



КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ /КАВ/- СПОДЕЛЕНА ОТГОВОРНОСТ!

КАВ се оценява чрез измерване на концентрации на вредни вещества за определен период от време. Те не трябва да оказват нито пряко, нито косвено вредно въздействие върху околната среда и организма на човека, тъй като са потенциални причинители на различен тип заболявания. Сред основните замърсители са въглероден диоксид, въглероден оксид, въглеродороди, алдехиди, радиоактивни вещества и тежки метали, серен диоксид, азотни оксиди, прах и др.



Замърсяването на въздуха има многобройни източници, но се дължи предимно на промишлеността, транспорта, битовото отопление и др. В развитите европейски държави има национални регламенти, които определят видовете и съотношението на разрешените горива за домакинствата. По отношение на транспорта контролът на отпадъчните газове на автомобилите е регламентиран от държавата чрез задължителните ежегодни технически прегледи на всяко превозно средство, в специализирани сервиси с газанализаторни системи за определени газове. Съществуват и системи за контрол на емисии от индустриалните производства.

Норми за опазване на човешкото здраве

Нормите за опазване на човешкото здраве, допустимото отклонение, датата за постигане, както и алармените прагове са съгласно Приложение №1 на Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (ДВ, бр.58/2010 г.)

Алармени прагове за серен диоксид, азотен диоксид и озон, както и информационен праг за озон

Нивото на концентрация на даден атмосферен замърсител, при което съществува риск за здравето на хората при кратковременна експозиция, при което трябва да се предприемат спешни мерки, се определя като алармен праг. Определени са следните алармени прагове:

- ✓ Алармен праг за серен диоксид: 500 mg/m^3 , измерени през три последователни часа в пунктовете за мониторинг, които са представителни за качеството на въздуха в не по-малко от 100 km^2 или целия район или агломерация;
- ✓ Алармен праг за азотен диоксид: 400 mg/m^3 , измерени през три последователни часа в пунктовете за мониторинг, които са представителни за качеството на въздуха в даден цял район или агломерация;
- ✓ Алармен праг за озон: 240 mg/m^3 , определени като средна стойност за период от един час (средночасова стойност), измерени през три последователни часа в пунктовете за мониторинг, които са представителни за качеството на въздуха в даден цял район или агломерация;

Министерството на околната среда и водите е утвърдило „Инструкция за информиране на населението при превишаване на установените алармени прагове и показатели”. При установено превишаване на алармения праг на серен диоксид или азотен диоксид РИОСВ - Пловдив изпраща на съответните ведомства, организации и средства за масово осведомяване информация, съдържаща следните данни:

- ✓ дата и час на регистриране на превишението на пределно допустимата норма;
- ✓ прогноза, относно очакваното изменение в нивото на замърсяване, причини за превишаването на пределно-допустимите норми, засегнати географски области и времетраене на инцидента;
- ✓ чувствителни групи от населението;
- ✓ предпазни мерки, които следва да бъдат предприети от засегнатите чувствителни групи от населението.

При епизоди, в които се превишават алармените прагове следва да се предприемат следните мерки:

- ✓ да се избягват напрегнати физически дейности на открито. Ако са наложителни, се препоръчва те да се извършат рано сутрин или късно вечер, ако контролните органи са предупредили за по-слабо замърсяване на въздуха. Определени замърсители (озон) добиват много високи стойности през обедните и следобедните часове;

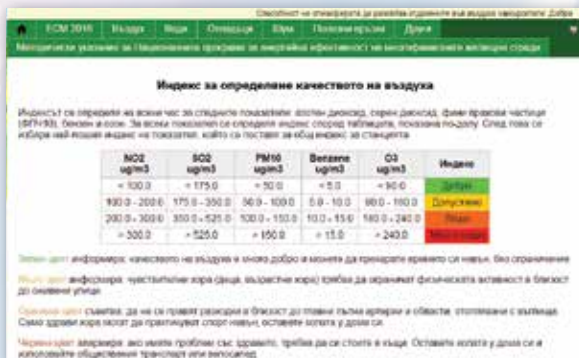
- ✓ учителите трябва да отменят физкултурни занимания като бягане, футбол, баскетбол, или друг спорт на открито със състезателен характер или такива в закрити помещения или в класните стаи;
- ✓ да продължи престоя вътре в помещенията до преминаването на епизода на интензивно атмосферно замърсяване, като се затварят плътно прозорците на стаите;
- ✓ да не се пуши и да се избягват помещения, в които пушенето е разрешено;
- ✓ да се избягва престоя в райони с интензивен автомобилен транспорт, където отпадните газове от транспорта са масивни, както и присъствие в работни помещения с допълнителна експозиция на аерозоли, прахове и други дразнещи вещества;
- ✓ да се ограничават дейности, които произвеждат дразнещи носа, очите и белите дробове вещества като готвене, чистене, упражняване на неподходящо хоби;
- ✓ болни от коронарна болест трябва да избягват физически натоварвания на открито в дни с алармени стойности на атмосферните замърсители поради риск от остра миокардна исхемия или инфаркт на миокарда;
- ✓ конкретни лечебни препарати за лечение на белодробни и сърдечно съдови заболявания, свързани със замърсяването на въздуха, не съществуват.

