



СИГНАЛИ 2020 г., ЕАОС

Към нулево замърсяване в Европа



Дизайн на корицата: Formato Verde
Дизайн на публикацията: Formato Verde

Правна бележка

Съдържанието на настоящата публикация не отразява непременно официалното становище на Европейската комисия или на други институции на Европейския съюз. Европейската агенция за околна среда или други физически или юридически лица, действащи от името на Агенцията, не носят отговорност за използването на информацията, съдържаща се в настоящия доклад.

Известие за готовност за Брексит

Оттеглянето на Обединеното кралство от Европейския съюз не засегна изготвянето на този доклад. Данните, докладвани от Обединеното кралство, са включени във всички анализи и оценки, съдържащи се в настоящия документ, освен ако не е посочено друго.

Бележка относно авторските права

© ЕАОС, Сопенхаген, 2020 Възпроизвеждането е разрешено при посочване на източника, освен ако не е посочено друго.

Люксембург: Служба за публикации на Европейския съюз, 2020 г.

ISBN: 978-92-9480-335-1

ISSN: 2443-7441

doi: 10.2800/427179

Можете да се свържете с нас

По ел. поща: signals@eea.europa.eu

На уебсайта на ЕАОС: www.eea.europa.eu/signals

Във Facebook: www.facebook.com/European.Environment.Agency

В Twitter: [@EUEnvironment](https://twitter.com/EUEnvironment)

В LinkedIn: www.linkedin.com/company/european-environment-agency

Поръчайте безплатно копие от EU Bookshop: www.bookshop.europa.eu

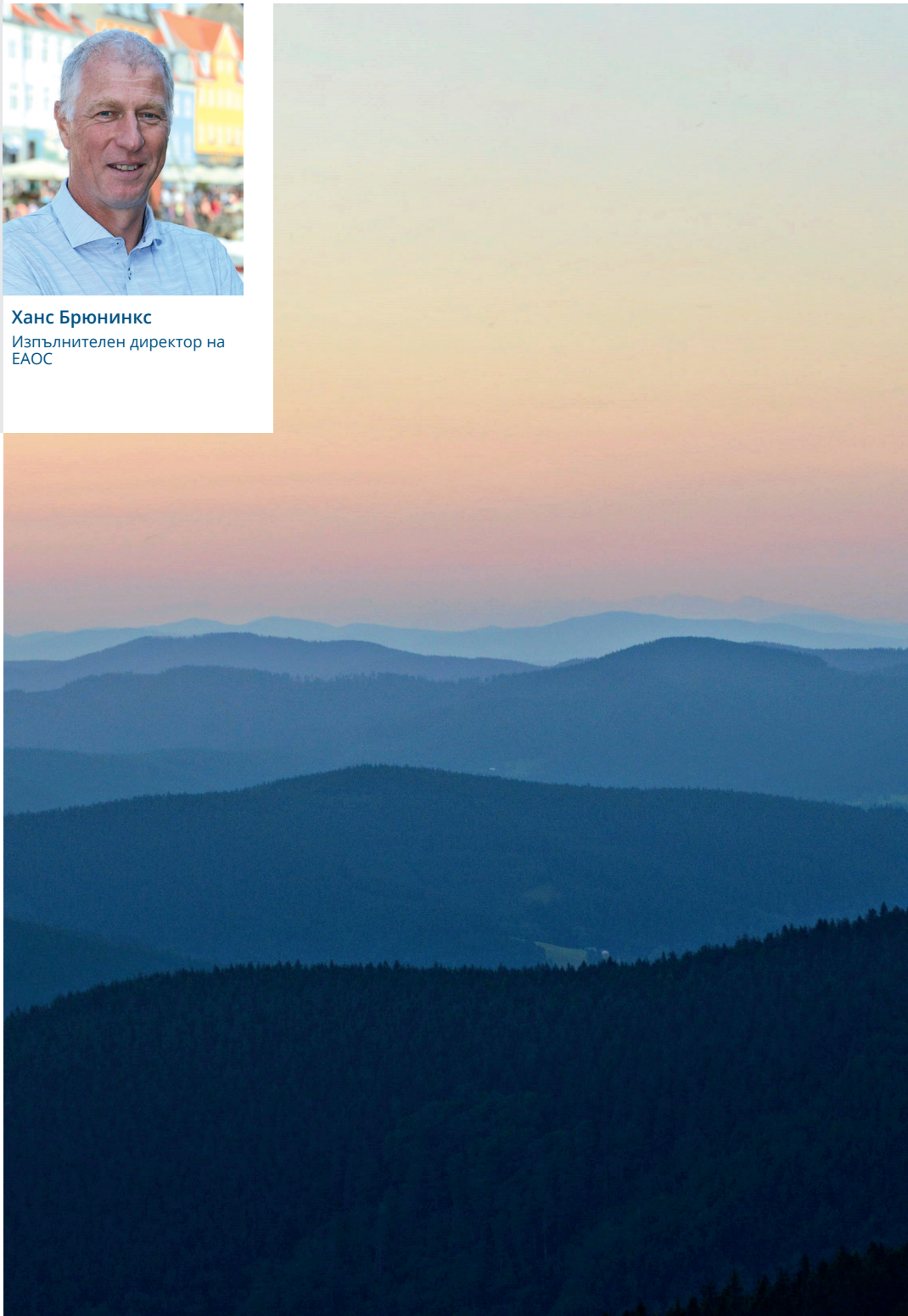
Съдържание

Към нулево замърсяване в Европа	5
Чрез подобряване на качеството на въздуха се подобряват здравето и продуктивността на хората	13
Осигуряване на чисти води за хората и природата	19
Замърсяване на земята и почвата — широко разпространено, вредно и нарастващо	27
Здравословен начин на живот в един химичен свят	33
Замърсителят плаща ли?	43
Предизвикателството за намаляване на промишленото замърсяване	47
Шумовото замърсяване все още е широко разпространено в Европа, но има начини за намаляване на силата на звука	53
Справяне с рисковете за здравето, свързани с околната среда	59
Позоваване	64

От издателя



Ханс Брюнинкс
Изпълнителен директор на
ЕАОС



Към нулево замърсяване в Европа

Миналата пролет коронавирусът преобрази света за няколко седмици. Много от нещата, които приемахме за даденост, изведнъж вече не бяха достъпни. Пандемията пламна неочаквано, но ако бяхте попитали учен, работещ в област, свързана с инфекциозните заболявания, той щеше да ви кажа, че е въпрос на време.

Паралелът между пандемията, кризата във връзка с климата и кризата на биологичното разнообразие е неизбежен. Учените ни предупреждаваха за пандемия — имаше доста точни сценарии, но никой не знаеше как точно ще се развие.

Не можем да рисуваме точна картина на свят, който е с два или четири градуса по-топъл. Не знаем точно какви ще бъдат повратните точки за цели екосистеми. Това, което знаем, е, че ако не предприемем решителни действия и не се стремим към системни преходи, перспективите не са положителни и времето изтича. Пандемията, надяваме се, може да бъде овладяна за сравнително кратък период от време. Може да се окаже много по-трудно да се преобърне вредата, причинена от достигането на повратна точка в изменението на климата или влошаването на състоянието на природата.

Връзките между тези бързо и бавно протичащи кризи и замърсяването са ясни. Намаляването на замърсяването на въздуха и намаляването на емисиите на парникови газове почти винаги вървят заедно. Ограничаването на замърсяването на водите и почвите би било от полза за природата.

Намаляването на използването на ресурси и преминаването към кръгова икономика също биха намалили замърсяването.

Много здравни органи предупредиха, че гражданите с определени предшестваци заболявания може да са по-уязвими към COVID-19. Тези предшестваци заболявания включват респираторни заболявания, които в някои случаи са последица или са изострени от лошото качество на въздуха.

В резултат на строгите ограничителни мерки концентрациите на някои ключови замърсители на въздуха спаднаха драстично в много европейски градове. Тези сътресения не бяха желани — те не са модел за добре управляван преход, но показаха, че качеството на въздуха в градовете може да се подобри драстично чрез намаляване на автомобилния трафик и промяна на сегашните ни модели на мобилност.

Хората и институциите, които сме изградили, са способни да се справят ефективно с явни и видими опасности. По-трудно разбираме и преодоляваме неясни, невидими или бавно развиващи се природни бедствия. Замърсяването е такова предизвикателство.

На повечето места в Европа въздухът не изглежда мръсен на вид, усет, мирис или вкус. Въпреки това всяка година лошото качество на въздуха причинява преждевременната смърт на близо половин милион европейци. Водопроводната вода в Европа като цяло е безопасна за пиене. Можем да ходим за риба и да плуваме в много от нашите реки, езера и крайбрежни зони. Много от водните обекти в Европа обаче не са в добро състояние. Почвите все още страдат от замърсяването, нанесено преди десетилетия или векове.

Проблемите са ясни, но не бива да забравяме, че действията и политиките за справяне със замърсяването имат своя принос. Броят на европейците, които умират преждевременно в резултат на лошо качество на въздуха, е по-малък от половината от равнищата от началото на 90-те години. Европейската промишленост става по-чиста, с по-малко емисии във въздуха и водата. Все повече общности въвеждат напреднали технологии за пречистване на отпадъчни води. Селскостопанските практики се развиват бавно.

Въпреки това можем и трябва да направим много повече. Това ще изисква по-добро прилагане на съществуващите политики, както и амбициозни цели, които показват пътя към неутралност по отношение на климата, нулево замърсяване, кръгова икономика, здравословна природа и социална справедливост в този фундаментален преход към устойчивост.

Председателят на Европейската комисия, Урсула фон дер Лайен, определи политическите приоритети на своя екип за следващите пет години. Европейският зелен пакт и амбицията за нулево замърсяване очертават действия,

които отразяват искането на европейските граждани за справяне с кризите във връзка с климата и биологичното разнообразие, като същевременно се гарантира справедлив преход, при който хората не са изоставени. Това е програма, която би могла да има траен отпечатък в Европа.

Дейността на Европейската агенция по околна среда (ЕАОС) показва, че нашите неустойчиви системи за производство и потребление — особено свързаните с храните, мобилността и енергетиката — са в основата на проблемите с устойчивостта, включително замърсяването. Тези системи са дълбоко интегрирани в нашия начин на живот и не могат да бъдат променени внезапно, но трябва да вървим в правилната посока, а амбициите ни трябва да съответстват на нашите възможности.

За пръв път в съвременната история разполагаме със средства, позволяващи ни да се стремим да произвеждаме топлина и електричество, да се придвижваме и отглеждаме храни без вредно замърсяване. Вече не е нужно да приемаме замърсяването, което засяга хората и околната среда, като неизбежен страничен продукт на напредъка.

Европа показва, че можем да се развиваме със силно и правно обвързващо законодателство. Когато вредните технологии са забранени, разработваме по-добри способности да правим същото. Доказано е, че повишаването на знанията и налагането на достатъчно висока цена за замърсяване дават резултат. Има много политически инструменти, от които да избираме, и стига амбицията да е правилна, хората ще намерят начини да се движат в правилната посока.

ЕАОС разполага с много знания и експертен опит в областта на замърсяването и други екологични проблеми, както и решения за тях. В „Сигнали 2020“ на ЕАОС са представени накратко проблемите, по които работим.

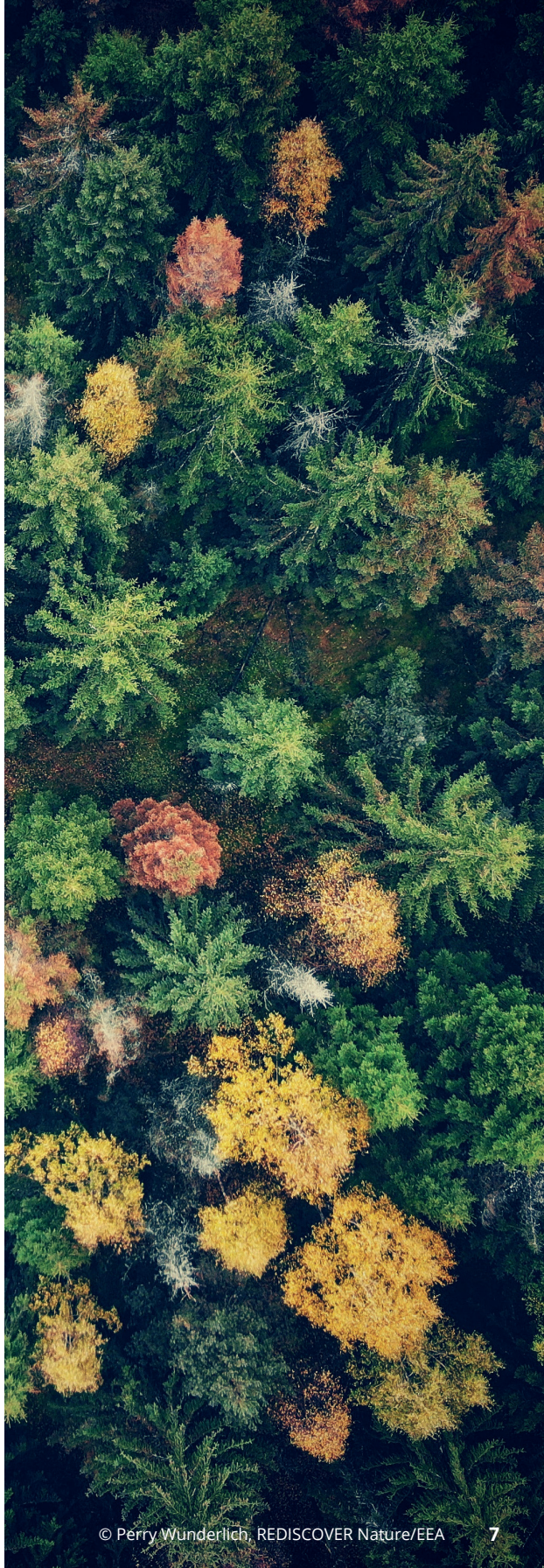
„Никога пак...“ е фраза, която човечеството е било принудено да си казва твърде често. Убеждението да не се повтарят грешките от миналото и да не се допуска възникването на едни и същи трагедии, доведе също до движения и институции, сред тях и Европейския съюз, които защитиха хората и направиха нашите общества по-силни.

Пакетът за възстановяване „Next Generation EU“ има за цел да възстанови икономическите и социалните щети, причинени от пандемията от коронавируса. Пакетът е насочен към следващите поколения, нашето бъдеще и към повторното изграждане на нашата икономика и общество по начин, който зачита пределните възможности на нашата планета и гарантира дългосрочното благосъстояние на хората.

Въпреки напредъка през последните десетилетия, ключовият доклад за оценка на ЕАОС „Околната среда в Европа — състояние и перспективи за 2020 г.“ ясно показва, че днес Европа е изправена пред предизвикателства в областта на околната среда с безпрецедентен мащаб и неотложност. През следващите 10 години трябва да предприемем спешни действия за опазване на околната среда, климата и хората.

Ханс Брюнинкс

Изпълнителен директор на ЕАОС



Какво представлява замърсяването?

Замърсяването променя среди като въздух, вода или почва по начин, който може да ги направи вредни за хората или природата. Различните видове замърсители включват химикали, прах, шум и радиация. Тези замърсители имат много различни източници. Някои от тези източници са дифузни, като например транспорт или селско стопанство, докато други са свързани с конкретно място, като например фабрика или електроцентраля.

Транспортът е отговорен за около **45 %** от емисиите на азотни оксиди (NO_x) в Европа значителен дял от общите емисии на други ключови замърсители.

Пътният трафик е най-широко разпространеният източник на шум в околната среда, като повече от

100 милиона

души са засегнати от вредни нива на шум в Европа.

