

4 rzeczy, które musisz wiedzieć o smogu

O tym, że smog jest realnym problemem, od kilku lat wszyscy doskonale wiedzą. Najczęściej jednak ta wiedza zatrzymuje się na etapie świadomości istnienia problemu. Mało kto (bo właściwie po co?) zadaje sobie więcej pytań związanych ze smogiem, ograniczając się do zakupu maseczki lub zasłonięcia twarzy szalikiem.

Teoria, która pojawia się jako pierwszy wynik wyszukiwania w Google mówi, że smog to nienaturalne zjawisko atmosferyczne polegające na zanieczyszczeniu powietrza wskutek działalności człowieka oraz niekorzystnych zjawisk naturalnych np. znacznego zamglenia i bezwietrznej pogody.

Zagłębiając się nieco bardziej, można rozróżnić dwa rodzaje smogu: fotechemiczny i kwaśny. Właśnie ten drugi w głównej mierze jest zmorą mieszkańców mniejszych i większych miast.

Jako ciekawostkę można dodać, że sam zwrot powstał jako połączenie dwóch angielskich słów: *smoke* oraz *fog*. W praktyce smog jest realnym problemem, z którym co roku mierzą się setki tysięcy Polaków w Krakowie, Warszawie, Górnośląskim Okręgu Przemysłowym, a co najgorsze nawet w miejscach, które uchodzą za uzdrowiska turystyczne – Rabce Zdroju, Muszynie czy Kołobrzegu.

Co to jest?

Najprościej mówiąc, smog to swoista „kołdra”, która przykrywa miasta szkodliwymi związkami chemicznymi i pyłami - popiołami z pieców, niespalonymi drobinami skał, sadzami i węglowodorami, które tworzą w powietrzu zawieszinę pyłową. W jej skład wchodzi drobiny, których średnica nie przekracza 10 mikrometrów (jedna setna milimetra). To właśnie pył zawieszony o oznaczeniu PM_{2,5} daje się we znaki mieszkańcom, którzy w efekcie skarżą się na drapanie w gardle, kaszel i kichanie.

Położone w dolinie miejsca, w których brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza, nie są w stanie „wywiać” zawieszonych nad miejscowościami pyłów i zanieczyszczeń. Zarówno tych związanych z emisją spalin samochodowych, jak i tych związanych z sezonem grzewczym w okresie jesienno-zimowym. Skalę problemu najlepiej może zobrazować wycieczka na wyżej położony punkt w mieście w słoneczny, bezchmurny dzień.

Nawet z niewielkiego wzgórza (przykładowo kopce w Krakowie) jak na dłoni widać skalę problemu. Mieszkańcy obrzeży miast z kolei siłą zjawiska mogą ocenić na podstawie widoczności wyższych zabudowań czy punktów charakterystycznych i orientacyjnych. W sezonie „smogowym” będą je widzieć za przysłowiową mgłą. Powstawanie smogu jest ściśle związane z bezwietrzną pogodą oraz dużą wilgotnością powietrza, które stwarzają dogodne warunki do kumulowania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Jaki ma skład?

Dusząca zawieszina, w zależności od tego, gdzie występuje, będzie mieć różny skład. Tzw. smog londyński (kwaśny, z którym mamy do czynienia również w Polsce) może zawierać w sobie tlenek siarki(IV), tlenki azotu, tlenki węgla, sadzę oraz trudno opadające pyły. Ten typ smogu występuje głównie w miesiącach od listopada do stycznia podczas tzw. inwersji (wzroście temperatury powietrza wraz z wysokością) w umiarkowanej strefie klimatycznej.

Innym rodzajem smogu jest ten nazywany fotochemicznym (zwany też smogiem typu Los Angeles). Ten rodzaj zanieczyszczeń z kolei występuje w strefach subtropikalnych, gromadząc w sobie takie składniki jak tlenki węgla, tlenki azotu i węglowodory. Związki te ulegają później reakcjom fotochemicznym, w wyniku których powstają azotan nadtlenoacetylu, aldehydy oraz ozon.