Мониторинг на атмосферния въздух на територията на община Пловдив

Качеството на атмосферния въздух на територията на община Пловдив се наблюдава в два пункта, които са част от Националната система за мониторинг на околната среда:

- ✓ Пункт - АИС „Каменица” - автоматичен, градски фон.
- ✓ Пункт - АИС „Ж.К.Тракия” - автоматичен, транспортно ориентиран.

Данните от Автоматичните измервателни станции /АИС/ постъпват в реално време в база данни за КАВ на РИОСВ Пловдив, Националната база данни в ИАОС, Община Пловдив - Мониторинг на околната среда на територията на общината - част „Въздух“ и са предварителни. След проверка за достоверност и верифицирането им, окончателните данни се публикуват в бюлетини.



От извършената оценка на мониторинг община Пловдив е район, в който нивата на прах (общ) ФПЧ₁₀, ФПЧ_{2.5} (фини прахови частици), NO₂ (азотен диоксид) превишават установените норми и/или нормите плюс определените допустими отклонения от тях, съгласно Наредба № 12 за норми за серен диоксид,

азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух на МОСВ и МЗ към ЗЧАВ (ДВ, бр.58/2010 г.). С цел ограничаване здравния риск за населението и съответно достигане на нормативните нива на показателите, определящи КАВ на територията на Община Пловдив се изпълняват комплекс от мерки, които са неразделна част от общинската Програма за опазване на околната среда.

Дялово участие на източниците в емисионното натоварване на територията на община Пловдив

Оценените източници на емисии в АВ по показателите ФПЧ₁₀ и NO₂ са с антропогенен характер - от процеси в промишления, транспортния и комунално-битовия сектор. Анализът им до момента дава представа за участието на отделните източници в сумарната емисия, както следва:

- ФПЧ₁₀ – битовото отопление участва с 80% в общата емисия, транспортните потоци с 18% докато емисиите от процесите в промишления, търговския и комуналния сектори са 2%;
- NO₂ – с по 49% участват в общата емисия транспортните потоци и процесите в промишления, търговския и комуналния сектори, докато емисиите от битовото отопление са 2%.

Информация за замърсяването от други райони

Териториите около Община Пловдив са заети от общини със силно развита селскостопанска дейност. Животновъдните и земеделски дейности освен във фермите и стопанствата, се извършват и в самите жилищни имоти, разположени в регулационните граници на населените места, в близко съседство (на разстояние от 2 до 5 km). Всички тези дейности в комбинация с комунално-битовото отопление, предимно на дърва и въглища, както и практикуваното изгаряне на стърнища, допълнено с летни пожари, допринасят за нарастване на нива на замърсителите в АВ на територията на община Пловдив и в региона.



Прахът е основен атмосферен замърсител на въздуха.

Вредният му здравен ефект зависи главно от размера и химичния състав на суспендираните прахови частици, от адсорбираните на повърхността им други химични съединения, в това число мутагени, ДНК - модулатори и др., както и от участване на респираторната система, в която те се отлагат. Деца, възрастни и хора с хронични белодробни заболявания, грип или астма са особено чувствителни към високи стойности на ФПЧ.