Производството и разпределението на енергия са основният източник на емисии на серни оксиди (SO_x) и основен източник на емисии на NO_x .



Замърсителите, отделени в един момент, могат да навредят на местно равнище, но могат и да се преместват на големи разстояния. Сигнали 2020 на ЕОАС разглежда замърсяването през различна перспектива, свързана с работата на Агенцията и законодателството на ЕС.



Неустойчивите земеделски практики водят до замърсяване на почвата, водата, въздуха и храните, прекомерна експлоатация на природните ресурси, загуба на биологично разнообразие и деградация на екосистемата.

Селскостопанският сектор е отговорен за над **90 %** от емисиите на амоняк в Европа и почти 20 % от емисиите на неметанови летливи органични съединения (NMVOCs), като бензен и етанол.

Битовото отопление е важен източник на замърсяване с прах. Търговските, ведомствените и жилищните сгради са източник на

53 % от емисиите на фини прахови частици (PM_{2,5}).

Домакинствата също са източник на замърсяване на водите.

Генерирането на **отпадъци** и лошото управление допринасят за замърсяването на въздуха и засягат екосистемите. Сметищата, незаконното изхвърляне на отпадъци създават допълнителни рискове, включително замърсяване на почвата и моретата.

Амбицията на Европейската комисия за нулево замърсяване

Амбицията за нулево замърсяване за Европа беше обявена в Европейския зелен пакт, който е част от стратегията на Европейската комисия за изпълнение на програмата на ООН за целите за устойчиво развитие. Основната ѝ цел е да защитава гражданите и екосистемите чрез по-добър мониторинг, докладване, предотвратяване и отстраняване на замърсяването.

Амбицията за нулево замърсяване може да помогне на ЕС допълнително да разграничи просперитета от вредните нива на замърсяване, като същевременно повиши устойчивостта и стратегическата автономност на ЕС. Това може да подпомогне също устойчивото възстановяване след COVID-19, например: като се включи амбицията за нулево замърсяване в усилията за възстановяване; чрез насърчаване на адекватна и навременна информация за здравето и икономическите ползи от дейностите срещу замърсяването; и чрез проучване на по-нататъшното развитие на работни практики, които намаляват замърсяването, създават възможности за работа и намаляват социалните неравенства, тъй като замърсяването засяга непропорционално най-уязвимите хора.

Като част от мащабната амбиция за нулево замърсяване Европейската комисия вече обяви действия за намаляване на замърсяването в няколко инициативи по линия на Зеления пакт, по-специално плана за действие на ЕС за кръговата икономика, стратегията за биологичното разнообразие и стратегията „От фермата до трапезата“.

Стратегията за химичните вещества с цел устойчивост и Планът за действие за нулево замърсяване, предвидени за публикуване през 2020 и 2021 г., ще помогнат за насърчаване на по-чисти продукти и технологии във всички икономически сектори, като се отделя приоритетно място на предотвратяването на замърсяването пред възстановяването. След открита обществена консултация Планът за действие за нулево замърсяване е предвиден за първата половина на 2021 г.

Наред с други приоритети, Планът за действие за нулево замърсяване ще се съсредоточи върху подобряване на прилагането на съществуващото и новото законодателство, преразглеждане на основните инструменти за контрол на замърсяването, справяне с новопоявили се замърсители и създаване на интегрирана рамка за мониторинг и перспективи за нулево замърсяване. Европейската агенция по околна среда ще бъде ключов партньор в тези дейности.





Чрез подобряване на качеството на въздуха се подобряват здравето и продуктивността на хората

Качеството на въздуха в Европа се подобри значително през последните десетилетия, но замърсителите все още вредят на нашето здраве и околната среда. Мерките за ограничаване на замърсяването ще подобрят качеството на живот, ще спестят пари на здравеопазването, ще повишат продуктивността на работниците и ще защитят околната среда.

Въздухът в Европа е много по-чист, отколкото преди около половин век, когато Европейският съюз (ЕС) и държавите членки започнаха да въвеждат политики за качеството на въздуха и за предотвратяване и контрол на замърсяването. Европейските и националните политики и действията на местно равнище успяха да ограничат замърсяването от транспорта, промишлеността и енергийния сектор.

Въпреки този напредък годишните оценки на ЕАОС „Качество на въздуха в Европа“⁵ неизменно показват, че замърсяването на въздуха продължава да представлява опасност за здравето на човека и околната среда. Нивата на замърсяване на въздуха в много от европейските градове все още надхвърлят законовите ограничения на ЕС и насоките на Световната здравна организация (СЗО) за опазване на здравето на човека. Трагичната последица от това е, че според оценките на ЕАОС всяка година около 400 000 европейци умират преждевременно заради лошото качество на въздуха.

Замърсяването на въздуха е основната причина за преждевременна смърт от екологични фактори в Европа, но има и значителни икономически последици. Това увеличава медицинските разходи и намалява икономическата производителност, дължаща се на влошеното здравословно състояние на работниците. Замърсяването на въздуха вреди и на почвата, културите, горите, езерата и реките. Замърсителите нанасят щети дори на нашите къщи, мостове и друга изградена инфраструктура.

Освен това отрицателното въздействие на лошото качество на въздуха не е равномерно разпределено в обществото. [Неотдавнашен доклад на ЕАОС](#)⁶ показва, че замърсяването на въздуха, а също екстремните температури и шумът засягат непропорционално най-уязвимите граждани на Европа, особено в източните и южните региони на Европа. В допълнение към общите подобрения са необходими целенасочени действия за по-добра защита на уязвимите групи.

COVID-19 и замърсяването на въздуха

Намаляването на много обществени и икономически дейности по време на пандемията доведе до намаляване на емисиите и последващите нива на някои замърсители на въздуха. Например използването на превозни средства е намаляло по време на ограничителните мерки и това е довело до **по-ниски концентрации на азотен диоксид в много градове в Европа**⁷.

Излагането на замърсяване на въздуха е свързано със сърдечносъдови и респираторни заболявания — две от състоянията, за които е известно, че увеличават предразположението към COVID-19 и оказват отрицателно въздействие върху прогнозата. В някои статии, които още не са били обект на рецензии, се предполага връзка между замърсяването на въздуха и високите равнища на смъртност от COVID-19, например в Италия и САЩ, но са необходими допълнителни епидемиологични проучвания, за да се изяснят възможните причинно-следствени връзки.

Научете повече на: www.eea.europa.eu/post-corona-planet/explore⁸.

Дълбоко вкоренени системни проблеми

Праховите частици (ПЧ), азотният диоксид (NO_2) и приземният озон (O_3) са замърсителите, които причиняват най-голяма вреда на здравето на човека и околната среда в Европа. Основните източници на тези замърсители са пътният транспорт, битовото отопление, селското стопанство и промишлеността.

В градовете, където живеят около трима от всеки четирима европейци, автомобилният транспорт често е основният източник на замърсяване на въздуха, особено поради факта, че автомобилите отделят замърсители на нивото на земята, близо до хората. В някои части на Европа битовото отопление с дърва и въглища е най-важният източник на вредни замърсители. За съжаление тези емисии се увеличават също през зимните месеци, когато метеорологичните условия често възпрепятстват разпръскването на замърсители.

Общото за източниците на замърсители на въздуха е, че те са дълбоко вкоренени в основните системи на нашите общества

- мобилност, енергетика, производство и потребление на храни. Същите тези системи са не само основните източници на замърсители на въздуха, но и първопричините за криза с климата и бързата загуба на биологично разнообразие.

Начините, по които транспортираме хората и стоките, произвеждаме топлинна енергия и електроенергия и произвеждаме и консумираме храната си, в много отношения са основите на настоящия ни начин на живот. Затова промяната на тези системи не е лесна. В много случаи това изисква от нас да преосмислим начина, по който сме изградили нашите общества, и начина, по който живеем.

Решения за по-чист въздух, които са печеливши за всички

ЕАОС работи съвместно с редица **европейски градове по пилотен проект**⁹ за по-добро разбиране на предизвикателствата пред подобряването на качеството на въздуха на местно равнище. Десетте града, които участваха в пилотния проект, например разшириха централното отопление, насърчиха колоезденето,

намалиха ограниченията на скоростта и издадоха такси за задръствания с цел подобряване на качеството на въздуха на местно равнище. Други успешни инициативи включват преместване на промишлените съоръжения, модернизиране на битови печки и котли, използване на по-чисти горива за отопление, преминаване към по-чисти автобуси и трамваи и въвеждане на транспортни зони с ниски емисии.

Тези мерки намаляват замърсяването на въздуха на местно равнище, често намаляват и шума и подобряват качеството на живот на жителите. Освен това същите тези действия намаляват емисиите на парникови газове и в много случаи спестяват пари. Въпреки това същите градове докладваха и за значителни проблеми, особено по отношение на ангажирането на гражданите и политическите аргументи за мерки за подобряване на качеството на въздуха.

За постигането на най-добри резултати действията на местно и регионално равнище вървят ръка за ръка с ефективни политики на национално и европейско равнище, които често предлагат и значителни съпътстващи ползи за едновременно намаляване на емисиите на парникови газове и замърсяването на въздуха. Тези съпътстващи ползи могат да бъдат постигнати например чрез подобряване на енергийната ефективност и екологизиране на системата за мобилност.

Хората се нуждаят от чист въздух

В доклад на Европейската сметна палата¹⁰ се отбелязва, че гражданите могат да играят важна роля в усилията за подобряване на качеството на въздуха. За да информира гражданите, ЕАОС предоставя достъп до данни в реално време и



до статистически данни относно качеството на въздуха. ЕАОС и Европейската комисия създадоха също онлайн инструмент — [Европейски индекс за качество на въздуха](#)¹¹, който позволява на гражданите в Европа да проверяват настоящото качество на въздуха там, където живеят, работят или пътуват. Индексът се изчислява въз основа на почасови данни от над 2000 станции за мониторинг на качеството на въздуха в цяла Европа и също така предоставя информация и препоръки, свързани със здравето.

Хората все повече се интересуват от качеството на въздуха, който дишат, като някои граждани предприемат стъпки за измерване на качеството на въздуха на местно равнище чрез [гражданска наука](#)¹². ЕАОС работи съвместно с Европейската мрежа на ръководителите на агенции по опазване на околната среда (EPA Network) по проект, наречен [CleanAir@School](#)¹³, който ангажира децата, родителите и учителите да измерват концентрациите на замърсители около училищата.

Училищата, които участват в проекта, измерват концентрациите на азотен диоксид с прости евтини устройства, като поставят едно устройство за взимане на проби край пътя пред училището и едно в по-малко замърсен район, например площите зад училището. Целта на проекта е да се повиши осведомеността за трафика като източник на замърсяване на въздуха и да се насърчат родителите да се откажат от воденето на децата си в училище с автомобил.

Към нулево замърсяване на въздуха

Действията и политиките със задължителни цели на местно, регионално, национално и европейско равнище подобриха качеството на въздуха в

Европа в полза на гражданите и околната среда. Все повече хора по света изискват подобен напредък. Намаляването на броя на смъртните случаи и заболяванията, дължащи се на замърсяването на въздуха, е една от задачите на целите за устойчиво развитие, насочени към осигуряване на здравословен живот и насърчаване на благосъстоянието. Подобна цел е включена и за устойчиви градове и общности. Подобно на другите цели, постигането на тази, ще донесе огромни ползи в световен мащаб, включително повишена производителност и намалени медицински разходи.

Действията, необходими за намаляване на замърсяването на въздуха както в Европа, така и в световен мащаб, са до голяма степен същите, които са необходими за справяне с кризата, свързана с климата, и за спиране на влошаването на състоянието на природата. Трябва да променим из основи и да декарбонизираме нашите системи за производство и потребление, особено свързаните с мобилността, енергетиката и храните.

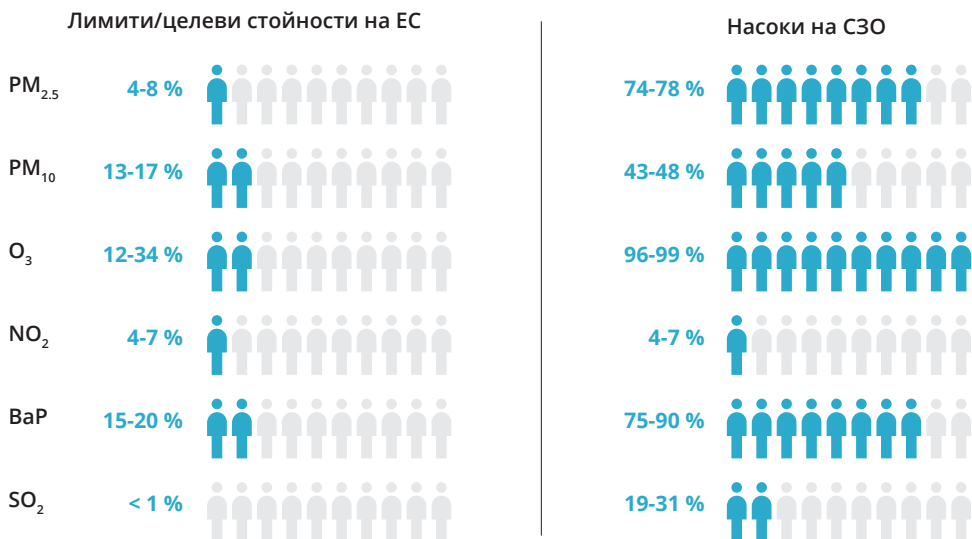
Научете повече на

- Замърсяване на въздуха: www.eea.europa.eu/themes/air
- Доклад за състоянието и перспективите за околната среда през 2020 г. (SOER 2020), глава 8 относно замърсяването на въздуха: www.eea.europa.eu/publications/soer-2020/chapter-08_soer2020-air-pollution/view
- Европейски индекс за качество на въздуха: www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-index

Проблеми с качеството на въздуха в европейските градове

Почти всички европейци, които живеят в градове, са изложени на замърсяване на въздуха, което надвишава нивата, определени в насоките на Световната здравна организация (СЗО) за чистота на въздуха. Замърсяването на въздуха е най-голямата опасност за здравето във връзка с околната среда в Европа и в световен мащаб.

Дял на градското население на ЕС, изложено на замърсители на въздуха в концентрации над референтните стойности на ЕС и СЗО през 2016-2018 г.



Основни замърсители на въздуха и тяхното въздействие върху човешкото здраве

Праховите частици се отделят от редица източници и са едни от най-вредните замърсители за човешкото здраве. Те проникват в чувствителни области на дихателната система и може да причинят или влошат сърдечно-съдови и белодробни заболявания, както и рак.

Приземният озон (O₃) е замърсител на въздуха, който засяга човешкото здраве, растителността и материалите. Озонът се образува, когато други замърсители реагират със слънчевата светлина.

Азотните оксиди (NO_x) и **серните оксиди (SO_x)** се отделят от изгарянето на гориво, като например от електроцентрали и други промишлени съоръжения. Те допринасят за повишаване на киселинното съдържание и еутрофикация на водите и почвите. Във въздуха те могат да причинят здравословни проблеми, като възпаление на дихателните пътища и намалена белодробна функция.

Органичните замърсители, като например **Бензо(а)пирен (BaP)** се отделят от изгарянето на горива и отпадъци, промишлените процеси и използването на разтворители. Вещества като хексахлорбензен (HCB), полихлорирани бифенили (PCB) и полициклични ароматни въглеводороди (ПАН) могат да имат редица вредни ефекти върху човешкото здраве и екосистемите.

