Европа през Средновековието и остава като синоним на етанола до днес. През Средновековието се развива технологията за дестилация, което позволява производството на алкохол с по-високо процентно съдържание (като водка и уиски). През XIX век производството на алкохолни напитки става широко разпространено. В момента производството на бира, вино и спиртни напитки е световна индустрия.

Съдържанието на алкохол в различните напитки се измерва в градуси, които показват обемната концентрация на алкохола в %. Концентрираните (т.н. спиртни) напитки могат да се получават само чрез дестилация на алкохола във ферментирани вече продукти. По този начин може да се получи алкохол с произволно силен градус, но обикновено концентратите съдържат 40 до 50% алкохол. Алкохолните напитки се състоят основно от овкусена и ароматизирана вода и етилов алкохол (етанол). Те се

произвеждат чрез ферментацията на плодове, зеленчуци или зърнени растения. Бирата и сайдерът обикновено съдържат една част алкохол към 20 части вода, като някои разновидности могат да бъдат двойно по-силни от други. Виното обикновено е от два до четири пъти по-силно от бирата, а напитките от дестилиран алкохол като уиски, водка, ром и джин, обикновено съдържат по равни части вода и алкохол. Обемното съдържание на алкохол в бирата обикновено е от 3 до 5%, във виното – около 12%, в спиртните напитки – най-често 40%. В домашно приготвените напитки алкохолът може да бъде и с по-високо съдържание. Освен етиловият алкохол съществува и друг вид – метилов алкохол (метанол), който се произвежда от дървесина. Той се използва за различни цели – като антифриз, гориво, разтворител и др. Понякога в домашно приготвените спиртни напитки се съдържа метанол в количество над максимално допустимото, което ги прави опасни. Етиловият алкохол (етанол) е вещество, което се абсорбира бързо от стомаха и тънките черва в кръвния поток и действа като депресант на централната нервна система на човека - забавя реакциите и функциите на тялото, притъпява усещанията. За разлика от повечето други психоактивни вещества, алкохолът има хранителна стойност и доставя на организма калории. Един грам алкохол доставя седем калории, почти двойно повече от калориите, които доставя един грам въглехидрат. Около половин литър бира може да достави на организма калориите, които се съдържат в шест филии хляб. Бирата осигурява на тялото много малко протеини и витамини, а дестилираният алкохол не осигурява никакви.

Алкохолите са голяма група от органични компоненти, произлизащи от въглеродородите и съдържат една или повече хидроксилни (-ОН) групи. Етанолът/етиловият алкохол ( $C_2H_5OH$ ) е клас от тези компоненти и е основна психоактивна съставка на алкохолната напитка. Етанолът е тъждествен на понятието абсолютен алкохол (АА) в случаите, когато не съдържа повече от 1% маса вода. Съществува разлика между понятията „милилитър” и „грам”, отразяващи продаваното количество течност от производители и търговци, и понятията „милилитър алкохол” или „грам алкохол”, в които се отразяват наличното количество АА. Един милилитър алкохол съдържа 0.789 грама алкохол, а един грам алкохол това е АА, т.е. етанол/етилов алкохол, който не съдържа повече от 1% вода. В ежедневната практика се използва и понятието „градус”, което отразява процента АА в алкохолната напитка (100 мл от 40-градусова алкохолна напитка съдържа 40 мл/32 грама АА). Освен етанола, спиртните напитки, особено домашно произведените, съдържат и други алкохоли (метанол, пропанол, бутанол и др.), опасни за здравето. Ефектът от консумацията на алкохол се влияе от множество фактори: тегло; възраст; пол; консумация на храни преди, по време и след приема на алкохол; прием на лекарства, индивидуален метаболизъм; кръвна група; расова принадлежност и други.

Алкохолът е психоактивно вещество, чиято употреба се смята за по-приемлива от обществото, в сравнение с употребата на други наркотици. В много части на света, консумацията на алкохолни напитки е традиция при организирането на различни социални събирания. В същото време, заради своите ефекти и рискове, алкохолът не е нито по-безопасно, нито „по-слабо” вещество. Консумацията на алкохол води до риск от неблагоприятни здравни и социални последици, свързани с неговите упойващи; токсични и създаващи зависимост свойства. Прекомерната консумация на алкохол често пъти води до рисково сексуално поведение, престъпни прояви, насилие и социални проблеми. Злоупотребата с алкохол причинява различни психични, неврологични и соматични заболявания.

Според консумираното количество алкохол през седмицата, употребата му се класифицира като:

- умеренорискова (до 280 мл АА при мъжете и 140 мл АА при жените);
- рискова (280-350 мл АА при мъжете и 140-210 мл АА при жените);
- високорискова (над 350 мл АА при мъжете и 210 мл АА при жените).

Най-често употребяваните алкохолни напитки съдържат приблизително следното количество АА:

- 50 мл концентрат ~ 40 ° (ракия, водка, уиски и др.), съдържа – 20 мл АА;
- 100 мл червено/бяло вино ~ 11 °, съдържа – 11 мл АА;
- 500 мл бира ~ 5 °, съдържа – 25 мл АА.