Битовото отопление – основен замърсител в атмосферния въздух на територията на община Пловдив

Най-значимо е участието на битовото отопление в общата емисия на FPCH_{10} , поради наличие на значими по брой източници на ниска емисия. Тази емисия е сезонна и с променлив интензитет, в обратно пропорционална зависимост от околната температура – нараства с понижаване на температурите. През отоплителния сезон на локално ниво един от основните източници на замърсяване с прахови частици е изгарянето на твърди и течни горива в бита. Емисиите се отделят на малка височина и с високо съдържание на прах. Причина за това са използването на некачествени горива с ниска калоричност, както и специфичните метеорологични условия през зимния сезон, при които се намалява възможността за разсейване на атмосферните замърсители. Извършваните анализи показват, че конкретно сектор „Битово отопление“ е източник, нуждаещ се от предприемане на комплекс от мерки за намаляване на емисиите на FPCH_{10} в общината.



Какво зависи от всички нас?!

Използването на сухи дърва и висококалорични въглища за огрев намалява замърсяването на въздуха и същевременно не ощетява семейния бюджет. Видът и състоянието на твърдите горива за отопление през зимния сезон е важно, защото широкото им използване е една от основните причини за повишаване на нивата на фини прахови частици във въздуха, което има отражение и върху човешкото здраве. Измерванията на съдържанието на фини прахови частици в атмосферата показват, че за периода октомври-март превишенията на нормите за чистота на въздуха са в пъти повече от тези за периода април-септември, което доказва силното влияние на битовото горене през този период.

С до 40 % намаляват вредните емисии при отопление с изсъхнали, а не наскоро отсечени дърва, в разгара на новия отоплителен сезон след рязкото застудяване. Изсушаването на дървата не води до допълнителни разходи за домакинствата, но има значителен ефект за опазване на околната среда.

Цената на дървесината е на кубик, а не на килограм, затова е добре още при поръчката да се изискват сухи дърва, а не наскоро отсечени. Ако вече са доставени мокри дърва, е добре те да бъдат оставени да изсъхнат по естествен път за около година преди да се горят. Положителен ефект може да има и закупуването им през пролетта и използване – през зимата. Ако и това не е възможно, подготвената за горене дървесина може да се изсуши за 1-2 седмици на безопасно разстояние около печката или горивната инсталация. Подобни мерки ще доведат до постигане на желания топлинен комфорт при изразходване на по-малко материал.



Въздухът ще се замърсява по-малко и при използването на висококалорични въглища за отопление. Те имат ограничено съдържание на сярна и пепел, и макар да са по-скъпи, отделят повече топлина и желаната температура се постига с изгарянето на по-малки количества. По тази причина цените им стават съпоставими с тези на нискоенергийните въглища.

Почистването на комините всяка година също може да намали концентрациите на замърсители в населените места, защото подпомага доброто разсейване на изпусканите газове.

Към момента няма универсално решение на ниво ЕС, което да води до трайно намаляване на замърсяването на въздуха от битовото отопление. Най-често срещания подход, без да се налага подмяна на самите отоплителни инсталации, е да се монтират различни видове пречиствателни съоръжения в комините или дори в самите горивни съоръжения. При отчитане на специфичните характеристики, най-подходящо за община Пловдив се явява използването на пречиствателни съоръжения от типа на електростатичните утаители, които по същество представляват електрофилтри, т.нар. „ESP”- пречиствателни съоръжения. Това са подходящи пречиствателни съоръжения за намаляване на емисиите от малки горивни съоръжения, вкл. индивидуални отоплителни инсталации на твърдо гориво, най-вече дърва и в по-малка степен въглища, каквато е ситуацията и в община Пловдив.

Такива електрофилтри се монтират лесно, обикновено между горивното съоръжение и комина или върху комина. Поддръжката им е свързана с периодично почистване и изтръскване на натрупаните твърди частици, което при по-скъпите модели се извършва автоматично, а при останалите се извършва ръчно от потребителите с честота до няколко пъти за една календарна година.



Разходите за използването на тези съоръжения са свързани с консумираната електроенергия, която е между 10 и 100 W, най-често 20-30 W. Това представлява допълнителни приблизително до 10 лв. на месец към сметката за електроенергия на едно обикновено домакинство.

При обикновените филтри и катализаторите на практика няма допълнителни разходи, защото не консумират електроенергия, но се налага периодична подмяна на цялото пречиствателно средство - веднъж или два пъти за една календарна година. Ефективността на почистване на праховите частици при тях е много по-ниска и могат да бъдат препоръчани по-скоро за почистване на органични замърсители, превръщане на въглероден оксид във въглероден диоксид и други.