Тежките метали, като например олово и живак, са токсични за екосистемите. Те се излъчват главно от горивни процеси и промишлени дейности. Освен че замърсяват въздуха, те могат да се натрупват в почви и утайки и да биоакмулират в хранителни вериги.

Амонякът (NH₃) се отделя главно от селското стопанство и допринася както за еутрофикацията, така и за повишаване на киселинното съдържание на водите и почвите.



Осигуряване на чисти води за хората и природата

Водата покрива повече от 70 % от земната повърхност и е от основно значение за живота на нашата планета. 96,5 % от цялата вода на Земята се съдържа в океаните под формата на солена вода, а останалите 3,5 % са сладководни басейни — езера, реки, подпочвени води и лед. Доброто управление на този ограничен и ценен ресурс е абсолютно необходимо за благосъстоянието на хората и природата.

В исторически план хората са се заселвали в близост до реки, езера и брегови линии. Реките и потоците са източник на чиста вода и са отнасяли отпадъците. С разрастването на населените места се е увеличило също използването на чиста вода и изхвърлянето на замърсена вода. От XVIII в. в европейските водни обекти започват да постъпват и замърсители от промишлеността.

Като се отчетат канализационните системи, съоръженията за третиране на отпадъчни води и регулирането на замърсителите от промишлеността и селското стопанство, Европа е изминала дълъг път за намаляване на емисиите във водните обекти. Въпреки това замърсяването на водите продължава да бъде проблем, а свръхексплоатацията, физическите промени и изменението на климата продължават да оказват влияние върху качеството и наличието на вода.

Смесена картина — състоянието на европейските водни обекти

Около 88 % от потреблението на сладка вода в Европа идва от реки и подземни води. Останалата част е от резервоари (около 10 %) и езера (по-малко от 2 %). Както всеки друг

жизненоважен ресурс или жив организъм, водата може да бъде подложена на натиск. Това може да се случи, когато търсенето на вода надвишава предлагането или когато замърсяването намалява качеството ѝ.

Пречистването на отпадъчните води и намаляването на загубите на азот и фосфор в селското стопанство доведоха до значителни подобрения в качеството на водите.

Същевременно според [последните данни на ЕАОС](#)¹⁵ само 44 % от повърхностните води в Европа постигат добро или високо екологично състояние, отчасти поради замърсяване. Състоянието на подпочвените води в Европа е донякъде по-добро. Около 75 % от [подпочвените води](#) в Европа имат „добро химично състояние“¹⁶.

Застрашена морска среда

Настоящото състояние на европейските морета — от Балтийско до Средиземно море — като цяло е лошо според оценката на ЕАОС в доклада „[Морски съобщения II](#)“¹⁷. Въпреки някои положителни развития, постигнати чрез регионално сътрудничество, редица видове натиск от минали и настоящи човешки дейности биха могли да причинят необратими щети на морските екосистеми.

Освен това докладът на ЕАОС относно **замърсителите в европейските морета**¹⁸ показва, че и четирите регионални морета в Европа имат широкомащабен проблем със замърсяването, вариращ от 96 % от оценяваната зона в Балтийско море и 91 % в Черно море до 87 % в Средиземно море и 75 % в Североизточния Атлантически океан. Проблемът със замърсяването се дължи главно на синтетични химикали и тежки метали, произлизащи от човешката дейност както на сушата, така и в морето.

Аналогично, докладът на ЕАОС относно **обогатяването на средата с хранителни вещества и еутрофикацията в европейските морета**¹⁹ показва, че еутрофикацията като последица от загубата на хранителни вещества, главно от селското стопанство, е друг широкомащабен проблем, особено в Балтийско море и Черно море.

Крайбрежните и морските дейности, например риболов, корабоплаване, туризъм, аквакултури и добив на нефт и газ, оказват голям натиск върху морската среда, включително замърсяване. Морските отпадъци присъстват във всички морски екосистеми, например пластмаси, метали, картон и други отпадъци, които се натрупват по бреговата линия, морското дъно и повърхностните води. Корабите и морските дейности също причиняват подводен шум, което може да окаже отрицателно въздействие върху морския живот.

Справяне със замърсяването на водите — отпадъчни води и дифузно замърсяване

В Европа е направено много, за да се събират и пречистват градските отпадъчни води. Според данни на ЕАОС²⁰ повечето



европейски държави са събирали и пречиствали отпадъчни води на третично ниво от по-голямата част от населението до 2017 г. Въпреки това в редица европейски държави по-малко от 80 % от населението е било свързано с обществени системи за пречистване на градските отпадъчни води.

Междувременно съществуващата инфраструктура изисква поддръжка, а новият натиск — значителни инвестиции, включително адаптиране към изменението на климата, осигуряване на подобрени съоръжения за отпадъчни води и справяне с нови проблеми, например лекарства или т.нар. мобилни химикали в отпадъчните води.

В допълнение към замърсяването от точкови източници от промишлеността и пречиствателните станции за отпадъчни води, водните обекти страдат и от дифузно замърсяване, например от транспорт, селско стопанство, горско стопанство и селски жилища. Замърсителите, които първо се изпускат във въздуха и почвата, често се озовават и във водните обекти.

Интензивно земеделие

Интензивното земеделие зависи от употребата на изкуствени торове за увеличаване на добивите от културите. Тези торове в много случаи действат, като внасят азот, фосфор и други химически съединения в почвата. Азотът е химичен елемент, който присъства в големи количества в природата и е важен за растежа на растенията.

Същевременно част от азота, предназначен за земеделските култури, не се усвоява от растенията. Количеството на приложените

торове може да бъде по-голямо от това, което растението може да абсорбира, или да не се прилага по време на вегетационния период на растението. Този излишък на азот попада във водните обекти и там стимулира растежа на някои водни растения и водорасли, като този процес се нарича „еутрофикация“. Този свръхрастеж изчерпва кислорода във водата и я прави необитаема за други животински и растителни видове.

Пестицидите в селското стопанство имат за цел да защитят културите от инвазивни вредители, като гарантират растежа на културите. Ефектите им обаче могат да окажат въздействие извън предвидената цел, като навредят на други видове и намалят биологичното разнообразие. Често тези химикали попадат във водни обекти.

COVID-19 и замърсяването на водите

По-ниската икономическа активност по време на ограничителните мерки вероятно ще доведе до по-ниски емисии във водата от промишлеността, а емисиите от училищата и работните места вероятно ще се пренасочат към домакинствата. В определени области на Европа може да има по-малко воден стрес в зависимост от въздействието върху селското стопанство и производството на енергия. Намаляването на туризма вероятно ще доведе и до по-ниски емисии във водата по европейските брегове и в други туристически дестинации.

Научете повече на: www.eea.europa.eu/post-corona-planet/explore²¹.



Пластмаси във водата — размерът е важен

Пластмасите се превърнаха в неразделна част от почти всички аспекти на живота ни, а проблемът с пластмасите, постъпващи във водните пътища, езерата и моретата, е драматичен и добре документиран.

Разчистването на видими пластмасови отпадъци от реките, плажовете и дори от морето може и да е възможно все още, но с времето и експозицията на слънчева светлина пластмасовите отпадъци се раздробяват на все по-малки парчета, известни като микро- и нанопластмаси. Пречиствателните станции за отпадъчни води могат да филтрират повечето от тези малки частици, но останалата утайка често се разпространява на сушата, като пластмасовите частици понякога се отвеждат във водните басейни чрез валежите. Тези най-малки частици са почти невидими за човешкото око и въздействието им върху природата и здравето на човека още не е добре проучено.

Много пластмаси също са силно адсорбиращи, като привличат други замърсители. Както е отбелязано в доклада на ЕАОС относно [състоянието на европейските морета](#)²², концентрациите на замърсители в пластмасовите микрочастици могат да бъдат хиляди пъти по-големи, отколкото в околната морска вода. Това излага морския живот на вредни химикали, които от своя страна могат да попаднат в нашите чинии.

Към нулево замърсяване на водите

През последните десетилетия Европа положи значителни усилия за подобряване на качеството на водата, за пречистване на отпадъчните води и за опазване на морските и сладководните местообитания и биологични видове. Днес политиките на ЕС разглеждат широк кръг от въпроси, засягащи водата, например питейната вода, градските отпадъчни води, качеството на водата за къпане, пластмасите за еднократна употреба, емисиите от промишлеността и опасните химикали. Всеобхватните програми и законодателство, например [Рамковата директива за водите](#)²³ и [Рамковата директива за морска стратегия](#)²⁴, укрепват тези конкретни законодателни актове на ЕС.

Същевременно усилията за постигане на нулево замърсяване ще поставят акцента основно върху водите като част от плана за действие на Европейския зелен пакт за нулево замърсяване, включително с цел възстановяване на естествените функции на подземните води, повърхностните води, морските и крайбрежните води, справяне със замърсяването от оттичащите се градски води и преодоляване на нови проблеми като пластмасовите микрочастици и химикалите.

Като един от основните компоненти на Европейския зелен пакт, стратегията „[От фермата до трапезата](#)“ има за цел да намали значително употребата в селското стопанство и риска от химически [пестициди](#)²⁵, употребата на [антибиотици](#)²⁶ и загубите на торове в околната среда, например чрез

интегрирано управление на вредителите и интегриран план за действие за управление на хранителните вещества. Стратегията на ЕС за биологичното разнообразие до 2030 г. също подкрепя подобни цели.

За справяне с проблема с пластмасите, ЕС вече предложи [стратегия за пластмасите](#)²⁷, която има за цел „да промени начина, по който продуктите се проектират, произвеждат, използват и рециклират в ЕС“. Междувременно потребителското поведение се променя, а иновациите означават, че някои изделия, произведени преди това от пластмаси, вече могат да бъдат произведени от целулоза, получена от рециклирана хартия, текстил, растения или водорасли.

Научете повече на

- Водна и морска среда: www.eea.europa.eu/themes/water
- Доклад за състоянието и перспективите за околната среда през 2020 г. (SOER 2020), глава 4 за сладководни води: www.eea.europa.eu/publications/soer-2020/chapter-04_soer2020-freshwater/view
- Доклад за състоянието и перспективите за околната среда през 2020 г. (SOER 2020), глава 6 за морската среда: www.eea.europa.eu/publications/soer-2020/chapter-06_soer2020-marine-environment/view
- Сигнали 2018 на ЕАОС – Водата е живот: www.eea.europa.eu/signals/signals-2018-content-list

Състояние на водите в Европа

Пречистването на отпадъчните води и намаляването на загубите на хранителни вещества от земеделието доведоха до значително подобрене в качеството на водите в Европа. Въпреки това, много от европейските сладководни източници все още не са в добро състояние и състоянието на европейските морета обикновено е лошо, отчасти поради замърсяването.

Подземни води

75 %

от областите с подземни води са с добро химично състояние

Повърхностни води (реки, езера и преходни води)

44 %

са с добро или отлично екологично състояние

Основни проблеми

- 1 Химическо замърсяване, натрупвано от въздуха
- 2 Промени в резултат на изграждане на конструкции
- 3 Замърсяване с хранителни елементи от селското стопанство

40 %

от нуждите на Европа от питейна вода и от вода за селскостопански дейности се покриват от подземни води

Морета

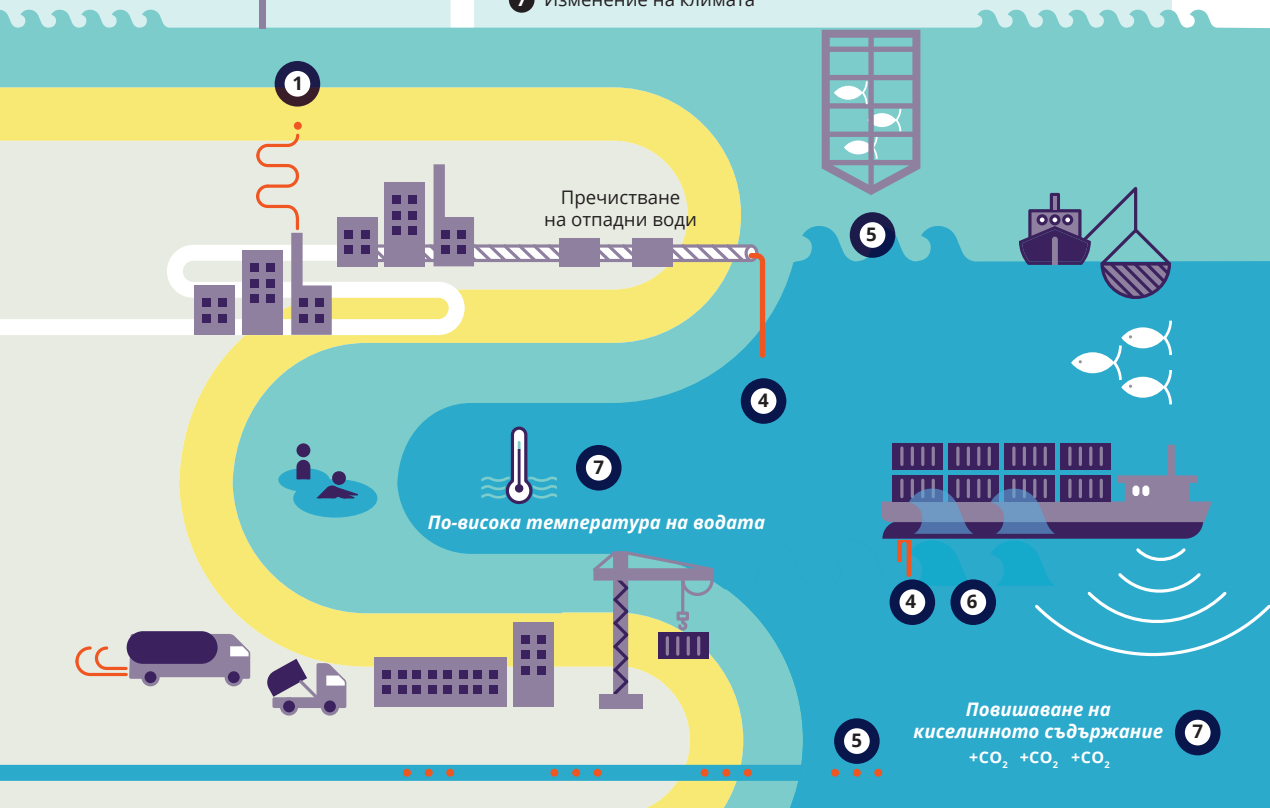
75-96 %

от оценените райони в европейските морета имат проблеми със замърсяването


Основни проблеми

- 4 Химическо замърсяване
- 5 Обогаляване на средата с хранителни вещества и еутрофикация
- 6 Натоварване от крайбрежни и морски дейности, включително морски отпадъци и подводен шум
- 7 Изменение на климата

танство







Замърсяване на земята и почвата — широко разпространено, вредно и нарастващо

Какво е общото между лозята, разпръснати в идилични пейзажи, промишлените обекти и депата за отпадъци? Отговорът вероятно е наличието на химикали. Почвата, в която отглеждаме храна, и земята, върху която строим домове, могат да бъдат замърсени с различни замърсители — от тежки метали до органични замърсители и пластмасови микрочастици. Замърсителите са широко разпространени и се натрупват в европейските земи и почви. Как можем да се справим с този проблем?

Земята под краката ни е много повече от скали, почва и тиня. Всеки квадратен метър може да бъде уникален по отношение на своя състав, структура и живота, който съдържа и поддържа. Някои съдържат повече скали, богати на определени минерали; други са богати на растителни остатъци с въздушни и водни джобове.