За редовна употреба на алкохол се приема тази, която се случва един или повече пъти седмично, независимо от дозата, а за *епизодична* – по-рядко от един път седмично. *Рисковата алкохолна консумация* се дефинира като равнище на консумация или модел на пиене, което би довело до увреждания, в случай че се съхранят навичките на пиене. В детска възраст (до 18-годишна възраст) алкохолът е изключително вреден. Не трябва да се пренебрегва фактът, че с лекота изпиваното от децата количество от 0.5 л бира (стандартна бутилка с бира) съдържа 20 грама АА, а 50 мл от 40-градусов концентрат съдържа 16 грама АА. След консумирането на 10 грама АА, съдържанието на алкохол в кръвта (САК) достига своя пик след 30-45 минути. Скоростното изпиване на повече питиета води до по-високо САК, тъй като черният дроб се отличава с относителна устойчивост на скорост на метаболизма.

Факторите, които оказват влияние върху употребата на алкохол, са многобройни, променливи и твърде често взаимно зависими. Едни от най-често срещаните причини за употребата на алкохол от децата са: любопитството; родителската употреба и позитивно отношение към алкохола; конфликтите в семейството; натиска от връстници, които консумират алкохол; семейното и социално-икономическото състояние; цената и достъпността на алкохола; въздействието от страна на медиите; рекламата и други.

Съществено влияние оказват генетичните фактори и факторите на околната среда. Семейството, приятелите и обществото определят степента на изложеност на стрес и алкохол. Склонността да се развие загуба на контрол над консумацията на алкохол е генетична предразположеност и генетичните фактори допринасят до приблизителна оценка за 60% от риска за заболяване. Рискът от алкохолна зависимост се увеличава с увеличаване консумацията на алкохол. Индивидуалните реакции към алкохола са различни и зависят от множество фактори, като: възраст; пол; физическо състояние; количество храна, консумирана преди употребата на алкохол; бързината на консумация на алкохол; расова или етническа принадлежност; употребата на наркотици или лекарства (особено по лекарско предписание) и др.

Най-честите заболявания, причинени от употребата на алкохол са:

- Цироза на черния дроб

Системната консумация на алкохол е водеща причина за развитие на цироза на черния дроб – болест, която е сред десетте основни причини за смъртност в много страни, включително и в България. Дори умерената, но системна употреба на алкохолни напитки, повишава многократно риска от развитие на цироза на черния дроб.

- Артериална хипертония

Повишената консумация на алкохол е една от трите установени причини за артериална хипертония (заедно със затлъстяването и високата консумация на сол). Редица епидемиологични проучвания доказват, че след три и повече алкохолни приема дневно, честотата на артериалната хипертония нараства значително.

- Мозъчно-съдова болест

Интензивните консуматори на алкохолни напитки имат четирикратно увеличен риск от развитие на мозъчен инсулт. Системната консумация на алкохол предразполага към тромбоемболични инциденти у млади хора и е рисков фактор за мозъчна аневризма.

- Злокачествени новообразувания

Алкохолната консумация повишава риска от рак на устната кухина, фаринкса и ларинкса, на гърдата, на дебелото черво и на черния дроб. Рискът от рак на горната част на храносмилателната система нараства в съответствие с количеството алкохолна консумация над 25 грама за ден (около 250 мл вино или 500 мл бира). 100 грама алкохол на ден (приблизително 1 л вино или 2 л бира) повишават от 4 до 6 пъти риска от рак в сравнение с хората, които не консумират алкохол или го консумират умерено.

Употребата на алкохол е своеобразна форма на социално поведение. В пияно състояние морално-етичните задръжки значително се понижават, което причинява проблеми, свързани с учението/работата, нанасяне на неумишлени телесни повреди, оказване на физическо насилие, извършване на тежки престъпления, пътнотранспортни произшествия (ПТП) и др. Консумацията на алкохол, дори и в малки количества, може да предизвика редица фатални грешки, свързани с прибързани и несъобразени с пътната обстановка действия. Освен забавените реакции и некоординираните движения, занижената концентрация и възможност за възприемане на действителността, поведението на водачите се характеризира и с надценяване на собствените и на превозното средство възможности, безкритичност и агресивност. Рискът от възникване на ПТП нараства едновременно с количеството на алкохол в кръвта: 7-10 пъти – при концентрация 0.5 ‰ - 1 ‰; 30 пъти – при концентрация 1 ‰ - 1.5 ‰; а над 1.5 ‰ – до 130 пъти.

#### 4.2. Изисквания за никотин и производни изделия<sup>1</sup>

Забранени са предлагането и продажбата на:

- тютюневи и свързани с тях изделия на територията на детски ясли и градини, училища, общежития за ученици, лечебни и здравни заведения и на техните прилежащи площи;

- алкохолни напитки, тютюневи и свързани с тях изделия и изделия, различни от тютюневи изделия, бездимни тютюневи изделия, нови тютюневи изделия и нагреваеми тютюневи изделия, на деца под 18 г.

Забранена е употребата от деца на алкохолни напитки, тютюневи и свързани с тях изделия, изделия, различни от тютюневи изделия, бездимни тютюневи изделия, нови тютюневи изделия, нагреваеми тютюневи изделия и диазотен оксид (райски газ).

**ИЗДЕЛИЯ, ЧРЕЗ КОИТО СЕ УПОТРЕБЯВА ТЮТЮН И НИКОТИН  
(цигари и наргиле; нови електронагреваеми продукти: бездимни тютюневи изделия, електронни цигари и други изделия, съдържащи никотин)**

---

<sup>1</sup> Закона за тютюна, тютюневите и свързаните с тях изделия

Тютюнът е растение, чиято основна активна съставка е никотинът. Той е типично психоактивно вещество, което въздейства върху централната нервна система и психиката, като променя процесите в тях - влияе върху вниманието, паметта, настроението, поведението и предизвиква зависимост.