Замърсяване на атмосферния въздух от транспорта на територията на община Пловдив

Ефективната транспортна система е от изключителна важност за развитието на икономиката. Свободата на придвижване се смята за съществена придобивка на съвременния човек. Интеграцията на националните пазари, общият икономически подем и по-високите доходи на хората допринасят за развитието на транспортния сектор.

При все че ползите от транспорта са неоспорими, те си имат своята висока цена. Един от големите проблеми е, че докато клиентът покрива само част от цената, обществото солидарно заплаща останалата, изразяваща се в косвени ефекти като замърсяване на въздуха и транспортни произшествия.

В рамките на вътрешния пазар транспортът често е посочван като стопанския сектор с най-пагубно въздействие върху околната среда. Построяването и поддържането на транспортната инфраструктура ангажира значителна част от разходите на държавата. Към тях трябва да се прибавят цената на транспортните злополуки, шумът, замърсяването на въздуха, разходът на енергийни и материални ресурси.

Емисии

В момента на транспорта се пада най-големият дял от изхвърляните в атмосферата парникови газове — около 80 % от емисиите на (CO₂ и около 60% от емисиите на NO_x).

NO_x са резултат от изгарянето на горивата при високо налягане и температура, допринасяйки индиректно за образуването на киселинните дъждове. Азотните оксиди имат пряка роля за парниковия ефект и разрушаването на озоновия слой.

CO се получава в резултат на непълното изгаряне на горивото в бензиновите двигатели. Той е опасен за здравето газ, който нарушава снабдяването на организма с кислород чрез кръвта.

Емисии на ЛОС се отделят при непълното изгаряне на горивата и вследствие на изпарение от двигателите и бензиностанциите. ЛОС директно допринасят за образуване на озон в тропосферата.

Фини прахови частици се образуват най-вече при работата на дизеловите двигатели - около 50 пъти повече, отколкото при бензиновите. Те могат да останат във въздуха продължително време. Разливането на петролни продукти при рутинна дейност или по невнимание замърсява почвата, реките и океаните.

Няма моторизиран транспорт, който да е безвреден за околната среда. Някои видове транспорт обаче, като железопътния и речния, имат по-слабо въздействие върху околната среда в сравнение с шосейния и въздушния транспорт.

На територията на община Пловдив Проект „Модернизация и развитие на устойчив градски транспорт в



град Пловдив” реализира четири компонента, чрез които се подобри системата на обществения транспорт, организацията и безопасността на движение в централна градска част, изгради се велосипедна инфраструктура, която предоставя възможност за безопасно каране на велосипеди и се направи проучване за планиране на още по-добра услуга „обществен транспорт”. Изградена е мрежа от велосипедни алеи с обща дължина 48 км и 690 велостоянки - съоръжения за безплатен паркинг на ключови места, където сигурността е гарантирана. Изградената веломрежа позволи да се отдели велосипедния трафик от моторизирания такъв, като това ще допринесе за намаляване на произшествията. Използването на велосипеди ще намали вредните емисии и ще допринесе за осъществяването на икономии на енергийни ресурси в транспорта.



Разумното планиране и употреба на транспорта ще спести пари на градът ни и жителите му, като в същото време подкрепя местния икономически растеж. По-голямата промяна в посока алтернативните начини на придвижване би намалила негативното въздействие на личните автомобили, като по този начин ще намалее и цената за справяне с тези проблеми. Обществените средства могат да бъдат използвани за подобряване на наличния транспорт вместо да решават проблеми, които той причинява.

Устойчивата мобилност може да бъде решение на някои от съвременните предизвикателства, които стоят пред повечето големи градове:

- ✓ непрекъснато увеличаващия се брой на автомобилите;
- ✓ местата за паркиране са крайно недостатъчни;
- ✓ нарастване на трафика, със силна концентрация в централните зони на града;
- ✓ инфраструктурата се претоварва от трафика и се амортизира по-бързо;
- ✓ нанасят се екологични щети от вредни емисии във въздуха и шумово замърсяване;
- ✓ повишава се честотата на пътни злополуки;
- ✓ нарастват здравословните проблеми на населението;
- ✓ културата на поведение при пешеходци и водачи на превозни средства е на ниско ниво, поради което правилата за движение се нарушават често и възникват инциденти;
- ✓ намалява безопасността и сигурността на придвижването.