Почвата често е пренебрегвана област на биологично разнообразие, но дори в малко парче земя може да гъмжи живот, вариращ от малки организми до гъби и дъждовни червеи, като всички те играят жизненоважна роля за функционирането на почвената екосистема. В това пространство хранителните вещества се превръщат във форми, които растенията могат да приемат, което позволява на биомасата да образува и съхранява въглерод. Именно тук нашата бъдеща питейна вода започва естественото си пречистващо пътуване към подпочвените води.

Местен проблем?

Начинът, по който използваме земята, често внася допълнителни вещества в тези уникални екосистеми с цел защита на избрани култури или добавяне на хранителни вещества. Замърсителите, изпускани от промишлеността, транспорта и други икономически дейности, могат също да изминат дълги разстояния и да попаднат в почвите, където се разреждат и се съхраняват временно. Почвата, която е компонент на земята, се счита за замърсена, когато замърсителите оказват неблагоприятно въздействие върху здравето на човека или околната среда.

С всяка стъпка, която предприемаме, може да постигнем съвсем различна смес и концентрация на замърсители в почвата. Големите вариации на замърсителите, почвите, климатичните условия и начина на земеползване осъществяват наблюдението и цялостната оценка на замърсяването на земята и почвата. Това, което знаем, се основава най-вече на полеви проби, разпръснати в различни държави.

Метали, торове и пестициди

Нуждаем се от земеделие, за да отглеждаме храната си, но някои неустойчиви селскостопански практики продължават да замърсяват почвите.

Растенията се нуждаят, освен всичко друго, от хранителни вещества, за да растат, а интензивното земеделие може да изчерпи хранителните вещества в почвата по-бързо, отколкото природата ги възстановява. Торовете компенсират този недостиг чрез внасяне на допълнителни хранителни вещества. За съжаление, често растенията не поемат цялото количество и излишъкът, който първоначално е в почвата, рано или късно навлиза в езерата и реките. Веднъж попаднал във водите, излишъкът на азот често води до прекомерно развитие на растенията и водораслите, чието разграждане може сериозно да намали нивата на кислород във водата, като уврежда животинските и растителните видове в тази екосистема.

Медта се използва широко като фунгицид в лозя и овощни градини от десетилетия. Неотдавнашно широкомащабно [проучване](#)²⁹ показва, че концентрацията на мед в лозята е три пъти по-висока от средната за европейските почви. Към фуражите за животни се добавя мед, която се въвежда в околната среда при разпръскването на оборския тор върху пасища и други земеделски земи.

Кадмият е друг силно токсичен метал, който се среща в минералните фосфорни торове. Някои „органични торове“, например утайки от

пречистване от отпадъчни води, оборски тор, компост и биологични отпадъци, също могат да въведат широкообхватна комбинация от тежки метали и органични замърсители, ако не са добре регулирани.

Химикали от дългосрочната употреба на пестициди се откриват в почвени проби в цяла Европа. Над 80 % от почвите, изследвани в едно проучване³⁰, съдържат остатъчни вещества от пестициди, като 58 % съдържат два или повече вида остатъчни вещества.

Управление на отпадъците, промишленост и отвъд границите

Селскостопанските практики далеч не са единственият източник на замърсяване на земята и почвата. Лошо управляваните отпадъци — както битови, така и промишлени — са причина за [повече от една трета](#) от местните замърсявания, последвано от промишлените дейности. От няколкото милиона обекта, за които се счита, че извършват потенциално замърсяващи дейности в ЕС, подробна публична информация съществува само за част от тях³¹.

Замърсяването на земята и почвата също е глобален проблем. Въздухът и водата могат да пренасят замърсители, включително азотни съединения и микропластмасови частици, по целия свят и да ги депонират върху земната повърхност. Замърсители са открити дори на най-високите върхове и на най-отдалечените плажове.

Те остават там вечно и се натрупват

Някои замърсители се разпадат в почвата с времето, но други остават завинаги. В много случаи земята и почвите ѝ са крайната дестинация, където в течение на времето се натрупват различни замърсители. Рисковете от тези химикали и различните им съединения не са напълно известни в целия им обхват. Същевременно въз основа на обектите, от които са взети проби, знаем, че замърсяването на земята и почвата може да има значително въздействие върху здравето на човека, както и върху биологичното разнообразие на почвите и здравето на екосистемите. Тези замърсители могат да засегнат живеещите в почвата организми и евентуално да замърсят нашата храна и питейна вода.

Санирането на замърсени терени е трудно и скъпо, но е необходимо за почистването на предишно замърсяване. Местните власти обаче често не разполагат със средства и инструменти за предприемане на възстановяване. Повече от 65 000 обекта са възстановени в ЕС; но в същото време повечето потенциално замърсени места остават извън обсега на тези действия³².

Най-доброто решение — превенция

Превенцията е най-ефективният и най-евтиният начин за осигуряване на здравословни почви — и по-чиста вода и въздух — в дългосрочен план. Всяка инициатива, насочена към предотвратяване и намаляване

на замърсяването — от проектиране на продуктите, по-добро рециклиране, управление на отпадъците, сеитбооборот, прецизно земеделие и намалена употреба на пестициди и торове до по-чист транспорт и промишленост — както и към подпомагане на органите да прилагат ефективни мерки, ще допринесе за намаляване на натиска върху тези жизненоважни екосистеми.

Много съществуващи и предстоящи политически инициативи в Европейския зелен пакт — кръговата икономика, стратегията „От фермата до трапезата“, стратегията за биологичното разнообразие, стратегията за химикалите, новата стратегия за почвите и плана за действие за нулево замърсяване — предоставят европейска рамка и подпомагат националните органи и ползвателите на земя да опазват земята и почвите от замърсяване. Допълнителната подкрепа за местните власти и една по-съгласувана политическа рамка на ЕС за почвите биха засилили още повече тези усилия. В крайна сметка замърсяването е само една от многото заплахи, пред които са изправени почвите и земята.

Научете повече на

- Почва: www.eea.europa.eu/themes/soil
- Доклад за състоянието и перспективите за околната среда през 2020 г. (SOER 2020), глава 5 относно земята и почвата: www.eea.europa.eu/publications/soer-2020/chapter-05_soer2020-land-and-soil/view
- Сигнали 2019 на ЕАОС — Земята и почвата в Европа: www.eea.europa.eu/signals/signals-2019

Замърсяване и други въздействия на селското стопанство върху околната среда

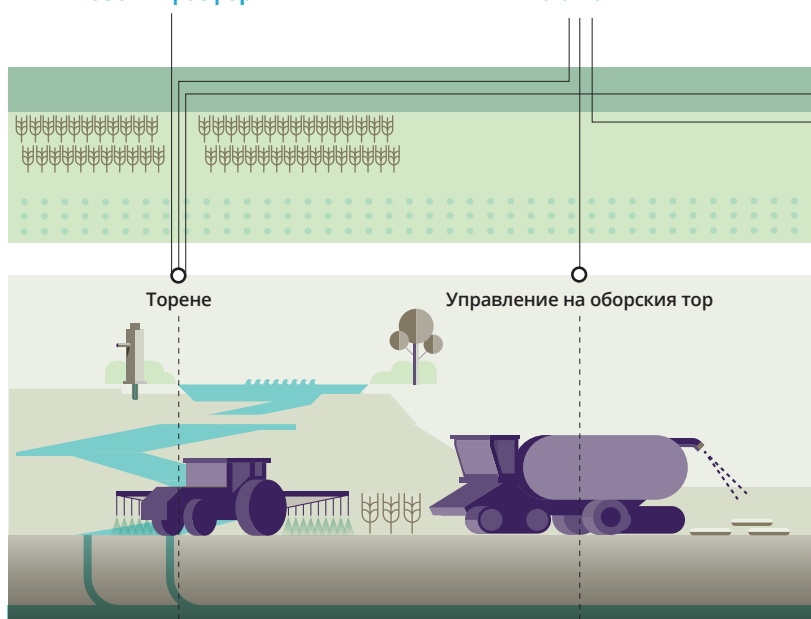
Селското стопанство оказва многобройни въздействия върху околната среда, климата и човешкото здраве. Неустойчивите селскостопански практики водят до замърсяване на почвата, водата, въздуха и храните и прекомерна експлоатация на природните ресурси.

Видове натоварване

Излишък от азот и фосфор

Емисии на амоняк

Основни източници и дейности

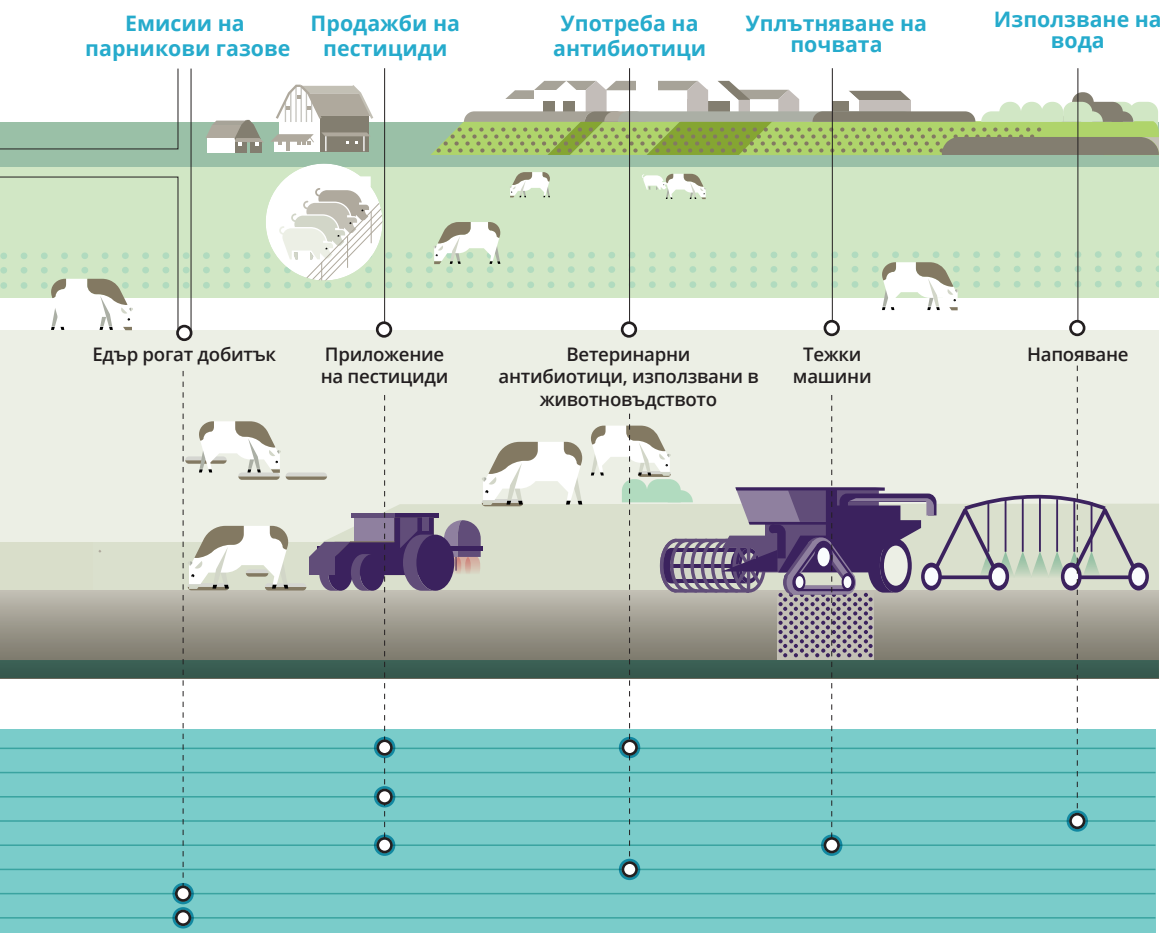


Въздействия

- Замърсяване на водни източници
- Еутрофикация
- Загуба на биологичното разнообразие
- Прекомерна експлоатация на водните ресурси
- Загуба на плодородие/качество на почвата
- Антимикробна резистентност (AMP)
- Изменение на климата
- Замърсяване на въздуха

Прекомерното използване на **азотни** торове води до еутрофикация на водните и сухоземните екосистеми. Ако се приложат повече **фосфорни** торове, отколкото поемат растенията, това може да доведе до замърсяване на подземни и сладководни води и това да причини еутрофикация.

Амонячните емисии от употребата на оборски тор водят до замърсяване на въздуха и може да навредят на чувствителните екосистеми.



Емисиите на парникови газове от животновъдството, земеделските земи, използването на торове и ентеричната ферментация допринасят за изменението на климата.

Селското стопанство е основният потребител на **пестициди** в повечето държави. Пестицидите са свързани с въздействието върху биологичното разнообразие и човешкото здраве.

Продадените ветеринарни **антибиотици** се използват главно в животновъдството. Прекомерната употреба и нестандартната употреба могат да причинят антимикробна резистентност (AMR).

Уплътняването на почвата може да причини загуба на плодородие на почвата и да намали способността на почвите да задържат вода и да съхраняват въглерод.

Селското стопанство е основен потребител на сладководни ресурси. **Прекомерната експлоатация** може да доведе до намаляване на нивата на подпочвените води, проникване на солена вода и загуба на влажни зони.



Здравословен начин на живот в един химичен свят

Замърсяването може да се категоризира според това къде го намираме — в почвата, водата или въздуха — или да се разглеждат различни видове замърсяване, например с химикали. Синтетичните химикали са навсякъде около нас. Някои от тях могат да бъдат много вредни за нашето здраве и околната среда. Как можем да ограничим отрицателните въздействия от химикалите, които са станали част от настоящия ни начин на живот?

Всеки ден сме заобиколени от стотици или хиляди синтетични химикали. Те са в нашата храна, дрехи, инструменти, мебели, играчки, козметични продукти и лекарства. Нашето общество не би било същото без тези вещества. Въпреки ползата от тях ние знаем, че много от тези вещества могат да имат отрицателно въздействие върху нашето здраве и околната среда.

Според някои оценки около 6 % от заболяемостта в света — включително хронични заболявания, ракови заболявания, неврологични разстройства и разстройства на развитието — и 8 % от смъртните случаи могат да се дължат на химикали. Нещо повече, тези цифри може да нарастват, а в тях се вземат предвид само малък брой химикали, чието въздействие върху здравето е добре проучено³⁴.

Опасни коктейли и „трайни химикали“

Повече от 300 милиона тона химикали са употребени в ЕС през 2018 г., като повече от две трети от това количество са били химикали, класифицирани като опасни за здравето, според Евростат³⁵. Над 20 000

отделни химични вещества са регистрирани в ЕС съгласно Регламента за регистрация, оценка, разрешаване и ограничаване на химикали (REACH)³⁶.

Тъй като тези цифри продължават да нарастват, все по-трудно е да се направи оценка на всички въздействия на химикалите върху нашето здраве и околната среда за всеки отделен случай. Повечето проучвания към момента изследват въздействието само на отделни химикали и техните безопасни прагове, но хората непрекъснато са изложени на различни смеси на химикали. Тази комбинирана експозиция може да доведе до последици за здравето, дори ако поотделно веществата не превишават безопасните нива.

Освен това устойчивите химикали могат да се натрупват в човешките тъкани, което причинява отрицателни последици за здравето след дългосрочна експозиция. Например пер- и полифлуороалкилираните вещества (ПФАВ)³⁷ са група от почти 5000 широко използвани химични вещества, които могат с течение на времето да се натрупват в хората и в околната среда. Те са пример за устойчиви органични замърсители — т.нар. „трайни химикали“.

Хората са изложени на ПФАВ главно чрез питейна вода, храна и хранителни опаковки, прах, козметични продукти, текстилни изделия с покритие от ПФАВ и други потребителски продукти. Ефектите от експозицията на човека на ПФАВ включват рак на бъбреците, рак на тестисите, заболяване на щитовидната жлеза, чернодробно увреждане и редица ефекти върху вътреутробното развитие на плода.