Jakie niesie zagrożenia?

Paleta zagrożeń, jakie niesie ze sobą smog, jest niestety bardzo szeroka. W przypadku noworodków przyczynia się do zmniejszenia ich wagi urodzeniowej, a w krańcowych przypadkach nawet do autyzmu. Wdychanie smogu i jego składników w dłuższej perspektywie czasu przyczynia się do astmy, zapalenia oskrzeli, niewydolności oddechowej i krążeniowej na raku płuc kończąc.

Światowa Organizacja Zdrowia uznała pyły zawieszane za jeden z powodów zwiększonej liczby zachorowań na raka płuc właśnie. Według szacunków WHO z 2010 roku, z powodu raka płuc spowodowanego zanieczyszczeniem powietrza, zmarło na świecie 230 tys. osób – czyli tyle, ile zamieszkuje takie miasta jak Radom, Częstochowa czy Gdańsk.

Trzymając się czarnych statystyk można przytoczyć również te związane z tzw. wielkim smogiem londyńskim. Od 5 do 9 grudnia 1952 w stolicy Anglii środowiskowa katastrofa doprowadziła do śmierci ponad 4 tysięcy osób.

Jak walczyć?

Sposobów na przeciwstawianie się smogowi jest co najmniej kilka, poczynając od profilaktyki i zapobiegania, na samej „wojnie” z istniejącym problemem kończąc. Wiedząc, jakie są główne przyczyny smogu, coraz więcej miast, gmin i województw w Polsce przeciwdziała zjawisku, wprowadzając stosowne ograniczenia odnośnie materiałów wykorzystywanych do ogrzewania mieszkań i domów.

Tyle, jeśli chodzi o profilaktykę. Mając jednak już do czynienia z realnym problemem, jakim jest smog i pyły zawieszane, trzeba sobie z nim doraźnie radzić. Sposobów jest co najmniej kilka, zarówno tradycyjnych, jak i bardziej nowoczesnych.

Najprostszym i najtańszym, w najbliższym otoczeniu, jest dużo zieleni w domu, która naturalnie filtruje powietrze. We własnych czterech ścianach z powodzeniem sprawdzą się także dostępne na rynku oczyszczacze i jonizatory powietrza. *Za około 700-800 złotych można już kupić oczyszczacze renomowanych firm, jak na przykład Xiaomi Air Purifier 2, dostępny również w ofercie polskich dystrybutorów. Takie oczyszczacze „zasysają” powietrze, filtrując je, i zatrzymując szkodliwe cząstki. W zależności od stopnia zużycia wymiana filtrów w oczyszczaczu będzie konieczna raz na kilka miesięcy. Stan filtrów oraz poziom zanieczyszczenia w pomieszczeniu można na bieżąco monitorować z poziomu dedykowanej aplikacji na smartfony – mówi Mariusz Jasionek z firmy CK MEDIATOR.*

W drodze do i z pracy z kolei warto zainwestować w ochronne maski antysmogowe, które w zależności od stopnia zaawansowania można kupić już od kilkunastu złotych. W przypadku tych tańszych produktów trzeba się jednak liczyć z tym, że jest to produkt „jednorazowy”. Po zużyciu filtra węgla aktywnego nie dokupimy nowego na zmianę, lecz będziemy zmuszeni kupić nową maskę. Droższe maski, z wymiennymi filtrami, to koszt oscylujący w granicach kilkudziesięciu złotych. Wyruszając na miasto, warto monitorować stan zanieczyszczeń, tak aby odpowiednio przygotować się do funkcjonowania na „świeżym powietrzu”. W części miast stosowne komunikaty są wyświetlane na tablicach przy przystankach autobusowych i tramwajowych. Dodatkowo, bieżącą sytuację można monitorować korzystając ze stron internetowych lub aplikacji mobilnych na smartfony.