## **ВНИМАНИЕ: НИКОТИН!**

Тийнейджърските години са критични за развитието на мозъка, което продължава до средата на 20-те години. Младите хора, които използват психоактивни вещества и в частност продукти, съдържащи никотин под каквато и да е форма (цигари, наргиле, електронни цигари и други), са изложени на риск от дългосрочни неблагоприятни ефекти.

Пубертетът е период на максимална чувствителност на мозъчните структури. Излагането на никотин в тази възраст не само застрашава правилното развитие на мозъка и неговото функциониране, но той е и силно пристрастяващ. Употребата му в детството и юношеството може да доведе до доживотна зависимост. Търсенето на силни усещания и експериментирането с вещества, се дължи най-вече на промените в съзряващия мозък, които никотина предизвиква, като активира никотиновите ацетилхолинови рецептори (nAChRs). Ранната употреба на никотин повлиява функционирането на клетъчните рецептори, като променя отделянето на невротрансмитерите, свързани със системата за възнаграждане на мозъка – ацетилхолин, допамин, серотонин, глутамат и гама-аминомаслена киселина. Младешите, които започват да пушат, могат да се пристрастят към никотина по-бързо от възрастните, дори при кратка и нередовна употреба. При някои юноши могат да възникнат симптоми на никотинова зависимост само седмици или дни, след като са започнали да пушат дори само от време на време.

❖ Промените в системата за възнаграждане на мозъка, възникнали под влияние на никотина, трайно повишават удоволствието от него и намаляват шансовете за спиране на употребата му в по-късна възраст. Тези промени стимулират употребата и на други психоактивни вещества, особено психостимуланти (кокаин, амфетамини и производните им).

❖ Никотинът променя активността на мозъчните клетки при подрастващите в зони, които отговарят за вниманието, заучаването и паметта. Излагането на никотин в тази възраст е свързано с намален контрол на импулсите; дефицит на вниманието и нарушения в познавателните способности; промени в настроението, включително тревожност и депресия.

### **Токсикологични характеристики на никотина:**

Никотинът /3-(1-метил-2-пиролидинил) пиридин, CAS № 54-11-5, ЕС №200-193-3/ е летлив алкалоид, който е основният химичен компонент, на който се дължи пристрастяването към тютюневите изделия. Потенциалът за пристрастяване зависи от постъпилата в организма доза от никотин и нараства с увеличаване на скоростта на доставяне на дозата и скоростта на абсорбция. Токсичността, причинена от никотина, зависи от дозата, продължителността, честотата и пътя на експозиция и индивидуалните различия.

Механизмът на токсично действие на никотина включва стимулиране на никотиновите ацетилхолинови рецептори (nAChRs), които се намират в ганглийните синапси на парасимпатиковия и симпатиковия дял на вегетативната нервна система, нервно-мускулните синапси, синапси в медулата на надбъбреците и в централната нервна система.

Острото отравяне с никотин предизвиква симптоми, които следват двуфазен модел. Първоначалните симптоми се дължат главно на стимулиращи ефекти и включват гадене и повръщане, обилно слюноотделяне, коремна болка, бледост, изпотяване, артериална хипертония, тахикардия, атаксия, тремор, главоболие, замаяност, мускулни фасцикулации и гърчове. След първоначалната фаза на стимулация при по-високи дози може да настъпи период на потискане на функциите със симптоми на артериална хипотония и брадикардия; депресия на централната нервна система; мускулна слабост и/или парализа (включително на дихателните мускули, със затруднено дишане; остра дихателна недостатъчност и кома).

## КОНВЕНЦИОНАЛНИ ЦИГАРИ И НАРГИЛЕ

(съставки на вдишвания от тях дим: катрани, въглероден оксид и никотин)

- ❖ Катрани – комбинация от маслени вещества, 60 от тях причиняват рак; увреждат белодробната тъкан; оцветяват пръстите и зъбите.

- ❖ Въглероден оксид – силно отровен газ; блокира газообмена на кислорода от белия дроб до тъканите; предизвиква кислороден глад в организма и увреждане на сърцето; мозъка и други органи;

- ❖ Никотин – психоактивно и токсично вещество, което предизвиква зависимост, вкл. физическа. Токсичните ефекти на никотина се проявяват след поглъщане, вдишване или контакт с кожата. Отравянето с никотин е потенциално смъртоносно, макар и да се случва сравнително рядко. Смъртоносна доза никотин е около 30-60 мг за възрастни и само 6 мг за деца.