Използването на продукти и готварски материали, които не съдържат ПФАВ, помага за намаляване на експозицията. Организациите на потребителите и националните институции, работещи в областта на околната среда, здравето или химикалите, често предоставят общи и конкретни насоки за намиране на алтернативи, които не съдържат ПФАВ.

Принцип на предпазливост

„Принципът на предпазливост“ може да бъде преведен в ежедневни думи като „по-добре в безопасност, отколкото да съжалявам“. Това означава, че когато научните доказателства за нещо са несигурни и са налице основателни причини за безпокойство относно вредата, лицата, отговорни за вземането на решения, би трябвало да грешат предпазливо и да избягват рисковете. При химикалите разработването на нови вещества изпреварва изследванията на отрицателното им въздействие. Затова е важно да се действа предпазливо.

Прочетете повече за принципа на предпазливост:

- Съобщение на Комисията относно принципа на предпазливост³⁸.
- „Закъсниели уроци от ранни предупреждения II“ ЕАОС³⁹.

Нарушители на функциите на ендокринната система

Някои химикали пречат на функционирането на хормоналната система на организма. Излагането на тези т.нар. вещества, нарушаващи функциите на ендокринната система, може да причини голямо разнообразие от здравословни проблеми, вариращи от разстройства на развитието, затлъстяване и диабет до безплодие при мъжете и смъртност, свързана с понижени нива на тестостерон. Фетусите, малките деца и юношите са особено уязвими по отношение на нарушителите на функциите на ендокринната система⁴⁰.

Приблизително 800 вещества са известни или за тях се подозира, че нарушават функциите на ендокринната система, и много от тях присъстват в продукти от ежедневието, например метални консервни кутии за хранителни продукти, пластмаси, пестициди, храни и козметични продукти.

Веществата, нарушаващи функциите на ендокринната система, включват бисфенол А (BPA), диоксини, полихлорирани бифенили (ПХБ) и някои видове фталати. Фталатите се използват за омекотяване на пластмасата за употреба в широк кръг потребителски стоки, например винилови подови настилки, лепила, детергенти,

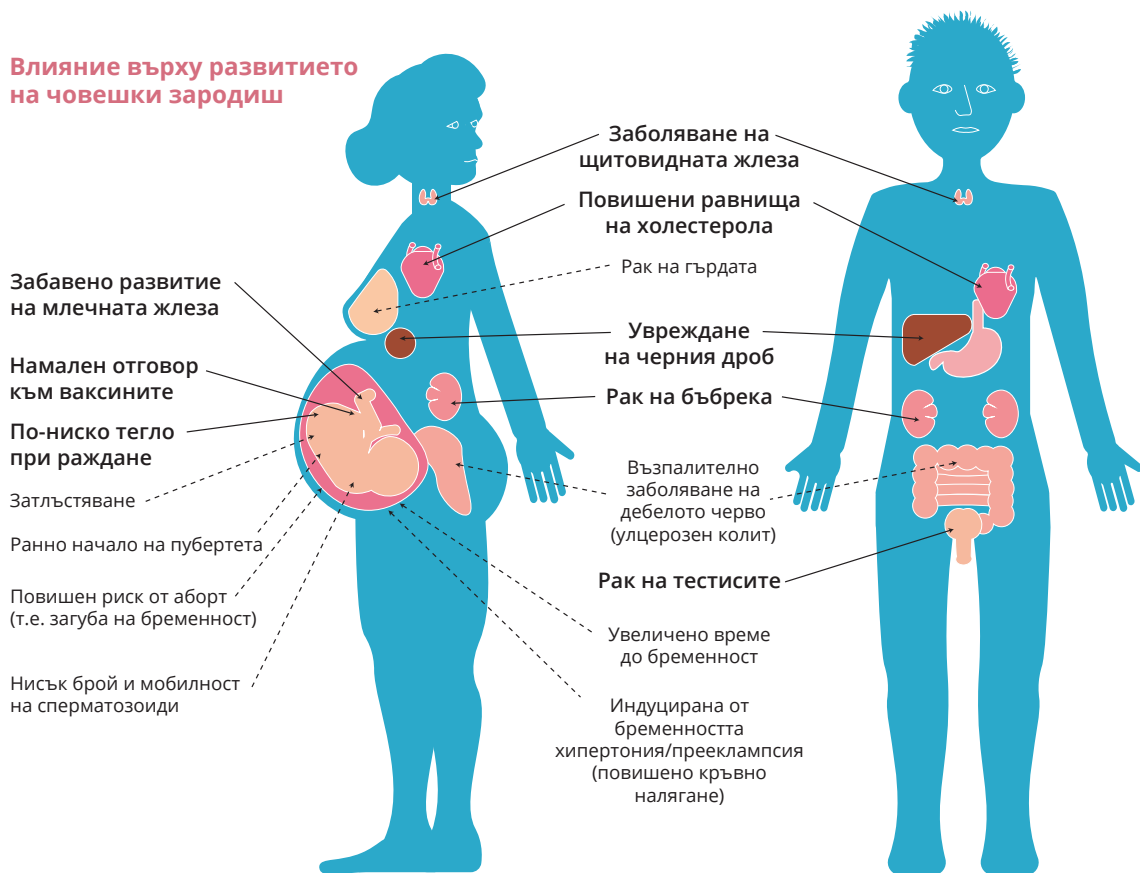
Ефекти на PFAS върху човешкото здраве

Пер- и полифлуорирани алкилни вещества (PFAS) са група изключително устойчиви химикали, които се използват в много потребителски продукти. PFAS се използват в продукти, тъй като те могат например да увеличат устойчивостта на масло и вода или да устоят на високи температури. Понастоящем има повече от 4 700 различни PFAS, които се натрупват в хората и околната среда.

— Висока сигурност

---- По-ниска сигурност

Влияние върху развитието на човешки зародиш



освежители за въздух, смазочни масла, опаковки за храни, облекло, продукти за лична хигиена и играчки.

Консумацията на храна и напитки от опаковки, които съдържат фталати, е един от начините за експозиция. Друг начин е вдишването на прах от помещения, замърсени с фталати, които се отделят от пластмасови продукти или от мебели, изработени от поливинилхлорид (PVC). (Това е една от причините редовното проветряване на стаите да е важно за нас.) Децата, играещи с играчки, съдържащи тези вещества, също са изложени на риск и тъй като фталати могат да бъдат открити и в потребителски продукти, например сапуни и слънчеви лосиони, експозицията може да възникне и през кожата.

ЕС въведе мерки за намаляване на експозицията на хората на фталати, като забрани употребата на някои от тези вещества и ограничи употребата на други в играчки, козметични продукти и опаковки за храни. Въпреки това по-старите продукти и обзавеждане може да съдържат фталати, които вече са забранени, така че те все още присъстват в ежедневноста среда.

Освен това [неотдавнашен проект за инспекция на Европейската агенция по химикали \(ЕЧА\)](#)⁴² показва, че продуктите, внасяни от държави извън

ЕС, все още могат да съдържат фталати. През последните години Китай въведе ограничения за някои фталати в детските играчки и материалите, предназначени за контакт с храни, но в ограничени количества фталати все още се срещат в много продукти, внасяни в ЕС от Китай и с други, понякога непознат, произход.

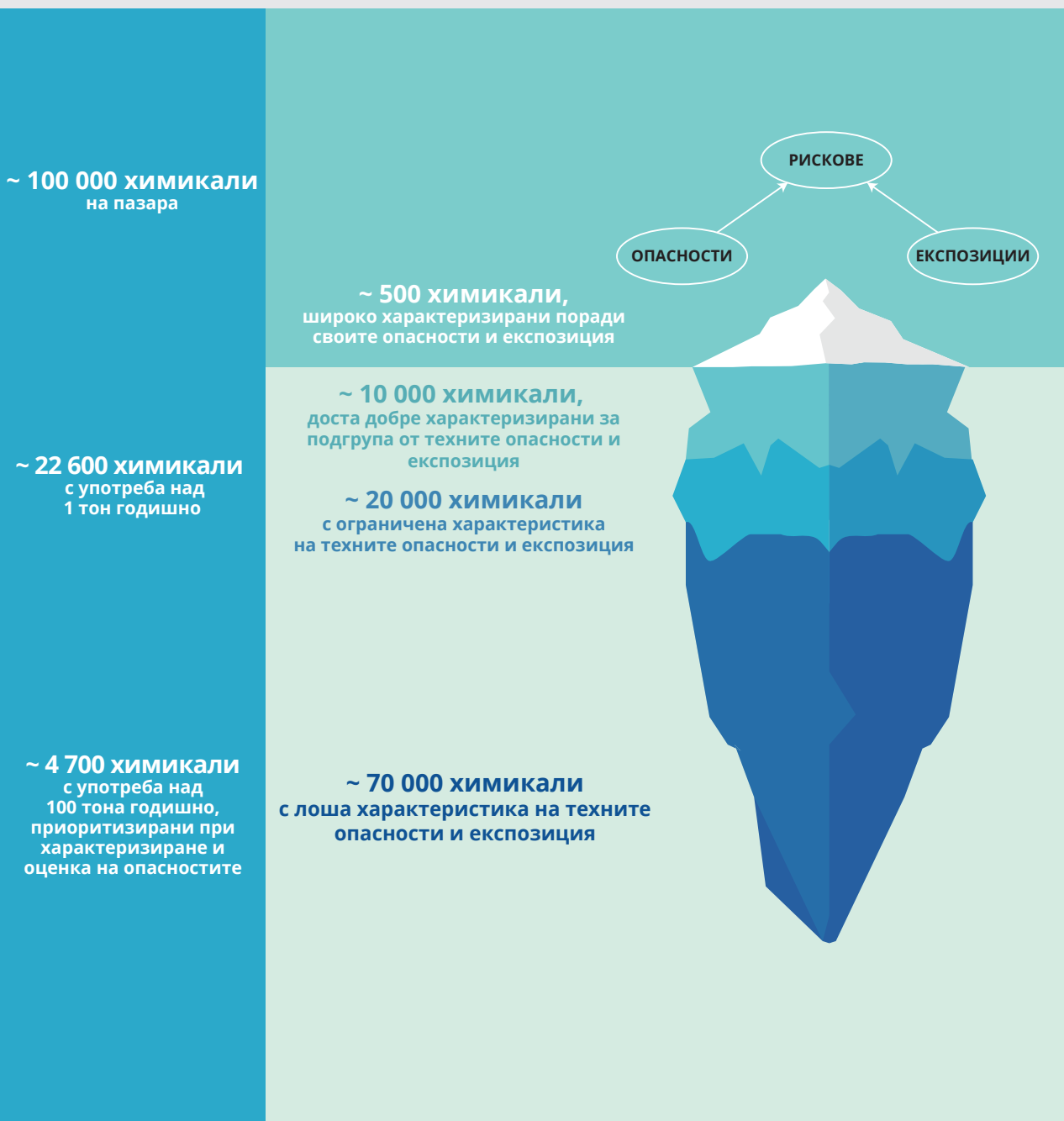
Съгласуваните усилия намалиха наличието на устойчиви органични замърсители като диоксини, ПХБ и атразин, в околната среда на Европа от 1970 г., но тяхната устойчивост и фактът, че се натрупват в хранителната верига, особено в животинските мазнини, продължават да бъдат безпокойство⁴³. Друго опасение е, че някои вещества са заместени с други, еднакво токсични химически вещества.

Нежелателни замени

Химикалите, за които е установено, че са опасни, понякога са заменени с други вещества със сходна структура, за които едва по-късно е доказано, че са също толкова токсични. Тези случаи се наричат „нежелателна замяна“, например [в случая на заместване на бисфенол-А, химикал, използван преди това в много пластмасови изделия и в хартия за термичен печат, с бисфенол-S и бисфенол-F](#)⁴⁴.

Неизвестната територия на химическите рискове

На пазара има много химикали и само малка част от тях са подробно проучени по отношение на техните рискове. Проектирането на безопасни продукти с по-малък брой различни химикали е един от начините за намаляване на потенциалните рискове.





Химикалите, които консумираме

Пестицидите са друга група химикали, които могат да навредят на здравето ни, най-вече в резултат на консумацията на зеленчуци и плодове, които са били в контакт с тях. Децата са особено уязвими, отчасти защото консумират пропорционално повече храна на килограм телесно тегло, отколкото възрастните. Храненето с органични продукти може да намали това бреме от пестициди, но не всеки може да си го позволи.

ЕС регулира пестицидите съгласно Регламента относно продуктите за растителна защита и определя безопасни граници за остатъци от пестициди в храните и фуражите. [Последната информация от Европейския орган за безопасност на храните \(ЕОБХ\)](#)⁴⁶ показва, че 95,5 % от пробите от храни, събрани в ЕС през 2018 г., са били в рамките на законово установените ограничения. Сред хранителните продукти, които най-често надвишават законово установените нива на остатъчни вещества, е десертното грозде и чушките камби. Въпреки това, въз основа на анализирани проби, съдържащи както обикновени, така и органични продукти вероятността европейските граждани да бъдат изложени на опасни нива на остатъчни вещества от пестициди се счита за ниска.

Не всички химични вещества, вредни за нашето здраве, са нови. Например живакът присъства естествено в околната среда и се изпуска във въздуха и водата от човешка дейност в продължение на векове. Днес обаче знаем, че поглъщането на живак може да засегне нервната система, бъбреците и

белите дробове, а експозицията по време на бременност може да повлияе на развитието на плода.

Хората са изложени на въздействието на живак главно чрез хранене с големи хищни риби като риба тон, акула, риба меч, щука, зандер, европейска речна змиорка и марлин. Това означава също, че експозицията може да бъде ограничена от избора на хранителен режим, което е важно особено за уязвимите групи, например бъдещи майки и малки деца.

За да се добие по-пълна представа за експозицията на хората на химикали, са необходими данни за това какво има в нашите тела. Това включва химикалите, които консумираме, както и химикалите, които преминават през други пътища на експозиция. Тези видове данни от човешкия биомониторинг могат да се използват за подобряване на оценките на риска от химикали чрез информация за действителната експозиция на човека чрез множество пътища на експозиция.

Човешки биомониторинг — измерване на експозицията на химикали

Човешкият биомониторинг измерва експозицията на хората на химикали, като анализира самите вещества, техните метаболити или маркери за последващи ефекти върху здравето в урината, кръвта, косата или тъканите. Информацията за експозицията на хората може да бъде свързана с данни за източниците и епидемиологичните проучвания, за да се предостави информация за изследванията на връзките експозиция — реакция при хора.

Европейската инициатива за човешки биомониторинг, [HBM4EU](#)⁴⁷, стартира през 2017 г. и съфинансирана по линия на Програма „Хоризонт 2020“, е съвместно усилие на 30 държави, ЕАОС и Европейската комисия.

Основната цел на инициативата е да координира и да засилва човешкия биомониторинг в Европа. В подкрепа на разработването на политики HBM4EU ще предостави по-точни доказателства за действителната експозиция на гражданите на химикали и за възможните последици за здравето. Проектът създаде също **целеви групи**, за да бъдат разбрани перспективите на гражданите на ЕС относно експозицията на химикали и човешкия биомониторинг.

В рамките на HBM4EU се полагат усилия за генериране на солидни и съгласувани набори от данни относно експозицията на европейското население на химикали, пораждащи безпокойство. Това включва събиране на данни за експозицията на 16 групи вещества, смеси от химикали и нововъзникващи химикали, както и проучване на пътищата на експозиция и свързване на експозицията с последиците за здравето.