Всъщност всичко зависи от теб, от всеки от нас. Със сигурност нашият град не изглежда съвършен за придвижване – но предлага достатъчно голям избор за разумно придвижване. Съвсем достатъчен, за да стигнеш максимално бързо до всяка точка, но без личен автомобил. Минималното усилие да комбинираш гъвкаво и творчески начините на разумното придвижване може да ти донесе неочаквани ползи, както и да допринесе за опазване чистотата на въздуха.

Контрол върху организирани и неорганизиран емисии на територията на община Пловдив

Местен регламент

Местните власти имат контролни функции в редица сектори в областта на околната среда, в това число и опазване чистотата на атмосферния въздух. Наредбата за опазване на околната среда на територията на община Пловдив (изм. и доп. с Решение №500, взето с Протокол №22 от 20.12.2012г.) урежда обществените отношения, свързани с опазване на чистотата на атмосферния въздух. В чл. 28 от Наредбата са регламентирани задълженията на физическите и юридически лица, които осъществяват дейности с източници на емисии в атмосферния въздух на територията на общината, като същите са длъжни да спазват изискванията на Закона за чистотата на атмосферния въздух /ЗЧАВ/ и подзаконовите актове към него. Освен това на територията на община Пловдив се забранява:



(1) Паленето на огън на уличните платна, дворни места, включително и земеделски земи, тротоарите, озеленените площи, пред жилищните блокове и междублоковите пространства;

(2) Отвеждането на дим и газове през прозорци, витрини, стени, балкони, стълбища и др. на жилищни и обществени сгради, като то може да се осъществява единствено през специално проектирани, изпълнени и приети комини и вентилационни канали.

(3) Горенето на автомобилни гуми, електрически кабели, полиетиленови, пластмасови, текстилни изделия и други подобни.“

(4) Горене на отпадъци, листа, смоли, отработени масла, отпадъчни нефтопродукти, селскостопански и др. отпадъци – на открито, и в котли и печки за отопление в закрити помещения или за технологични нужди.

Съгласно Заповед № 120А512/02.03.2012г. на Кмета на община Пловдив за опазване на околната среда и чистотата на атмосферния въздух, е нужно всички строителни фирми и организации, както и физически лица, извършващи строително – монтажни дейности на територията на община Пловдив :

✓ Да използват екологосъобразни, добри световни практики при изпълнението на строителство – опаковане на строежите; оросяване и редовно почистване на строителните площадки; ограничаване шумовото натоварване; уведомяване на живущите при строителните обекти при събарянето на сгради и др.

✓ Товаренето на транспортните средства със строителни отпадъци, отломки и



земни маси да се извършва при изключен двигател. За ограничаване замърсяването на уличните платна и въздуха от запрашаване, превозването на строителни материали, отпадъци или насипни товари, да се извършва с превозни средства, снабдени с контейнери или добре уплътнени каросерии и здрави покривала.

✓ От площадките, на които се извършва строително или строително ремонтна дейност в благоустроени райони, извеждането на отпадъци да се извършва до края на работния ден.

✓ Стоварване и съхранение на строителни материали на общински терени да се извършва само в съдове, контейнери и на площадки, определени за временно складиране на строителни материали с разрешение на общината, съгласно утвърдения план за безопасност и здраве на обекта.

✓ След окончателното завършване на строителната или строително-монтажна дейност, строителят е длъжен да възстанови естетичния вид на използваните площадки и щетите, нанесени върху компонентите на околната среда, възникнали от транспорта и съхранението на материалите от строителната дейност.

✓ Да осигурят необходимите условия и техника за измиване и почистване на излизациите МПС.

✓ Да не се движат МПС с течове или наднормена емисия на вредни газове, както и такива, замърсяващи пътната настилка.

✓ След окончателното завършване на строителната дейност при обекти от инженерната инфраструктура, задължително да се извърши възстановяване на настилката.

✓ След приключване изграждането на даден обект да бъде възстановена прилежащата територия, състояща се в изграждане на пътни, тротоарни настилки, озеленяване и др.

✓ Непрекъснат, засилен превантивният контрол се извършва от Пловдивски общински инспекторат.