В дима от цигарите и водната лула (нарگیле) има **общо 7000 химични съединения** – за 250 от тях се знае, че са токсични и увреждащи здравето, а за над 70 – причиняват ракови заболявания. Пушачът вдишва металите: кадмий, селен, олово, берил, хром, арсен. Също се поглъщат съединения като бензол, толуен, формалдехид, амоняк, циановодород, серен диоксид, ацетилводород и др. **В цигарения дим се съдържат и радиоактивни вещества (полоний 210)**, попаднали в растението тютюн от почвата. Пушенето е радиоактивно – 2 кутии цигари дневно осигуряват радиация от 100 до няколкокостотин рада (при допустима доза 5 рада), достатъчна да предизвика рак на белия дроб или друг орган. Това е причината, поради която раковите заболявания се срещат много по-често при пушачите. Пушенето на нарگیле е продължителен процес с времетраене средно 1 час и това излага пушача на повече дим за по-дълъг период от време в сравнение с пушенето на цигара. Според Световната здравна организация (СЗО) за 1 час може да се вдиша толкова дим, колкото ако човек изпуши 100 цигари и повече.

Тютюнопушенето (чрез цигари или нарگیле) има изключително неблагоприятни ефекти върху здравето – то е доказан или вероятен причинител на близо 25 болести – ракови заболявания, болести на сърдечно-съдовата система, дихателната система и др. При пушенето на нарگیле често се ползва общ маркуч и накрайник. Това може да предизвика заразяване с туберкулоза, херпес, респираторни заболявания и др. Резултати от лабораторни изследвания показват, че в самото устройство се създават условия за развитие на микроорганизми - стафилококи и гъбички, причиняващи различни заболявания.

**Тютюнопушенето влошава сексуалното здраве на мъжете**, като уврежда кръвоносните съдове на половия член, което води до импотентност. Уврежда се и семенната течност, като се намалява оплодителната ѝ способност (брой; концентрация; подвижност; виталитет и морфология на сперматозоидите, които стават по-податливи

на генетични дефекти). Пушенето може да предизвика и възпаление на простатната жлеза, както и затруднения в синтеза на така необходимия за мъжете тестостерон.

**Тютюнопушенето влошава сексуалното здраве на жените**, като потиска производството на женския полов хормон естроген. Яйцеклетките стават по-податливи на генетични дефекти и се намалява яйчниковият резерв при момичето или жената. При пушачките са по-чести менструалните разстройства (нередовна менструация и аменорея), болка и предменструален синдром. При тях се наблюдава и по-трудно забременяване, по-голям риск от стерилитет и по-ранна менопауза (2-3 години по-рано).

В световен мащаб 1 милиард и 300 милиона души употребяват тютюн, а на всеки четири секунди пушенето отнема по един човешки живот. Около 90% от тийнейджърите, които експериментират с цигарите, започват да пушат редовно и това продължава през целия им живот.

### **НАГРЕВАЕМИ (БЕЗДИМНИ) ТЮТЮНЕВИ ИЗДЕЛИЯ (тютюневи стикове)**

Начинът им на действие е не чрез изгаряне на тютюна (под формата на тютюнев стик) в тях, а чрез нагриване на тютюневия стик в устройство с бързодействащ нагревател с електронен контрол до предварително определена температура (240 °C). Засега няма доказателства, че тези изделия са по-малко вредни от конвенционалните цигари. Данни от изследвания показват, че в отделяния от тях аерозол се съдържат и други вещества, много от които са вредни и причиняват рак. Тютюнът е токсичен по своята същност и съдържа канцерогени, дори в естествената си форма. Затова Световната здравна организация счита, че всички форми на употреба на тютюн, включително бездимните тютюневи изделия, са вредни. **Бездимните тютюневи изделия за пушене НЕ са електронни цигари.**

### **ЕЛЕКТРОННИ ЦИГАРИ**

Електронните цигари са устройства, които работят на батерии. Чрез тях пушачът вдишва никотина под формата на изпарения. Срещат се и под наименованието “електронна система за доставяне на никотин” (ENDS), което включва в себе си устройства от рода на изпарителните устройства, известни още като „Vape“; електронни наргилета и електронни лули. За разлика от стандартните цигари, тези устройства не съдържат тютюн. На пазара се предлагат и електронни цигари, които не съдържат никотин в нагреваемите им течности (ENNDS). Принципът им на действие е следният: те загряват течност, за да я превърнат в изпарения, които след това се вдишват. Въпреки че изпаренията приличат на пара, те не съдържат вода. Отделеният аерозол при пушене на електронни цигари обичайно съдържа никотин, ароматизиращи субстанции (диацетил), летливи органични съединения (формалдехид, пропиленгликол, глицерол) и тежки метали (никел, калай, хром, олово).

Употребата на електронни цигари излага на по-малко токсични химикали, отколкото пушенето на традиционни цигари, но тя не е безопасна. Пропиленгликолят и глицеролът в течностите се преобразуват при нагриване до канцерогенните формалдехид и ацеталдехид, като нивата им зависят от напрежението на батерията, използвана в електронните цигари. Използването им причинява: дразнене на лигавицата на горните дихателни пътища (нос, гърло, устна кухина) и очите; увреждания на белите дробове от типа „облитериращ бронхиолит“; рак на белите дробове, черния дроб, бъбреците; обостряне на бронхиална астма; хронична кашлица;

токсичен ефект върху белодробния и съдов ендотел, който води до кръвохрак и тромбози; повишен риск от белодробна емболия, инфаркт и инсулт; хиперлипидемия и атеросклероза; повишен риск от развитие на диабет тип 2. При допълнително, нелегално добавяне на канабис и синтетични канабиноиди към течността в устройствата възникват остри психози, които са животозастрашаващи.