Посетете: www.hbm4eu.eu



Химични ефекти върху природата

Освободените в природата синтетични химикали могат да засегнат растенията и животните. Например неоникотиноидите са вид инсектицид, използван в селското стопанство за борба с вредителите, които представляват риск за пчелите, тъй като пчелите са важни опрашители, подпомагащи производството на храни. Пестицидите могат също да засегнат популациите на риби и птици и цели хранителни вериги. През 2013 г. [Европейската комисия ограничи строго](#)⁴⁸ употребата на продукти за растителна защита и третирани семена, съдържащи някои неоникотиноиди, за защита на медоносните пчели⁴⁹.

Към по-безопасна химична среда

ЕС има най-строгите и най-усъвършенствани правила в света по отношение на химикалите. Регламентът REACH е основният законодателен акт, който има за цел опазването на здравето на човека и околната среда, а ЕС въведе правила за класифицирането, етикетирането и опаковането на химикали⁵⁰.

ЕС разполага със законодателство за регулиране на химикалите в детергентите, биоцидите, продуктите за растителна защита и фармацевтичните продукти. Политиките ограничават използването на опасни химикали в продукти за лична хигиена, козметика, текстил, електронно оборудване и материали, предназначени за контакт с храни. Въведени са също гранични стойности за химикалите във въздуха, храните и питейната вода. Законодателството е насочено към емисиите

от точкови източници от промишлени инсталации и от станции за пречистване на градските отпадъчни води.

Все пак има възможност за още подобрения, за да се създаде по-малко токсична околна среда, а Европейският зелен пакт има за цел да защити допълнително гражданите от опасни химикали чрез нова стратегия за химикалите и чрез приближаване на ЕС към амбицията за нулево замърсяване.

Научете повече на

- Химикали: www.eea.europa.eu/themes/human/chemicals
- Доклад за състоянието и перспективите за околната среда през 2020 г. (SOER 2020), глава 10 за химическото замърсяване: www.eea.europa.eu/publications/soer-2020/chapter-10_soer2020-air-pollution/view

Интервью



Професор Герт
Ван Калстер
Университета на Льовен



Замърсителят плаща ли?

Една проста, но мощна идея е в основата на законите за околната среда в ЕС: принципът „замърсителят плаща“. Този принцип се прилага под формата на данъци, глоби и други мерки, например квоти за емисии на замърсители и Директивата за екологичната отговорност. Разговаряхме с професор Герт Ван Калстер за този принцип, ползите и недостатъците от него.

Какво представлява принципът „замърсителят плаща“?

Принципът „замърсителят плаща“ е прост принцип, основан на здравия разум: замърсителят — и това биха могли да бъдат участниците или дейността, причиняваща замърсяването — следва да плати, за да поправи вредата. Това би могло да включва почистване на замърсения район или покриване на разходите за здравеопазване на засегнатите хора.

В исторически план това е много силна концепция за намаляване на отрицателните последици от замърсяването. Тя предоставя морален и правен императив за предприемане на действия. В неотложни случаи тя помогна за формулирането на политики и мерки, които дадоха възможност за решителни действия за идентифициране на източниците на замърсяване и тяхната отговорност, за намаляване на нивата на замърсяване и за предоставяне на компенсация на засегнатите. Например някои икономически дейности, за които е известно, че изпускат замърсители, е трябвало да инсталират филтри за намаляване на емисиите на замърсители или да създадат компенсационни фондове за целия сектор.

Но дори в прости случаи, когато е възможно да се идентифицира замърсител, изпълнението може да бъде трудно. Възможно е

„виновникът“ да не е в състояние да плати, а дружеството майка или акционерите невинаги могат да бъдат подведени под отговорност за дейността на дъщерно дружество. Не всяка държава разполага с добре установена правна рамка за справяне с тези случаи. Дори да имат такава, съдебното производство често е много дълго и скъпо.

Освен това с течение на времето принципът се прилага за по-сложни случаи на постоянно и преобладаващо замърсяване, например замърсяването на въздуха, причинено от дифузни източници, при които възлагането на отговорност и изпълнението стават още по-трудни.

Как можем да определим кой на кого трябва да плати?

В случаите на дифузно замърсяване не е лесно да се проследи и идентифицира замърсителят и да се свърже със засегнатите хора. Замърсяването на въздуха може да бъде причинено от замърсители, изпускани от различни източници и различни места, някои от които може да са отвъд международните граници. Трябва също да помислим за положителните резултати и ползи от тези замърсяващи дейности. Това са продукти и услуги като храна, дрехи, транспорт, които са от полза за нас поотделно и за обществото като цяло.

Например замърсяващите дейности извън ЕС биха могли да засегнат местните общности, но стопанството-първоизточник може да бъде установено в ЕС и европейските потребители могат да се възползват от продуктите. В тези случаи е трудно да се търси отговорност само от оператора. Разходите често се поемат от обществото като цяло.

Но разходите или вредите и ползите не се разпределят поравно. Общностите с по-ниски доходи или по-уязвимите групи като семействата на самотен родител обикновено живеят по-близо до пътищата и са изложени в по-голяма степен на замърсители от автомобилния транспорт.

Има ли добри примери за ефективни мерки?

Има два различни типа подходи. Първият цели да помогне на засегнатите и в Европа има много добри примери. Панелите за намаляване на шума или подобни конструкции, изградени по протежение на магистралите, могат значително да намалят нивата на шума, а оттам и вредите за живуците.

Вторият вид цели на първо място да ограничи или предотврати замърсяването или вредните дейности. Мерките биха могли да се състоят в налагане на данъци, квоти за замърсяване или определени технологични решения. Например Европа въвежда по-чисти горива или постепенно намалява въглеродните емисии от новите автомобили. За някои сектори квотите за емисии на парникови газове са ограничени и могат да бъдат търгувани. Някои от тези мерки имат за цел да коригират цената по такъв начин, че да повлияят на поведението на потреблението. По подобен начин много държави членки сега таксуват по придобитото



или използвано количество вместо броя на крановете, което промени съществено начина, по който използваме водата.

Има ли недостатъци в начина, по който прилагаме принципа „замърсителят плаща“?

За съжаление, сегашната система може да се разглежда и използва като „лиценз за замърсяване“: стига да можете да платите — т.е. ако можете да си го позволите — имате право да замърсявате. Това е тясно свързано с неравномерното разпределение на ползите и разходите за тези замърсяващи дейности. Въпросът за неравенството също е в основата на световните преговори по въпросите на климата, както по отношение на историческите емисии (количеството, което всяка държава е отделила досега), така и по отношение на настоящите емисии на човек. В един идеален свят всички ще получат еднакво количество въглероден кредит.

Вторият основен недостатък е, че „плащането“ почти никога не покрива всички „разходи“. Замърсеният терен в стари промишлени обекти може да бъде почистен, за да се даде възможност на хората да живеят там. Това е много скъпа операция, но невината тя ще поправи вредата, нанесена на водните обекти или на хората и животните, зависещи от тази вода. Разходите често са ограничени до оперативните разходи и не отразяват реалната стойност на ползите, които получаваме от природата.

Можем ли да създадем система, която покрива цялата стойност?

Нуждаем се от съгласуван и глобален подход, който да отговаря на всички предизвикателства, пред които сме изправени — влошаването на състоянието на околната среда, изменението

на климата, използването на ресурсите и неравенствата — по същия начин както целите за устойчиво развитие го правят. Европейският зелен пакт има за цел да внесе част от това мислене в европейските политики.

За да покрием реалната стойност, ще се нуждаем от много по-амбициозна система на данъчно облагане както за корпоративния данък, така и за данъка върху физическите лица, предназначена да предизвика по-устойчиво поведение. Разходите трябва да бъдат интегрирани не само надолу по веригата по отношение на потреблението, но и нагоре по веригата по отношение на производството. Тъй като системите за потребление и производство са свързани в световен мащаб, интеграцията изисква подход, който излиза извън рамките на правилата и разпоредбите на суверенните държави.

За да бъде ефективен, този подход трябва да бъде подкрепен от система на управление с регулаторни органи, които да могат да гарантират и прилагат еднакви условия на конкуренция с ясно определени правила. По места, в допълнение към амбициозни данъци и общи стандарти, ще бъдат необходими мерки като антидъмпингови мита и гранични такси за въглеродните емисии, както и общ подход към вредните за околната среда субсидии.

Професор Герт Ван Калстер

Ръководител на департамента по европейско и международно право в Льовен
Университета на Льовен



Предизвикателството за намаляване на промишленото замърсяване

Промишленото замърсяване в Европа намалява благодарение на смесица от регулаторни мерки, развитие на производството и инициативи в областта на околната среда. Същевременно промишлеността продължава да замърсява и преминаването към нулево замърсяване в този сектор е амбициозно предизвикателство.

Замърсяването може да се категоризира според това къде го намираме — във въздуха, водата или почвата — или могат да се разглеждат различните видове замърсяване, например химикали, шум или светлина. Друг начин за разглеждане на замърсяването е да се стигне до неговите източници. Някои източници на замърсяване са разпръснати, например автомобили, селско стопанство и сгради, но други могат да бъдат оценени по-добре като отделни емисионни точки. Много от тези точкови източници са големи инсталации, например фабрики и електроцентрали.

Промишлеността е ключов компонент на европейската икономика. Според Евростат през 2018 г. тя е представлявала 17,6 % от брутният вътрешен продукт (БВП) и е осигурила пряка заетост на 36 милиона души. В същото време на промишлеността се падат и повече от половината от общите емисии на някои ключови замърсители на въздуха и парникови газове както и други важни въздействия върху околната среда, включително и освобождаването на замърсители във водите и почвите, генерирането на отпадъци и потреблението на енергия.

Замърсяването на въздуха често е свързано с изгарянето на изкопаеми горива. Това очевидно се отнася за електроцентралите, но и за много други промишлени дейности, които могат да имат собствено производство на електроенергия или топлинна енергия на място, например производство на чугун и стомана или производство на цимент. Някои дейности генерират прах, който допринася за концентрациите на прахови частици във въздуха, докато използването на разтворители, например при обработката на метали или химическото производство, може да доведе до емисии на замърсяващи органични съединения.

Тенденции при емисиите във въздуха от промишлеността

Емисиите във въздуха от промишлеността в Европа са намалели през последните години. Между 2007 и 2017 г. общите емисии на серни оксиди (SO_x) са намалели с 54 %, азотните оксиди (NO_x) — с повече от една трета, а парниковите газове от промишлеността, включително електроцентралите — с 12 %⁵¹.

Тези подобрения на екологичните характеристики на европейската промишленост се дължат на редица фактори, включително по-строгото регулиране на околната среда, подобряване на енергийната ефективност, преминаване към по-малко замърсяващи видове производствени процеси и доброволни схеми за намаляване на въздействието върху околната среда.

Нормативна уредба за околната среда отдавна ограничава неблагоприятното въздействие на промишлените дейности върху здравето на човека и околната среда. Сред основните мерки на ЕС, насочени към емисиите от промишлеността, са Директивата относно емисиите от промишлеността, която обхваща около 52 000 от най-големите промишлени инсталации, и Директивата за средните горивни инсталации.

Междувременно схемата на Европейския съюз за търговия с емисии (СТЕ на ЕС) ограничава емисиите на парникови газове от повече от 12 000 електроцентрали и производствени инсталации в 31 страни. СТЕ на ЕС обхваща около 45 % от емисиите на парникови газове на ЕС.

Въпреки тези подобрения промишлеността все още носи отговорност за значителна тежест върху околната среда по отношение на замърсяването и генерирането на отпадъци.

Публична отчетност — ЕРИПЗ и прозрачност на данните за емисиите от промишлеността

Европейският регистър за изпускането и преноса на замърсители (ЕРИПЗ) е създаден през 2006 г. с цел подобряване на обществения достъп до информация за околната среда.

По същество ЕРИПЗ дава възможност на гражданите и заинтересованите страни да научат за замърсяването във всички краища на Европа, кои са най-големите замърсители и дали тенденциите в емисиите на замърсители се подобряват.

ЕРИПЗ обхваща повече от 34 000 съоръжения в 33 европейски държави. За всяко съоръжение и година данните от ЕРИПЗ показват информация относно количеството на замърсителите, изпускани във въздуха, водите и почвата, както и пренасяне извън обекта на отпадъци и замърсители в отпадъчните води. Данните от ЕРИПЗ се предоставят свободно на специален интерактивен уебсайт⁵². Уебсайтът архивира исторически данни за изпусканията и преноса на 91 замърсители в рамките на 65 икономически дейности.

Освен това ЕРИПЗ вече е интегриран с по-широко докладване съгласно Директивата относно емисиите от промишлеността, включително с допълнителна информация за големите горивни инсталации⁵³. Заедно с Европейската комисия понастоящем ЕАОС работи по нов уебсайт за подобряване на достъпа до тези данни и информация.

Отчитане на разходите, свързани със замърсяването на въздуха от промишлеността

За да се отчетат външните разходи, свързани със замърсяването на въздуха, неблагоприятните въздействия на даден замърсител върху здравето на човека и околната среда се изразява в общ показател, парична стойност, който е разработен чрез сътрудничество между различни научни и икономически дисциплини.



Приблизителните оценки на разходите за щети са само това — приблизителни оценки. Въпреки това, когато се разглеждат заедно с други източници на информация, те могат да подкрепят решенията, като привлекат вниманието към косвените компромиси при вземането на решения, например анализи на разходите и ползите, използвани при изготвянето на оценките на въздействието и последващото законодателство.

През 2014 г. ЕАОС е изчислила, че съвкупните разходи за щетите през 5-годишния период 2008—2012 г., причинени от емисии от промишлени съоръжения, регистрирани в ЕРИПЗ, възлизат на най-малко 329 млрд. евро (по стойност от 2005 г.) и се увеличават⁵⁴. Това, което може би е още по-впечатляващо в този анализ, е, че около половината от разходите за щети са възникнали в резултат на емисии само от 147 или 1 % от 14 000-те съоръжения в набора от данни.

По-голямата част от количествено определените разходи за щети са причинени от емисиите на основните замърсители на въздуха и въглеродния диоксид. Въпреки че оценките на разходите за щети, свързани с емисиите на тежки метали и органични замърсители, са значително по-ниски, те все пак причиняват щети върху здравето и околната среда в размер на стотици милиони евро и могат да причинят значителни неблагоприятни последици на местно равнище. Понастоящем ЕАОС работи по ново проучване, което ще актуализира тези данни.

Намаляване на промишленото замърсяване — оценка, законодателство и прилагане

ЕАОС редовно оценява **тенденциите в промишленото замърсяване в Европа**⁵⁵ въз основа на ЕРИПЗ и други данни. Тези оценки показват, че промишленото замърсяване е намаляло през последното десетилетие по отношение на емисиите както във въздуха, така и във водата. Очаква се съществуващите и бъдещите инструменти на политиката на ЕС допълнително да намалят емисиите от промишлеността, но замърсяването вероятно ще продължи да оказва неблагоприятно въздействие върху здравето на човека и околната среда и в бъдеще.

Силна, развиваща се нисковъглеродна промишленост, основана на кръгови материални потоци, е част от стратегията на ЕС за промишлената политика⁵⁶. Целта е да се създаде разрастващ се промишлен сектор, който извлича все по-малко природни ресурси, намалява емисиите на замърсители във въздуха, водата и земята и генерира намаляващи количества отпадъци.

