Stan jakości powietrza

Ze względu na występujące w województwie śląskim przekroczenia obowiązujących norm zanieczyszczeń w powietrzu, wprowadzono zgodnie z obowiązującym dokumentem "*Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji"* 3 stopnie zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza:

I stopień zagrożenia (kod żółty) o charakterze informacyjnym,
II stopień zagrożenia (kod pomarańczowy) o charakterze informacyjno - ostrzegawczym,
III stopień zagrożenia (kod czerwony) o charakterze informacyjno - ostrzegawczym i nakazowym.

W celu zapoznania się z aktualną sytuacją stanu jakości powietrza należy wejść w zakładkę http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/. Znajdziecie tam Państwo informacje na temat aktualnego poziomu zanieczyszczenia powietrza.

Ponadto mogą Państwo skorzystać z ogólnodostępnych mobilnych aplikacji, które na bieżąco przedstawiają stan powietrza i wprowadzenych stopniach zagrożenia. Są to: Aplikacja Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska pt. *"Jakość powietrza w Polsce"* - prezentuje dane bieżące o jakości powietrza z wszystkich automatycznych stacji pomiarowych, funkcjonujących w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ).

Aplikcja stworzona w ramach inicjatywy Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji we współpracy z TVP *"RSO" (Regionalny System Ostrzegania)* - umożliwia dostęp do komunikatów, generowanych przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego.

Poniżej przedstawiamy rodzaje zanieczyszczenia powietrza:

Pył PM10 i pył PM2,5

Pył składa się z mieszaniny cząstek stałych i ciekłych zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany.

Pył PM10 zawiera cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc, natomiast pył PM2,5 cząstki o średnicy mniejszej niż 2,5 mikrometra, które mogą także przenikać do krwi.

Największa emisja pyłów powodowana jest w wyniku spalania węgla w starych i często źle wyregulowanych kotłach oraz piecach domowych. Duże znaczenie ma również spalanie odpadów w tych kotłach, które choć jest nielegalne i powoduje poważne zagrożenie dla zdrowia ludzi, jest praktykowane przez niektórych mieszkańców. Znacząca emisję pyłu powodowana jest również przez komunikację - zarówno w wyniku spalania paliw w silnikach, jak również jako emisja wtórna z unoszenia pyłów z brudnych i będących w złym stanie dróg. W kotłach domowych największy wpływ na wielkość emisji pyłu ma sposób podawania paliwa - w przypadku kotłów zasilanych automatycznie (retortowych) emisja pyłu jest znacznie mniejsza niż w przypadku zasilania ręcznego. Istotna jest również jakość spalanego węgla. Emisja pyłów powodowana jest również przez przemysł, szczególnie energetyczny, chemiczny, wydobywczy i metalurgiczny, ale ze względu na wysokość emitorów oraz obowiązujące przepisy prawne regulujące dopuszczalne wartości emisji, źródła te mają zwykle dużo mniejszy wpływ na jakość powietrza.

Dopuszczalne normy PM10:

40 µg/m³ to poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego
50 µg/m³ to poziom dopuszczalny dla stężenia 24-godzinnego, który nie powinien być przekraczany więcej niż 35 dni w ciągu roku
200 µg/m³ to poziom informowania dla stężenia 24-godzinnego
300 µg/m³ to poziom alarmowy dla stężenia 24-godzinnego

Dopuszczalne normy PM 2,5:

27 µg/m³ to poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego w roku 2013
25 µg/m³ to poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego w roku 2015
20 µg/m³ to poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego w roku 2020

Ozon

Ozon to odmiana tlenu o cząsteczce trójatomowej. Jest to drażniący gaz o barwie bladoniebieskiej i charakterystycznej woni. Najwięcej tej substancji znajduje się w warstwie ozonosfery, która stanowi osłonę Ziemi przed promieniowaniem ultrafioletowym. Ozon obecny w warstwie atmosfery przy powierzchni, ma negatywny wpływ na zdrowie ludzkie i roślinność. Jest jednym ze składników smogu fotochemicznego powstającego głównie latem przy wysokich temperaturach i ciśnieniu w miastach o bardzo dużym ruchu samochodowym.
Ozon w warstwie atmosfery przy powierzchni Ziemi to zanieczyszczenie wtórne - powstaje na skutek przemian fotochemicznych w powietrzu powodowanych między innymi przez tlenki azotu, węglowodory i tlenek węgla. Największe stężenia obserwuje się przy dużych aglomeracjach miejskich, a głównym powodem jego powstawania jest emisja spalin samochodowych. Emisja tlenków azotu i węglowodorów w spalinach samochodowych

limitowana jest w ramach norm Euro - im wyższa norma, tym emisja jest mniejsza, przy czym znaczące zmniejszenie emisji tych substancji wprowadzi norma Euro VI od 2014 roku. Zmniejszenie emisji tlenków azotu i węglowodorów można również uzyskać poprzez poprawne wyregulowanie silnika samochodu.