Всички електронни цигари водят до пристрастяване. По-голямата част от тях съдържат никотин. Употребата им създава риск от никотинова зависимост. Продължителната употреба на никотин през юношеството води до дългосрочни промени в мозъка, което увеличава риска от развитие на други зависимости, както и на редица афективни разстройства в зряла възраст.

Проучванията показват, че младите хора, които използват електронни цигари, са 3 пъти по-склонни да преминат към конвенционални цигари. По този начин употребата на електронни цигари се счита за "врата" към започване на употребата на тютюневи изделия или може да доведе до двойна употреба на никотин и тютюневи изделия. Дори еднократна употреба на ENDS повишава до 3 пъти вероятността за започване на употреба на традиционни тютюневи изделия. Приблизително 80% от хората, които започват да пушат по време на юношеството, ще продължат да пушат в зряла възраст и една трета от тези хора ще умрат преждевременно поради заболяване, свързано с тютюнопушенето.

Електронните цигари могат да причинят наранявания от пожари и експлозии от дефектни батерии. Те представляват сериозна заплаха за околната среда, защото съдържат пластмаса, метали, токсични електронни течности, както и батерия (обикновено литиево-йонна), които обикновено се изхвърлят неправилно.

Тези рискове са посочени с уведомления в портала SAFETY GATE на Европейската комисия за опасни нехранителни стоки

## **ДРУГИ НИКОТИНОВИ ПРОДУКТИ (никотинови пакетчета)**

Това са малки торбички от микрофибърна тъкан, които съдържат никотин под формата на никотинови соли и някои други съставки (растителни фибри, вода, овкусители, ароматизатори, подсладители и много „Е“-та). Продават се като никотинови сашета, никопакетчета, никоторбички, никопаучове (на английски “nicotine pouches”). **Този вид бездимен продукт се приема през устата, без да се отваря самата „торбичка“. Не се пуши, поглъща, дъвче или смуче!** Пакетчето се поставя между венца и горната устна за определен период от време (около 30 мин.) и никотинът се абсорбира от устната лигавица. Никотиновите пакетчета се предлагат с различно съдържание на веществото, като се достига и до много високи концентрации – до 50 милиграма съдържание на никотин в едно пакетче.

Никотиновите паучове имат различни вкусове и аромати, вложени с идеята да привличат млади потребители. Производителите ги представят на пазара като по-безопасна алтернатива на пушенето и дори ги рекламират в социалните мрежи чрез платени инфлуенсъри, като съвместими със здравословния и активен начин на живот, и като проява на грижа за тялото и добрия външен вид. Често се рекламират и като начин за преодоляване на зависимостта от цигарите (като вид никотин-заместваща терапия). **Важно е да се знае, че те не са одобрени от никоя институция по света като такова средство (за разлика от никотиновата дъвка, таблетки за смучене или никотиновите пластири).** За никотиновите паучове по-скоро може да се каже, че

поддържат никотиновата зависимост, защото много от потребителите им ги ползват, без да са спрели цигарите, за консумация на места, където пушенето е забранено.

Продуктът „никотинови паучове“ („снус“, „никотинови бонбони“, „изделия, съдържащи никотин“) представлява кутия с 20 бр. пакетчета с никотин за орална употреба, без съдържание на тютюн, катран и изпарения/дим. Предлага се в голямо разнообразие от вкусове и аромати. Всяко пакетче е в пореста опаковка, поставя се под горната устна до ъгъла на устата. Никотинът се абсорбира от лигавицата на устната кухина (в рамките на 1-3 минути), като ефектът е за около 30 минути. Съдържанието на никотин в пакетчето е в различни граници - от 6 до 50 мг. Колкото по-високо е съдържанието на никотин в пакетчето, толкова повече нараства риска от проява на остра никотинова интоксикация.

Никотиновите пакетчетата са еквивалент на „снус“, който е алтернатива на цигарите в скандинавските държави.

Съгласно *Директива 2014/14 на ЕС за сближаване на законовите, подзаконовите и административните разпоредби на държавите членки относно производството, представянето и продажбата на тютюневи и свързани с тях изделия и за отмяна на Директива 2001/37/ЕО*, транспонирана в България чрез Закона за тютюна, тютюневите и свързани с тях изделия тютюна за орална употреба, „снус“ е забранен във всички държави от Европейския съюз, с изключение на Швеция и Норвегия.

В определението за тютюн за орална употреба „снус“ (съгласно Директива 2014/14/ЕС): попадат всички изделия, предназначени за използване през устата, с изключение на предназначените за вдишване или дъвчене, съставени изцяло или частично от тютюн, на прах или на отделни частици или каквато и да е комбинация от тези форми, и по-специално тези, представени в пликчета дози или в порести пликчета.

Продажбата на продукта никотинови торбички или „снус без тютюн“ не попадат в разпоредбите, въведени в европейското законодателство, тъй като в тези продукти няма тютюн.