Междувременно в други законодателни актове на ЕС се определят по-конкретни цели за намаляване на емисиите във въздуха, например **Директивата относно националните тавани за емисии**⁵⁷ и **Директивата относно емисиите от промишлеността**⁵⁸, които имат амбициозната цел да постигнат предотвратяване и намаляване на емисиите, по-специално чрез непрекъснато използване на т.нар. най-добрите налични техники (НДНТ).⁵⁹

Според **неотдавнашен анализ на ЕАОС**⁶⁰ използването на най-добрите налични техники и изпълнението на по-амбициозните цели на Директивата относно емисиите от промишлеността би довело до значително намаляване на емисиите: 91 % за серен диоксид, 82 % за прахови частици и 79 % за азотни оксиди.

Пълното прилагане на тези директиви би помогнало на ЕС да постигне целите в областта на околната среда, например тези за качеството на въздуха и водата. Въпреки това директивите, свързани с емисиите, често действат независимо и има ясни възможности за по-нататъшно интегриране на екологичните цели в промишлената политика на ЕС. Преминването към нулево замърсяване ще изисква още по-строго законодателство, изпълнение и мониторинг, за да се гарантира, че бъдещите промишлени сектори са както чисти, така и устойчиви.

Научете повече на

- Промишленост: www.eea.europa.eu/themes/industry
- Доклад за състоянието и перспективите за околната среда през 2020 г. (SOER 2020), глава 12 за промишленото замърсяване: www.eea.europa.eu/publications/soer-2020/chapter-12_soer2020-air-pollution/view

Замърсяване с пластмаса

Пластмасите са донесли много ползи за нашето ежедневие, но проблемът е, че тези продукти никога не изчезват изцяло. Следователно, може би трябва да мислим за пластмасите като вид замърсители от мястото на тяхното производство и да предотвратим изтичането на пластмасови изделия и отпадъци в околната среда.

30 милиона тона (Mt) отпадъци, генерирани в ЕС (2015)

17 %
събрани за повторна употреба
или рециклиране (5 Mt)

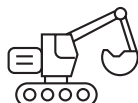
83 %
загубени (25 Mt)

57 %
загубени чрез депониране на отпадъци
и оползотворяване на енергия

Видове пластмасови отпадъци



16,3 Mt
отпадъци
от пластмасови
опаковки



1-1,5 Mt
пластмасови
отпадъци от
строителство
и разрушаване



1,2 Mt
пластмасови
отпадъци от излезли
от употреба превозни
средства



2,4 Mt
пластмасови
отпадъци
от електронни
отпадъци



Загуби при
процеса на
рециклиране



1 тон пластмаса
води до 2,5 тона
емисии на CO₂ от
производството и
2,7 тона емисии на
CO₂, ако се изгарят.



Много други
неблагоприятни
последиви за
околната среда са
свързани със загубата
на пластмасови
материали, като
например изпускане
на пластмасови
микрочастици в
околната среда.



Шумовото замърсяване все още е широко разпространено в Европа, но има начини за намаляване на силата на звука

Много от нас все по-често се сблъскват с шум в ежедневието си. Шумните автомобили на улицата, ниско прелитащите самолети над главите ни или намиращият се в близост влак често водят със себе си дискомфорт и неудовлетвореност. Тяхното въздействие върху здравето и околната среда обаче може да бъде много по-лошо, отколкото предполагаме.

Често мислим за замърсяването във връзка с мястото, където може да бъде открито: във въздуха, водата или почвата. Съществуват обаче някои много специфични видове замърсяване, които вредят на хората и дивата флора и фауна.

Понастоящем най-малко един от всеки петима европейци е изложен на нива на шум от пътното движение, които се считат за вредни за здравето. Този брой е още по-голям в градските райони, а проблемът е широко разпространен в повечето градове в Европа. Според неотдавнашния [доклад на ЕАОС относно шума](#)⁶², който разглежда шума от пътищата, железниците, летищата и промишлеността, пътният трафик засега е най-големият източник на шумово замърсяване в Европа. Тези източници са в съответствие с Директивата относно шума в околната среда, която не обхваща например шума от домашни дейности или от съседни, нито шума на работните места.

Шумът може да бъде вреден за вашето здраве

Приблизително 113 милиона души в Европа са засегнати от дългосрочна експозиция на шума от трафика през периода ден-вечер-нощ, при ниво на шума от поне 55 децибела (dB(A)). В допълнение, 22 милиона души са изложени на високи нива на шум от железопътния транспорт, 4 милиона души на високи нива на самолетен шум и по-малко от 1 милион души на високи нива на шум, предизвикани от промишлеността.

Това, което много хора вероятно не знаят, е, че дългосрочната експозиция на шум, дори на нивата, на които сме свикнали в градските райони, оказва значително въздействие върху здравето. В повечето европейски страни над 50 % от живеещите в градските зони хора са изложени на нива на шум, предизвикани от трафика, равняващи се на 55 децибела или по-високи, през периода ден-вечер-нощ.

Според Световната здравна организация (СЗО) съществува вероятност дългосрочната експозиция на това равнище вероятно да окаже отрицателно въздействие върху здравето.

По оценки на ЕАОС дългосрочната експозиция на шум в околната среда причинява 12 000 случая на преждевременна смърт и допринася за 48 000 нови случая на исхемична болест на сърцето всяка година в Европа. Агенцията изчислява също, че 22 милиона души страдат от високи нива на хронична раздразнителност, а 6,5 милиона души страдат от сериозни хронични смущения на съня.

Според данните на СЗО тези въздействия върху здравето започват да се проявяват дори под нивото на шум от 55 децибела за периода ден-вечер-нощ и под нивото на шум от 50 децибела за нощния период, които са праговете за докладване, определени в [Директивата на ЕС относно шума в околната среда](#)⁶³. Поради това е вероятно тези данни да бъдат подценени. Освен това информацията, предоставена от държавите съгласно правото на ЕС, не обхваща всички градски райони, пътища, железопътни линии и летища, нито всички източници на шум.

Какво прави ЕС за намаляване на шумовото замърсяване

Експозицията на хората на шум се контролира в съответствие с Директивата относно шума в околната среда спрямо две граници за докладване; индикатор за периода ден-вечер-нощ (Lden), който измерва експозицията на нива на шум, свързани с „раздразнителността“ и индикатор за нощния период (Lnight), който е проектиран да оценява смущенията на съня. Тези прагове за докладване са по-високи от стойностите, препоръчани от Световната здравна организация (СЗО) и понастоящем няма наличен механизъм, който да проследява напредъка спрямо по-новите и по-ниски стойности.

Дивата флора и фауна също е засегната

Шумът оказва отрицателно въздействие и върху дивата флора и фауна, както на сушата, така и във водата. Шумовото замърсяване може да причини редица физически и поведенчески въздействия върху животните и да увеличи техния стрес.

Например шумът от пътното движение може да затрудни комуникацията между жабите и пойните птици, особено по време на сезона

за чифтосване. Това може да намали способността им да се размножават или да ги принуди да избягат от местообитанията си.

Друг повод за безпокойство е подводният шум от корабоплаването, производството на енергия, строителството и други дейности. Например [научните изследвания са установили увреждане на слуха при китовете](#), което може да навреди на способността им да общуват помежду си и да намират храна.

Шшт! Тихо, моля!

Европейските държави предприеха редица мерки за намаляване и управление на нивата на шума. Същевременно според доклада на ЕАОС относно шума е трудно да се оценят ползите от тях по отношение на положителните резултати за здравето.

Примерите за най-популярните мерки за понижаване на нивата на шум в градовете включват смяната на старите павирани пътища с гладък асфалт, по-добро управление на потоците на трафика и понижаване на ограничението на скоростта до 30 километра в час. Някои градове са реализирали проекти, насочени към маскиране на шума от движението, като поставят в центъра на градовете по-приятен за ухото шум, например течащи водопади. Предприети са също мерки, свързани с повишаване на осведомеността и промяна на поведението на хората чрез използване на по-малко шумни методи за транспорт, например велосипеди, ходене пеша или електрически автомобили.

Някои страни, градове и региони са въвели и т.нар. тихи зони, повечето от които са паркове и други зелени пространства, където хората могат да избягат от градския шум. Според доклад на ЕАОС от 2016 г. относно тихите райони в Европа⁶⁴ тези области, чието създаване, определяне и защита се насърчават от правилата на ЕС, могат да донесат значителни ползи за околната среда и здравето.



Същевременно изследванията на ЕАОС установиха проблеми, свързани с наличността и достъпа до тези обекти, особено в по-шумните градски центрове, където е трудно

да се намерят тихи зелени площи и те не са достъпни в рамките на 10-минутен пешеходен път от домовете на хората.

COVID-19 и шумът

Шумовото замърсяване от транспортни източници като автомобилен, железопътен или въздушен транспорт е свързано с икономическата дейност. Поради това може да се очаква значително краткосрочно намаляване на нивата на шума от транспорта в резултат на ограничителните мерки, свързани с COVID-19. Нивата на шума в околната среда се докладват за продължителен период от време, тъй като въздействието върху здравето възниква, когато експозицията е дългосрочна. Поради това краткосрочното намаляване на нивата на шума няма да намали значително годишния показател за нивото на шума, използван за измерване на въздействието на шума.

Научете повече на: <https://www.eea.europa.eu/post-corona-planet/explore⁶⁵>.

Намаляване на силата на звука

Ясно е, че не можем да живеем без звук или шум и намаляването на шумовото замърсяване до нула е нереалистично. Същевременно ЕС полага усилия да гарантира, че нивата на шум са намалени, така че те да вредят в по-малка степен на нашата околна среда и здраве. Това е голяма задача.

Вече е ясно, че целта на ЕС за 2020 г. за намаляване на шумовото замърсяване, определена в **7-ата програма за действие на ЕС за околната среда⁶⁶**, а именно намаляване на шумовото замърсяване и преминаване към препоръчани от СЗО нива на експозиция на

шум, няма да бъде постигната. Много държави — членки на ЕС, трябва да направят повече, за да предприемат необходимите стъпки за справяне с шумовото замърсяване, особено при прилагането на Директивата на ЕС относно шума в околната среда.

Научете повече на

- Шум: www.eea.europa.eu/themes/human/noise
- Доклад за състоянието и перспективите за околната среда през 2020 г. (SOER 2020), Глава 11 за шума в околната среда: www.eea.europa.eu/publications/soer-2020/chapter-11_soer2020-environmental-noise/view

Шумово замърсяване

Шумовото замърсяване е причина за нарастващи опасения за околната среда. Шумът нарушава съня и затруднява процеса на учене в училище. Също така може да причини или да влоши много здравословни проблеми. Най-важният източник на шум в околната среда в Европа е пътният трафик.

20 % от населението на ЕС — един на всеки пет души — живее в райони, където нивата на шум се считат за вредни за здравето.



Въздействие на шума в околната среда в Европа

Силно
раздразнение



22 000 000

Сериозно
нарушение на съня



6 500 000

Сърдечно
заболяване



48 000

Преждевременна
смъртност



12 000

Когнитивно
увреждане
при деца



12 500



Франческа Рачиопи
Ръководител на Европейския
център за околна среда и
здраве на СЗО



Справяне с рисковете за здравето, свързани с околната среда

Според Световната здравна организация (СЗО) замърсяването е причина за 1,4 милиона предотвратими смъртни случая годишно в Европа, но положението се подобрява и Европейският зелен пакт може да бъде възможност за постигане на устойчивост. Говорихме за замърсяването и здравето с Франческа Рачиопи, ръководител на Европейския център за околна среда и здраве в СЗО.

Кои са най-опасните видове замърсяване и тяхното въздействие върху европейците и тяхното здраве?

В Европа (т.е. 53-те държави членки на Регионалното бюро на СЗО за Европа — над 900 милиона души) рисковите фактори за околната среда все още причиняват 1,4 милиона смъртни случая годишно, като тези смъртни случаи до голяма степен могат да бъдат предотвратени. Повече от една трета от тези смъртни случаи се дължат на замърсяване на въздуха, което е най-важният рисков фактор от околната среда за нашето здраве. Друга голяма част от вредите от замърсяването се дължат на опасни химикали. За съжаление всеки ден седем души, предимно деца, умират от заболявания, свързани с диария, така че дори качеството на водата продължава да бъде проблем. Дори в рамките на ЕС в някои селски райони все още не сме постигнали 100 % достъп до чиста вода и канализация.

Все още ни предстои дълъг път в областта на околната среда и здравето, но можем също да подходим с разум, когато се включваме в различни програми. Например, справянето

с качеството на въздуха може да означава едновременно справяне с емисиите, свързани с изменението на климата.

Как са се променили последиците от замърсяването върху здравето в Европа през последните десетилетия?

Положението в Европа се подобри значително. Бях млада по времето, когато бяха въведени първите законодателни актове за борба с киселинните дъждове и еутрофикацията на езера и морска вода. Може би бяхме първите в някои промишлени разработки, които бяха много проблематични, и също така бяхме първите, които бяха изправени пред мащабно замърсяване и трябваше да се справим с това. Научихме, че се нуждаем от общи правила за справяне със замърсяването, тъй като то не познава граници.

Разбира се, сега живеем в един глобализиран свят и трябва да признаем, че замърсяването също не зачита континенталните граници. Забелязахме някои проблеми, които се преместват от Европа към други региони,

в които все още са разрешени някои опасни промишлени практики, така че носим отговорност, която излиза извън рамките на Европа, отговорност за здравето в световен мащаб и че нашите политики подкрепят почистото производство.

Замърсяването на въздуха оказва ли влияние върху развитието на пандемията от COVID-19?

Все още има много въпроси, на които не е отговорено по отношение на връзката между качеството на въздуха и COVID-19, и това е тема на настоящото научно проучване. Има обаче някои твърдения, които вече можем да направим. Подобряването на качеството на въздуха никога не би било погрешно, тъй като знаем, че замърсяването на въздуха е важен рисков фактор и причина за респираторни и сърдечносъдови заболявания. Хората, които имат тези основни заболявания, са показали повишена възприемчивост към COVID-19 и са изложени на по-висок риск от съобщаване на сериозни симптоми.

В краткосрочен план се наблюдава значително намаляване на замърсяването на въздуха в градовете. Това намаление е по-осезаемо в случая на азотните оксиди — замърсител, който до голяма степен е свързан с движението по пътищата, което е една от дейностите най-силно засегнати от ограничителните мерки. Има много изследвания в тази област, за които говорим и от които ще се учим и ще се възползваме в бъдеще. COVID-19 е развиваща се трагедия, но в същото време ни даде представа за безпрецедентни данни, които биха могли да ни помогнат да преосмислим пътя към „новото нормално“, което може да донесе ползи за околната среда и здравето.

Може ли тази криза да даде тласък към устойчива икономика?

Отлично е, че Европейската комисия работи по Европейския зелен пакт, тъй като той е много силен ангажимент, който може да даде огромен тласък на възстановяването по устойчив начин. Съществува безпрецедентна възможност това „ново нормално“ да бъде скок към устойчиво икономическо развитие и очакваме да работим за постигането на тази цел в сътрудничество с Комисията.

Какви биха били най-лесните методи за намаляване на замърсяването?

Ако се съсредоточим върху примера със замърсяването на въздуха, трябва да разгледаме секторите, от които то произхожда — енергийния сектор, транспорта, селското стопанство, управлението на отпадъците и много промишлени отрасли — от местен до световен мащаб. През последните десетилетия беше направено много, но все още виждаме, че в световен мащаб 90 % от хората живеят в градове, които не отговарят на препоръчителните стойности на СЗО относно качеството на въздуха. Това означава, че все още имаме значителен път, който да извървим, и който изисква работа с различните сектори, за да видим как можем да насърчаваме например по-чисти и по-безопасни транспортни системи. За всички сектори има положителни начини за постигане на напредък.