Индустриално замърсяване в атмосферния въздух на територията на община Пловдив

За големите промишлени производители системите за мониторинг са съобразени със спецификата на съответното производство – технологичните процеси с техните параметри и спецификите на производствените съоръжения. За различните видове групи производства са в сила съответните нормативни документи, които дефинират видовете и граничните стойности на замърсителите. Наредба № 6 от 26.03.1999 г. урежда реда и начина за измерване на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници, като в Инструкция № 1 се регламентират организацията и видът на контрол и докладване на данните.



ТЕЛЕФОНИ ЗА СИГНАЛИ

- Пловдивски общински инспекторат тел. 032 625 650 ; 032 625 660;
032 633 323; 032 6-111;

- При сигнали за замърсяване на атмосферния въздух от промишлени източници - РИОСВ Пловдив „зелен“ телефон 032 643 245.

Сигнали могат да се подават и в община Пловдив или в съответните районните администрации.

Не се приемат и обработват анонимни сигнали.

Какво следва?

1. При констатирано нарушение на разпоредбите на наредбите на Общински съвет – Пловдив, служителите на ПОИ съставят констативен протокол, в който се дават задължителни предписания на нарушителя с определени срокове и отговорни лица;

2. След изтичане на срока по предходната точка се извършва повторна проверка.

3. При непредприемане на мерки и неспазване срока се налагат глоби или имуществена санкция.

Какво можем да направим ние:

Да използваме еко топлина от природата!

Нека се стремим в дома си да използваме високо ефективни отоплителни системи, възобновяеми източници на енергия, биогорива и природна газ.

Топлината от природата е една съвременна и пестяща разходи алтернатива на изкопаемите горива.



Да използваме алтернативни начини на придвижване.....!

При всяка възможност да използваме алтернативни начини на придвижване, което ще рече да оставите автомобила си в гаража и да пътувате с градския транспорт, скутер, мотопед, велосипед или пеша. Добър вариант за придвижване в града е съседско обединяване и използване на един автомобил от повече хора, както и корпоративната мобилност – организирано придвижване на служителите на фирми към работното им място.

Да пестим енергия!

Да използваме енергоспестяващи лампи. Да спираме уреди, които не ползваме. Ако ни предстои покупка на „бяла техника“, да обърнем внимание на енергийният клас – А, А+ и А++. Най-икономичен би следвало да бъде предпочетен. Така ще получим по – ниска сметка за ток, а заедно с това ще намалим парниковите газове в атмосферата.



Да се движим и ходим пеш!

Да намалим употребата на автомобилата си, колкото е възможно! Редовното ходене пеша оказва благотворно влияние върху здравето ни. Това е съществена част от нашият принос към опазване чистотата на атмосферния въздух. Води до намаляване на задръстванията, шума и произшествията. Движете се - внесете промяна в себе си и околната среда.

Да пазим зеленото богатство на Пловдив! Да почувстваме природата!

Природата няма намерение да се държи така, както очакваме от нея или да прави това, което ние искаме. Не забравяйте, тя не се съобразява с „разума“ на всекидневието. Ако ние мислим за Нея, когато консумираме, пазаруваме или просто включваме телевизора - тогава сме направили най-важната! Знаете ли, че гора на площ 4 дка усвоява близо 1 тон въглерод за година. За същото време тази горичка осигурява въздух за дишане средно за 18 души. Успоредно с това се подобрява състоянието на въздуха, почвата, водата, хабитатите, ...както е казал Мечо Пух:

„Колкото повече, толкова повече!“

Да използваме хартията и от двете страни на листа!

Едно дърво расте 200 години, а хората го отсичат за 2 минути... за да правят хартия. Нека използваме хартията и от двете страни на листа. Така спестяваме същото количество дървесина, което е било необходимо за създаването ѝ!

Да разпространяваме идеята!

Споделете тези идеи в работа, училище, сред приятели. Разпространявайте идеята! Информирайте се!

Община Пловдив осигурява навременен и непрекъснат 24-часов достъп до състоянието на атмосферния въздух на територията на общината на <http://ecomonitoring.plovdiv.bg/plovdiv/>.

Стъпка по стъпка, нека всеки даде своя принос за опазване чистотата на въздуха в град Пловдив.

Изданието е изработено от Дирекция „Екология и управление на отпадъците“. Брошурата съдържа образователно-информационни материали. Използвани са снимки и материали от архива на община Пловдив и взаимствани от български електронни сайтове. Разпространява се безплатно.