През 2023 г. Народното събрание прие промени в националното законодателство и по-конкретно в чл. 5б, ал. 3 и 4 от Закона за закрила на детето (обн. ДВ. бр. 49 от 6 Юни 2023г.) и Закона за тютюна, тютюневите и свързаните с тях изделия (обн., ДВ, бр. 106 от 2023 г.). Към изделията, съдържащи никотин са включени и тези, които са съставени изцяло или частично от никотин на прах, отделни частици, паста, гел или друга форма, или комбинация от тях, включително предлагани и на малки порции в пакетчета („паучове“) или порести пликчета, които намират все по-широко разпространение сред децата и младежите. С промените в закона се цели намаляване на привлекателността на нагреваемите тютюневи изделия и повишаване на информираността на потребителите относно нивото на риска, свързан с употребата на тези изделия. Регламентирана е забрана за предлагането и продажбата на нагреваеми тютюневи изделия, с характерни вкусово-ароматни качества и съдържащи овкусители, в която и да е от съставните им части, даващи възможност за промяна на мириса или вкуса на съответните тютюневи изделия или на интензитета на техния дим или аерозол, което най-вече привлича децата и младите хора.

По отношение на въведените забрани в Закона за закрила на детето (чл. 5б, ал. 3 и ал. 4) е забранено продажбата, предлагането и употребата на тютюневи и свързани с тях изделия, изделия, различни от тютюневи изделия, бездимни тютюневи изделия, нови тютюневи изделия, нагреваеми тютюневи изделия и диазотен оксид (райски газ).

#### **4.3. Рискове от употребата на енергийни напитки и райски газ**

##### **4.3.1. Енергийни напитки**

Енергийните напитки са безалкохолни напитки, масово представяни като доставящи “енергия”. Енергизиращият им ефект не се свързва с висока енергийна стойност, а със стимулиращо действие върху функциите на организма на включените в състава им биологично-активни вещества, витамини и растителни екстракти.

Определение на термина “Енергийни напитки” липсва, както в научната литература, така и в законодателни документи, но те съдържат обичайно различни комбинации и количества от кофеин, витамини от В групата, растителни екстракти (гуарана, мате, акация, женшен, гинко билоба), таурин, глюкоранолактон, инозитол, карнитин, креатин и др. Тези напитки са разработени за подкрепа на умствената и физическа активност, за намаляване признаците на умора. Установено е например, че приемът на 250 мл дневно на енергийна напитка, съдържаща кофеин, женшен и гуарана стимулира мозъчната активност, запаметяването и вниманието, а консумацията на напитка с комбинация от захари, таурин и глюкоранолактон оказва въздействие върху скоростта на реакциите при умора.

### **Регулиране на енергийните напитки**

При еднократен дневен прием на енергийни напитки се счита, че не съществува риск за здравето. При консумация на две и повече напитки дневно, поради повишен прием чрез тях на кофеин в съчетание с други съставки със стимулиращ ефект са възможни неблагоприятни въздействия върху организма: повишена нервност, тревожност, тремор, безсъние, главоболие, сърцебиене, дихателни нарушения, ерозивни промени на лигавицата на стомашно-чревния тракт, дехидратация, вследствие на загуба на вода и соли от организма. Децата са по-рискова група, поради появата на неблагоприятните ефекти на кофеина при много по-ниски дози, в сравнение с възрастните. Комбинираният прием на енергийни напитки с алкохол и/или наркотични вещества, крие значителен здравен риск, особено при млади хора, тъй като стимулиращият ефект на енергийните напитки маскира токсичното действие на алкохола и наркотичните вещества.

### **Здравни рискове, свързани с високата консумация**

Поради многообразието от физиологични и психологични ефекти върху организма и консумацията на т. нар. “енергийни” напитки предимно от млади и активно спортуващи лица, съдържащите се в тях ingredienti през последните години са обект на научни изследвания и оценки.

През 2009 г. Европейския орган по безопасност на храните представи своето становище относно две биологично активни вещества, често включвани в състава на енергийни напитки: таурин и d-глюкоранолактон. Таурин и d-глюкоранолактон са естествени съставки на храната и са нормални метаболити на обмяната на веществата в организма. При висок прием тауринът е възможно да има неблагоприятни ефекти основно върху мозъчната дейност, а d-глюкоранолактонът върху дейността на бъбреците. Не са наблюдавани странични вредни въздействия при общ дневен прием за всяка от двете съставки до 1000 мг на кг телесно тегло дневно – количества, които многократно надвишават обичайния им прием с енергийните напитки. Взаимодействието и засилването на ефекта при комбиниран прием, както на кофеин и таурин, свързани с повишен диуретичен ефект и загуба на вода и соли от организма, така и на d-глюкоранолактон и кофеин, таурин и алкохол в условия на физически натоварвания все още, обаче не са достатъчно проучени, особено при деца и млади хора.

Експертите на Европейския орган по безопасност на храните считат, че установени остро настъпили здравни проблеми, включително и на фатални последици, се дължат на висока консумация на енергийни напитки (над 1400 мл дневно) при значително физическо натоварване, често и с консумация на алкохол и/или наркотични вещества. Решаващ фактор за вредното действие на енергийните напитки е високият прием на кофеин. Възможният неблагоприятен ефект от взаимодействието на таурин с други съставки от енергийните напитки все още не е научно доказан.