Според мен също е важно да се признае, че последиците от замърсяването като цяло, и по-специално от замърсяването на въздуха, не са равномерно разпределени. Хората, които

живеят в по-необлагодетелствани райони, много често живеят в близост до замърсени терени или в райони, където има много голям трафик. Разликите могат да бъдат големи не само между отделните държави, но и вътре в тях.

Какво прави СЗО Европа в областта на околната среда и замърсяването?

В продължение на повече от 30 години нашата основна мисия като Световна здравна организация е да работим с държавите членки и в държавите, за да им помогнем да се справят с техните приоритети в областта на околната среда и здравето. Това стана много ясно на последната Европейска министерска конференция по околна среда и здраве, която се проведе в Острава през 2017 г. Всички 53 държави членки се събраха и се споразумяха да разработят национални работни пакети за прилагане на действия в областта на околната среда и здравето. Ние сме на тяхна страна, като ги подкрепяме при определянето на националните приоритети и след това подкрепяме работата в тази посока.

Освен това продължаваме нормативната дейност на СЗО: нашият център координира актуализирането на глобалните насоки за качеството на въздуха на СЗО. Миналата година стартирахме насоките на СЗО относно шума в околната среда, като предоставихме ориентирани към общественото здраве препоръки в подкрепа на законодателството и разработването на политики за стандарти в нашите държави членки и на европейско равнище.

Очакват ли новите насоки на СЗО по отношение на шума и предстоящата актуализирана информация относно замърсяването на въздуха да бъдат приети и от ЕС?

Надявам се, че това е така. Насоките на СЗО предоставят солидни препоръки въз основа на най-актуалните научни доказателства за връзката между здравето и замърсяването на въздуха или шума в околната среда. От този момент нататък е политическо решение дали да се прави позоваване на тези ориентировъчни стойности при определянето на стандарти. Знаем, че Европейската комисия често се позовава на насоките на СЗО. Например Директивата на ЕС за питейната вода беше преразгледана въз основа на основаните на здравето препоръки и ориентировъчни стойности в последното издание на насоките на СЗО за качеството на питейната вода. Насоките за шума в околната среда за европейския регион са взети предвид при преразглеждането на Директивата относно шума в околната среда. Дебатът остава открит, когато става въпрос за предстоящото актуализиране на насоките за качеството на въздуха в световен мащаб относно начина, по който те ще бъдат отразени в политиките на Европейския съюз. Трябва да зачитаме политическия процес и разискванията в ЕС и неговите държави членки, но се надяваме, че тези политики ще насърчават и опазват здравето и сме тук, за да ги подкрепяме.

Франческа Рачиопи

Ръководител на Европейския център за околна среда и здраве на СЗО

Бъдещето на мониторинга на замърсяването?

Новите технологии и инструменти отварят нови възможности за екологичен мониторинг и анализ. Например гражданската наука, сателитните наблюдения, големите информационни масиви и изкуственият интелект предоставят възможности за подобряване на навременността, съпоставимостта, детайлността и интегрирането на данните.

Примери за приложения

1

Гражданската наука е мощен инструмент за публична ангажираност, подпомагащ официалните данни и за повишаване на осведомеността по екологични проблеми и политики.

- наблюдение на **отпадъци и отпадъчни продукти**
- преброяване на животинските видове като например **пеперуди** или **птици**
- евтини **сензори за качество на въздуха**

2

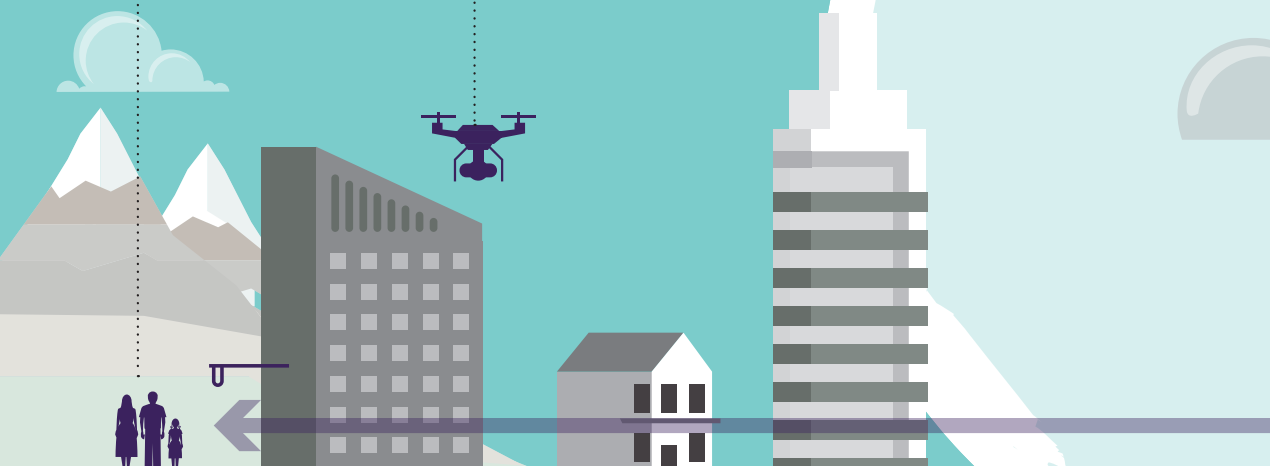
Дроновете с лек сензор или камери се използват все по-често, за да предоставят нови перспективи за екологичен мониторинг по въздух или под вода, които иначе биха били много скъпи или невъзможни за проучване.

- смяна на **растителността**
- биоразнообразие **на горите**
- **изпускателни шлейфове** от кораби
- промени в **ландшафта**
- **диви животни**
- картографиране на промените в **ландшафтите и бреговете**

3

Коперник, програмата на ЕС за наблюдение на земята, предоставя безпрецедентни количества данни за околната среда и климата. Програмата комбинира данни от сателити заедно с традиционните данни от in-situ наблюдение.

- атмосфера
- **суша**
- **морска среда**
- **изменение на климата**





4

Данни в почти реално време. Европейският Индекс за качество на въздуха използва данни за качеството на въздуха, докладвани всеки час от страни в цяла Европа. Подобна информация в почти реално време е ценна за информирането на гражданите за текущото качество на въздуха, където живеят или работят.

Подобни системи могат да бъдат ценни, например за наблюдение на шума в околната среда, промишленото замърсяване, качеството на водите и почвите, емисиите на отработени газове от превозните средства или движението на дивите животни.

- наблюдение in-situ

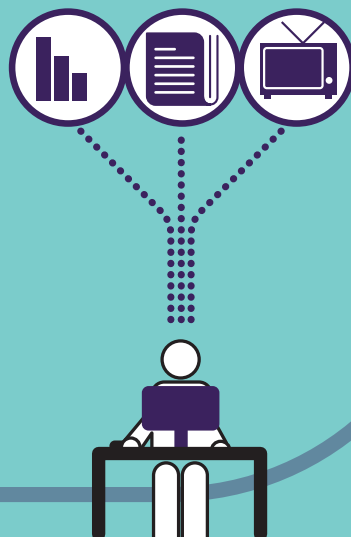
Изкуствен интелект (AI)

Използването на изкуствен интелект, съчетано с големи информационни масиви, отваря нови възможности за екологичен мониторинг и анализ. Свързването на различни видове данни, например за използването на земята, моделите на движение или сгради, със социално-икономически променливи, като например данни за населението, дава нови идеи и прогнози за качеството на околната среда.

Цифровизация

Увеличаването на изчислителната мощност позволява свързване на множество потоци от данни, например свързване на данни в реално време от сателити и наблюдения in-situ.

Новите възможности в цифровизацията предлагат по-добри оценки, повече географска информация, по-бързо моделиране и по-силна връзка с изпълнение на политика.



Позоваване

- 1 <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/necd-directive-data-viewer-3>
- 2 <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/air-pollutant-emissions-data-viewer-3>
- 3 <https://www.eea.europa.eu/publications/soer-2020>
- 4 <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/exposure-to-and-annoyance-by-2/assessment-4>
- 5 <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2019>
- 6 <https://www.eea.europa.eu/publications/unequal-exposure-and-unequal-impacts>
- 7 <https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-and-covid19/air-quality-and-covid19>
- 8 <https://www.eea.europa.eu/post-corona-planet/explore/>
- 9 <https://www.eea.europa.eu/publications/europes-urban-air-quality>
- 10 https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18_23/SR_AIR_QUALITY_EN.pdf
- 11 <http://airindex.eea.europa.eu>
- 12 <https://www.eea.europa.eu/publications/assessing-air-quality-through-citizen-science>
- 13 <https://www.eea.europa.eu/themes/air/cleanair-at-school>
- 14 <https://www.eea.europa.eu/publications/healthy-environment-healthy-lives>
- 15 <https://www.eea.europa.eu/themes/water/european-waters/water-quality-and-water-assessment/water-assessments/ecological-status-of-surface-water-bodies>
- 16 <https://www.eea.europa.eu/themes/water/european-waters/water-quality-and-water-assessment/water-assessments/groundwater-quantitative-and-chemical-status>
- 17 <https://www.eea.europa.eu/publications/marine-messages-2>
- 18 <https://www.eea.europa.eu/publications/contaminants-in-europes-seas>
- 19 <https://www.eea.europa.eu/publications/nutrient-enrichment-and-eutrophication-in>
- 20 <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/urban-waste-water-treatment/urban-waste-water-treatment-assessment-5>
- 21 <https://www.eea.europa.eu/post-corona-planet/explore>
- 22 <https://www.eea.europa.eu/publications/>

- state-of-europes-seas
- 23 https://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html
- 24 https://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/marine-strategy-framework-directive/index_en.htm
- 25 https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides_en
- 26 https://ec.europa.eu/health/amr/antimicrobial-resistance_en
- 27 https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/plastics-circular-economy_en
- 28 <https://www.eea.europa.eu/themes/water/european-waters/water-quality-and-water-assessment/water-assessments>; <https://www.eea.europa.eu/publications/marine-messages-2>; <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-europes-seas>
- 29 <https://ec.europa.eu/jrc/en/science-update/eu-topsoil-copper-concentration-highest-vineyards-olive-groves-and-orchards>
- 30 Pilot study using LUCAS soil samples, Silva, V., et al., 2019, 'Pesticide residues in European agricultural soils – a hidden reality unfolded', *Science of the Total Environment* 653, pp. 1532-1545 (DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.441>).
- 31 <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/progress-in-management-of-contaminated-sites-3/assessment/view>
- 32 <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/status-local-soil-contamination-europe-revision-indicator-progress-management-contaminated-sites>
- 33 <https://www.eea.europa.eu/publications/soer-2020>
- 34 Prüss-Ustün, A., Vickers, C., Haefliger, P. et al. Knowns and unknowns on burden of disease due to chemicals: a systematic review. *Environ Health* 10, 9 (2011). <https://doi.org/10.1186/1476-069X-10-9>, apud *Healthy environment, healthy lives*: <https://www.eea.europa.eu/publications/healthy-environment-healthy-lives>.
- 35 https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Chemicals_production_and_consumption_statistics#Total_production_of_chemicals
- 36 <https://echa.europa.eu/registration-statistics-infograph#>
- 37 <https://www.eea.europa.eu/themes/human/chemicals/emerging-chemical-risks-in-europe>
- 38 <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/21676661-a79f-4153-b984-aeb28f07c80a/language-en>
- 39 <https://www.eea.europa.eu/publications/late-lessons-2>
- 40 <https://www.eea.europa.eu/publications/healthy-environment-healthy-lives>
- 41 US National Toxicology Program, 2016, *Toxicological Profile for Perfluoroalkyls*;

- C8 Health Project Reports, 2012, 'C8 Science Panel Website'; WHO IARC, 2017, Some Chemicals Used as Solvents and in Polymer Manufacture; Barry, V., et al., 2013, 'Perfluorooctanoic Acid (PFOA) Exposures and Incident Cancers among Adults Living Near a Chemical Plant', *Environmental Health Perspectives* 121(11-12), pp. 1313-1318 (DOI: 10.1289/ehp.1306615); Fenton, S. E., et al., 2009, 'Analysis of PFOA in dosed CD-1 mice. Part 2. Disposition of PFOA in tissues and fluids from pregnant and lactating mice and their pups', *Reproductive Toxicology* (Elmsford, N.Y.) 27(3-4), pp. 365-372 (DOI: 10.1016/j.reprotox.2009.02.012); White, S. S., et al., 2011, 'Gestational and chronic low-dose PFOA exposures and mammary gland growth and differentiation in three generations of CD-1 mice', *Environmental Health Perspectives* 119(8), pp. 1070-1076 (DOI: 10.1289/ehp.1002741); apud *Healthy environment, healthy lives*: <https://www.eea.europa.eu/themes/human/chemicals/emerging-chemical-risks-in-europe>.
- 42 <https://echa.europa.eu/-/inspectors-find-phthalates-in-toys-and-asbestos-in-second-hand-products>
- 43 <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/dioxins-and-pcbs>
- 44 <https://echa.europa.eu/-/bisphenol-s-has-replaced-bisphenol-a-in-thermal-paper> and *Lancet Planetary Health*, 'Exploring regrettable substitution: replacements for bisphenol A', [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanplh/PIIS2542-5196\(17\)30046-3.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanplh/PIIS2542-5196(17)30046-3.pdf)
- 45 <https://www.eea.europa.eu/publications/soer-2020>
- 46 <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6057>
- 47 <https://www.hbm4eu.eu/>
- 48 http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-708_en.htm
- 49 Regulation (EU) No 485/2013: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2013/485/oj
- 50 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32008R1272>
- 51 *The European environment — state and outlook 2020*, pp. 274-275.
- 52 <https://prtr.eea.europa.eu/#/home>
- 53 <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/industrial-reporting-under-the-industrial>
- 54 <https://www.eea.europa.eu/publications/costs-of-air-pollution-2008-2012>
- 55 <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/industrial-pollution-in-europe-3/assessment>
- 56 https://ec.europa.eu/growth/content/state-union-2017-%E2%80%93-industrial-policy-strategy-investing-smart-innovative-and-sustainable_en
- 57 <https://ec.europa.eu/environment/air/reduction/index.htm>
- 58 <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/ied/legislation.htm>

- 59 https://eur-lex.europa.eu/eli/dec_impl/2017/1442/oj
- 60 <https://www.eea.europa.eu/themes/industry/industrial-pollution-in-europe/benefits-of-an-ambitious-implementation#tab-related-publications>
- 61 <https://www.eea.europa.eu/themes/waste/waste-management/reducing-loss-of-resources-from>
- 62 <https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-noise-in-europe>
- 63 <https://ec.europa.eu/environment/archives/noise/directive.htm>
- 64 <https://www.eea.europa.eu/publications/quiet-areas-in-europe>
- 65 <https://www.eea.europa.eu/post-corona-planet/explore>
- 66 <https://ec.europa.eu/environment/action-programme>
- 67 <https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-noise-in-europe>

СИГНАЛИ 2020 г., ЕАОС

Към нулево замърсяване в Европа

Какво е замърсяването? На какво се дължи? Как замърсяването оказва въздействие върху околната среда и как се отразява на здравето на хората? Как Европа може да премине към нулево замърсяване в съответствие с амбицията на Европейския зелен пакт? Сигнали 2020 на ЕАОС разглеждат замърсяването чрез различна перспектива, свързана с работата на Агенцията и законодателството на ЕС.

European Environment Agency

Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Denmark

Тел.: +45 33 36 71 00

Уебсайт: eea.europa.eu/signals

Запитвания: eea.europa.eu/enquiries



Служба за публикации
на Европейския съюз

Европейската агенция по околна среда