Dopuszczalne normy:

120 µg/m³ to poziom docelowy dla stężenia 8-godzinnego i może być przekraczany nie więcej niż 25 dni w ciągu roku

180 µg/m³ to poziom informowania dla stężenia 1-godzinnego

240 µg/m³ to poziom alarmowy dla stężenia 1-godzinnego

Dwutlenek azotu

Dwutlenek azotu to brunatny, silnie toksyczny gaz o ostrym zapachu. Jest to substancja oddziaływująca w sposób szkodliwy na roślinność i zdrowie ludzkie. Tlenki azotu są również odpowiedzialne za tworzenie się dziury ozonowej powodując powstawanie efektu cieplarnianego. W połączeniu z gazowymi węglowodorami tworzą w określonych warunkach atmosferycznych zjawisko smogu fotochemicznego charakterystycznego dla miast o bardzo dużym ruchu samochodowym w warunkach wysokich temperatur i ciśnienia.

Głównymi źródłami emisji dwutlenku azotu są transport drogowy, energetyka zawodowa oraz lokalne systemy grzewcze. Na terenach dużych miast dominuje wpływ spalin samochodowych, dlatego największe zanieczyszczenia najczęściej występują w sąsiedztwie ruchliwych ulic. Większą emisję tlenków azotu powodują pojazdy z silnikami Diesla. Emisja tlenków azotu w spalinach samochodowych limitowana jest w ramach norm Euro - im wyższa norma, tym emisja jest mniejsza, przy czym znaczące zmniejszenie emisji tych substancji wprowadzi norma Euro VI od 2014 roku. Zmniejszenie emisji tlenków azotu można również uzyskać poprzez poprawne wyregulowanie silnika samochodu.

Dopuszczalne normy:

40 µg/m³ to poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego

200 µg/m³ to poziom dopuszczalny dla stężenia 1-godzinnego i może być przekraczany nie więcej niż 18 razy w ciągu roku

400 µg/m³ to poziom alarmowy dla stężenia 1-godzinnego

Dwutlenek siarki

Dwutlenek siarki to bezbarwny gaz o ostrym, gryzącym i duszącym zapachu, silnie drażniący drogi oddechowe. Wchłaniany jest do organizmu człowieka przez błonę śluzową nosa i górnego odcinka dróg oddechowych. Jest trujący dla zwierząt i szkodliwy dla roślin. Gaz ten wchodzi w reakcję z parą wodną zawartą w powietrzu, w wyniku czego stanowi główną przyczynę powstawania kwaśnych deszczy. Stanowi także składnik smogu w wielkich aglomeracjach miejskich.

Dwutlenek siarki powstaje przede wszystkim w wyniku spalania paliw kopalnych zawierających siarkę - zarówno w zakładach przemysłowych, lokalnych kotłowniach, jak również w indywidualnych kotłach grzewczych. Zakłady przemysłowe stosują często techniki odsiarczania spalin, by dotrzymać dopuszczalnych wartości emisji. W przypadku kotłów indywidualnych wielkość emisji dwutlenku siarki zależy przede wszystkim od rodzaju paliwa, jego jakości (zawartości siarki) oraz sposobu zasilania kotła - emisja

z kotłów zasilanych automatycznie (retortowych) jest połowę niższa niż z kotłów zasilanych ręcznie.

Dopuszczalne normy

125 µg/m³ to poziom dopuszczalny dla stężenia 24-godzinnego i może być przekraczany nie więcej niż 3 razy w ciągu roku

350 µg/m³ to poziom dopuszczalny dla stężenia 1-godzinnego i może być przekraczany nie więcej niż 24 razy w ciągu roku

500 µg/m³ to poziom alarmowy dla stężenia 1-godzinnego

Tlenek węgla

Tlenek węgla to potocznie „czad” - silnie toksyczny, bezbarwny i pozbawiony zapachu gaz. Wdychany z powietrzem łączy się z hemoglobiną krwi, która traci zdolność do pobierania tlenu.

Tlenek węgla powstaje w trakcie procesów spalania przy niedoborze tlenu. Naturalnymi źródłami emisji są erupcje wulkanów i pożary lasów. W ramach działalności człowieka największą emisję powodują spaliny samochodowe, kotły domowe opalane węglem, spalanie odpadów, także suchych pozostałości roślinnych oraz przemysł energetyczny, hutniczy i chemiczny. Wielkość emisji tlenku węgla z komunikacji zależy od typu pojazdu i szybkości poruszania się. W kotłach domowych największy wpływ na wielkość emisji tlenku węgla ma sposób podawania paliwa - w przypadku kotłów zasilanych automatycznie (retortowych) emisja tlenku węgla jest ponad 5-krotnie mniejsza niż w przypadku zasilania ręcznego. Wielkość emisji tlenku węgla uzależniona jest również od jakości spalanego węgla.