### **Производство и предлагане на енергийни напитки**

Значителното нарастване на консумацията на енергийни напитки, особено от деца и млади хора, през последните години инициира предприемането на действия за регулиране предлагането и етикетирането на енергийните напитки в много страни от Европейския съюз, САЩ, Канада и др. Популярната напитка „Red Bull“ е била забранена за употреба във Франция за период от 12 години след смъртен инцидент със спортист, консумирал 4 бутилки от напитката по време на състезание. В Англия съществуват препоръки за ограничаване приема на енергийни напитки от деца и бременни жени, както и забрана за продажба на енергийни напитки в някои училища на местно ниво. В Германия се обсъжда включването на предупредителен текст при етикетиране на енергийни напитки. Дания предложи на Европейската комисия да регламентира специфични изисквания при етикетиране на енергийните напитки за ограничение количеството на дневен прием при възрастни и деца до 18 год. и забрана на консумацията от деца до 10-годишна възраст и бременни жени, но все още няма предприети специфични регулаторни мерки. Към момента в САЩ също няма законодателно регламентиране на енергийните напитки, но се води широк обществен и научен дебат за специфични изисквания при етикетирането им.

В България съгласно Наредба № 37 на МЗ от 2009 г. за здравословно хранене на учениците, регламентираща храните и напитките, които могат да се продават в столовете, бюфетите и автоматите за закуски и напитки в училищата не допуска предлагането на енергийни напитки на територията на училищата.

#### **4.3.2. Вреди от употребата на диазотен оксид (райски газ)**

Диазотният оксид, известен още като „райски газ“, е открит за първи път през 1772 г. от Джоузеф Пристли (1733-1804) – английски духовник, полиглот и учен. Той прави своето откритие като нагрива амониев нитрат, примесен с железни стружки. Д. Пристли го съхранява за първи път в газообразно състояние и го нарича „флогистиран азотен въздух“. Негови открития са фотосинтезата, кислородът, както и синтезът на хлороводород и амоняк. С основание се смята за един от основоположниците на съвременната химия. През 1794 г., английският лекар Томас Бедоус прави първия опит за използване на диазотен оксид за медицински цели. Докато живее в Хотуелс, той започва работа по проект за създаване на институция за лечение на болести чрез вдишване на различни газове, което той нарича пневматична медицина. През 1799 г. Т. Бедоус създава своя Пневматична институция на Dowry Square, Notwells. Негов първи началник в нея е Хъмфри Дейви, който изследва свойствата на диазотния оксид в лабораторията си. Той публикува откритията си през 1800 г., като в труда си подчертава, че „дiazotният оксид... явно е способен да притъпява болката и може да бъде използван по време на хирургични операции.“ Британският химик Хъмфри Дейви (1778-1829) отбелязва ободряващите и еуфорични свойства на газа, както и факта, че го кара да се смее. Неговите изследвания допринасят за популярното нарицателно на диазотния оксид „смешен газ“.

В английското общество се породил интерес към еуфоричните свойства на „смешния газ“. Британските аристократи често организирали партита с употреба на диазотен оксид. В средата на XIX в., лектори, пътуващи из САЩ и Канада, започнали да демонстрират ефектите на диазотния оксид пред публика от доброволци. Един от демонстраторите бил оръжейният конструктор Самюел Колт – създател на първия револвер с автоматично зареждане „Колт 45“. Твърди се, че чрез приходите от демонстрациите на „райския газ“, той успява да финансира прототипа и производството му. През 1844г., по време на поредно представление, доброволец си нанасява тежко крака. Раната остава незабелязана, докато мъжът бил под въздействието на газа. Тази демонстрация се оказва повратна точка в употребата на диазотния оксид за седиране. Инцидентът е направил впечатление на местен зъболекар, който бил сред публиката – Хорас Уелс (1815-1848). На следващия ден, той извършва експеримент в своя кабинет. Вдишва 100% диазотен оксид и един от неговите асистенти му изважда развален кътник. Забелязва, че докато е под влиянието на газа, не усеща никаква болка, въпреки че остава в пълно съзнание. Това е първата употреба на „райски газ“ като упойка. Х.Уелс продължава да прилага диазотен оксид и решава да демонстрира ефектите му пред обучаващите се в Харвардското училище по медицина, в Масачузетс. За съжаление, при един от пациентите му нямало нужния обезболяващ ефект и демонстрацията претърпяла провал. Това довело до накърняване на професионалната му репутация и до отлив на желаещи да бъдат упоаявани с „райски газ“. Три години по-късно той се самоубива. Хорас Уелс се смята за „баща“ на анестезията.

Диазотният оксид е химично съединение с формула:  $N_2O$ . При нормални условия представлява безцветен, незапалим газ, със сладникав мирис и вкус. При вдишване предизвиква чувство на еуфория, което е причина и за името „райски газ“. Използва се в хирургията и денталната медицина, заради своя анестетичен и аналгетичен ефект. Друго негово приложение е като окислител в ракетните двигатели и при двигателите с вътрешно горене – добавен към горивото, увеличава мощността им. По време на Втората световна война, той се е използвал за повишаване на продуктивността на самолетните двигатели. Намира приложение и в хранителната индустрия, като пропелент при някои видове аерозолни контейнери – най-често бита сметана (отбелязван и като E942). Пропелент е всеки газ, течност или твърдо вещество, чието разширение може да се използва за придаване на движение на друго вещество или предмет, напр. в аерозолни дозатори.

Диазотният оксид се среща и в атмосферата. Той е третият по важност дългоживеещ парников газ (разрушава озоновия слой) и се явява една от причините за глобалното затопляне. Изчислено е, че 30% от неговото съдържание в атмосферата се дължи на човешката дейност (употребата на азотни торове в селското стопанство). Естествените емисии пък са резултат от дейността на микроорганизмите в почвите и океаните, както и от топенето на пермафроста в арктически условия. В стратосферата  $N_2O$  може да се окисли до азотна киселина и да се стигне до образуването на киселинни дъждове.

### **„Райски газ“ – ползи и вреди**

$N_2O$  се прилага чрез вдишване, абсорбира се чрез дифузия през белите дробове и се излъчва чрез издишване. Елиминационният полуживот на диазотния оксид е приблизително 5 минути. Той се излъчва, почти непроменен, през белите дробове – по-малко от 0,004% се метаболизира при хората. „Райски газ“ се използва като анестетик по време на различни операции, но в комбинация с  $O_2$  – диазотният оксид е от 30% до

70% в аерозолната смес. Използва се за облекчаване на болката – при раждане, травма, остър коронарен синдром; за индукция с маска при обща анестезия. Ефектът на диазотния оксид престава веднага след елиминирането му от организма. Една от главните причини за вредата на N<sub>2</sub>O, като инхалант е, че в медицината използваният газ е смес от „райски газ“ и кислород, докато в масово продаваните флакони се съдържа 100% диазотен оксид. Докато трае вдишването от балона, пълен с газ, до мозъка не достига никакъв кислород, което може да доведе до безсъзнание и мозъчни увреждания. В прекомерно висока концентрация (над 56 обемни % във вдишваната смес) той измества кислорода от местата на свързване в хемоглобина. Това води до остър недостиг на кислород към мозъка. Точно тук се крие и големият риск при употребата с райски газ. Вдишването само на N<sub>2</sub>O води до мозъчна хипоксия и риск от трайна увреда на мозъка! При вдишване на газа, директно от флакона, може да се получи измръзване на устата, носа и устната кухина, тъй като при излизане на газа от контейнера и неговото разширяване, се отнема температура от околната среда. Затова най-често се вдишва с помощта на балони, пълни с N<sub>2</sub>O.

***При употребата на N<sub>2</sub>O, могат да се усетят почти веднага, в продължение на няколко минути, следните ефекти:***

- ❖ еуфория, неконтролируем смях;
- ❖ седация и намалена чувствителност към болка;
- ❖ дезориентация и объркване;
- ❖ зрителни и слухови халюцинации;
- ❖ замаяност и/или световъртеж;
- ❖ влошена координация, липса на баланс и загуба на равновесие;
- ❖ гадене и повръщане;
- ❖ замъглено виждане;
- ❖ мускулни спазми;
- ❖ чувство на умора и слабост

***Прекомерната употреба на райски газ, с развлекателна цел, може да доведе до редица здравословни проблеми:***

- ❖ дефицит на витамин B12 – анемия, изтръпване на крайниците, тремор, затруднения при ходене и загуба на равновесие, мускулна атрофия;
- ❖ отслабване на имунната система;
- ❖ възпаление на гласните струни;
- ❖ депресия, тревожност или психоза (риск от автоагресия – самоубийство);
- ❖ спазъм на трахеята, астматичен пристъп;
- ❖ промени в сърдечния ритъм, миокарден инфаркт;
- ❖ гърчове;
- ❖ увреждане на слуха и зрението;
- ❖ зависимост към ПАВ

Диазотен оксид се предлага на пазара, за целите на хранителната промишленост, под формата на капсули, флакони и бутилки. Капсулите за бита сметана са пълнители, които се използват в сладкарството и за приготвяне на газирани напитки с въглероден диоксид. Това е и причината те да се продават легално. Пълнителите, така наречените „патрони“, се прикрепят към сифон, който, когато не е пълен с течност, не

възпроизвежда сметана, а изпуска газ. Така се пълнят балоните, от които се вдишва N<sub>2</sub>O. Ефектът е сравнително краткотраен, в сравнение с другите наркотици. В „Закон за здравето“ се забранява продажбата на N<sub>2</sub>O и на пълнители с него, включително и онлайн (чл. 54а):

1. на физически лица, извън случаите на еднолични търговци, чийто предмет на дейност включва продажбата на диазотен оксид (райски газ) на търговци, по смисъла на Търговския закон;
2. на територията на детските градини, училищата, общежитията за ученици, лечебните заведения;
3. на спортни прояви, организирани за деца и ученици;
4. на обществени мероприятия, организирани за деца и ученици;
5. в закритите обществени места, с изключение продажбата за медицински цели и в случаите по чл. 78а от „Закон за храните“.

*Из Закона за здравето:*

*Чл. 55а (1) Забранява се рекламата на диазотен оксид (райски газ) в онлайн платформи по смисъла на Регламент (ЕС) 2022/2065 на Европейския парламент и на Съвета (от 19 октомври 2022 г.), относно единния пазар на цифрови услуги и за изменение на Директива 2000/31/ЕО (Акт за цифровите услуги) (ОВ, L 277/1 от 27 октомври 2022 г.).*

*Чл. 56а (2) Забранява се употребата на диазотен оксид (райски газ) на откритите обществени места по ал. 1, т. 1 – 3:*

- 1. прилежащите терени и тротоари на детските ясли, детските градини, училищата, ученическите общежития и местата, където се предоставят социални услуги за деца;*
- 2. площадките за игра;*
- 3. на които са организирани мероприятия за деца и ученици.*

*(3) Забранява се употребата на диазотен оксид (райски газ) в закритите обществени места, с изключение употребата за медицински цели и в случаите по чл. 78а от „Закон за храните“.*