

Opis prezentacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach (WIOŚ) dla szkół województwa śląskiego

Slajd 1.

Tytuł prezentacji przygotowanej przez WIOŚ w Katowicach dla uczniów szkół podstawowych (klasy IV- VI) i gimnazjalnych województwa śląskiego, w celu przekazania informacji zwiększających wiedzę ekologiczną w zakresie przyczyn złej jakości powietrza w województwie śląskim oraz sposobu przekazywania informacji o jakości powietrza.

Slajd 2.

Podstawowe informacje dotyczące województwa śląskiego.

Województwo śląskie jest jednym z najmniejszych obszarowo województw w kraju, a jednocześnie województwem o największej w skali kraju gęstość zaludnienia, z bardzo dobrze rozwiniętym przemysłem oraz licznymi bogactwami naturalnymi (min. węgiel kamienny). Warunki te mają duży związek ze złą jakością powietrza, m.in. ze względu na gęstą zabudowę mieszkaniową z dużym udziałem domków indywidualnych, z których emitowane są zanieczyszczenia do powietrza. Ukształtowanie powierzchni terenu ma również duże znaczenie dla jakości powietrza, ponieważ zanieczyszczenia gromadzą się w większych ilościach w obniżeniach terenu, a zwłaszcza w obrębie dolin rzecznych czy górskich.

Slajd 3.

Rozmieszczenie stanowisk pomiarowych WIOŚ w Katowicach na terenie województwa śląskiego.

Slajd 4.

Badanie jakości powietrza prowadzi się w stacjach pomiarowych, które są kontenerami z odpowiednim wyposażeniem. W dużych kontenerach znajdują się urządzenia pomiarowe zwane analizatorami, natomiast małe kontenery służą do bardzo dokładnego pomiaru ilości pyłu (i jego składu) gromadzonego na tzw. filtrach.

Slajd 5.

W dużym kontenerze znajdują się analizatory umożliwiające pomiar zawartego w powietrzu pyłu zawieszonego, który ma wielkość poniżej 10 mikrometrów lub poniżej 2,5 mikrometra, a także zanieczyszczeń gazowych, takich jak: dwutlenek siarki, związki azotu, ozon, tlenek węgla oraz benzen. W małym kontenerze znajduje się kasetka z 15 filtrami, na których gromadzi się pył. Filtry stanowią krążki wykonane ze specjalistycznego materiału (np. kwarcu). Przez jedną dobę zanieczyszczenia z powietrza zbierają się na jednym filtrze, a całą kasetkę wymienia się co dwa tygodnie, czyli co 14 dni. Filtry badane są w laboratorium w celu określenia ilości zebranego pyłu, jak również można zbadać ile znajdowało się w pyłe metali takich jak: ołów, kadm, nikiel, arsen, a ponadto wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (benzo(a)piren) i inne.

Slajd 6.

Filtr czysty jest biały, a po całej dobie (24-godzinach) zbierania pyłów staje się ciemny, a nawet czarny, w zależności od poziomu zanieczyszczenia powietrza.

Slajd 7.

Przepisy prawa dopuszczają, że na 365 dni w roku przez **35 dni** mogą występować szczególnie niekorzystne warunki (bardzo niskie temperatury, zamglenia, brak wiatru rozwiewającego zanieczyszczenia), które spowodują przekroczenia dopuszczalnej normy dla

pyłu zawieszonego PM10 wynoszącej **50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** dla okresu **24 godzin czyli jednej doby**. Liczba dni w województwie śląskim w 2014 roku z przekroczoną wartością dopuszczalną dobową dla pyłu PM10 wynosiła niestety prawie wszędzie powyżej 35 dni (od 53 do 144 dni z przekroczeniami). Jedyne na stacji znajdującej się na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej (w Złotym Potoku), poza zabudową mieszkaniową, ilość dni z przekroczeniami była mniejsza od 35 (21 dni z przekroczeniami). Około 90% przekroczeń wystąpiło w okresie sezonu grzewczego, czyli w okresie od października do kwietnia.

Slajd 8.

Główną przyczyną złej jakości powietrza w województwie śląskim jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków. W mniejszym stopniu na złą jakość powietrza w naszym otoczeniu wpływa emisja przemysłowa oraz transport. Zanieczyszczenie powietrza powoduje także emisja tzw. „niezorganizowana”, czyli wywiewanie pyłu przez wiatr z dróg, pól i składowisk.

Na terenie województwa śląskiego poza emisją z budynków indywidualnych, głównie w małych i średnich miejscowościach, występuje również problem emisji w dużych miastach, związany ze starą zabudową mieszkaniową wielorodzinną, w której znajdują się indywidualne piece.

Ta szkodliwa emisja związana jest głównie ze spalaniem paliw kiepskiej jakości, w bardzo wielu przypadkach w starych piecach, o złych parametrach energetycznych, czyli powodujących niecałkowite spalanie i powstawanie dużej ilości spalin emitowanych przez komin. Wysokie, a nawet bardzo wysokie stężenia pyłu zawieszonego, przekraczające czasami nawet kilkukrotnie normę **50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , występują w okresie sezonu grzewczego zwłaszcza podczas niekorzystnych warunków meteorologicznych, związanych z bezwietrzną pogodą i brakiem opadów atmosferycznych. Podczas niskich temperatur i powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń (w związku z małą prędkością wiatru poniżej 1,5 m/s), następuje bardzo wyraźny wzrost stężenia pyłu zawieszonego w powietrzu, przekraczający nawet kilkakrotnie wartości dopuszczalne.

W okresie sezonu grzewczego jakość powietrza jest zła przez większą część czasu, na terenie prawie całego województwa śląskiego, szczególnie w strefach zabudowy mieszkaniowej.

Slajd 9.

Emisja (wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza przez kominy) została w ostatnich 10 latach znacznie zmniejszona przez duże zakłady przemysłowe, ponieważ muszą one posiadać urządzenia do ochrony powietrza (filtry). Dym z dużych kominów wpływa na nas w mniejszym stopniu, bo najczęściej jest on wnoszony wysoko w górę, natomiast dym z domków indywidualnych działa na nas bezpośrednio. Osoby, które spalają odpady i paliwo złej jakości zatrująją siebie oraz całe otoczenie.

Wdychamy również spaliny samochodowe.

Slajd 10.

Wykres obrazujący liczbowo główne przyczyny złej jakości powietrza.

Slajd 11.

Pył powoduje negatywne skutki zdrowotne dla każdego z nas, ale grupami ludności w szczególności narażonymi na drażniące działanie pyłu zawieszonego są: osoby cierpiące z powodu przewlekłych chorób serca (zwłaszcza niewydolność serca, choroba wieńcowa), osoby cierpiące z powodu przewlekłych chorób układu oddechowego (astma, przewlekła choroba płuc), osoby starsze oraz dzieci.

Slajd 12.

Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić w wyniku realizacji Programów Ochrony Powietrza (POP) uchwalonych przez Sejmik Województwa Śląskiego. Ostatni POP został uchwalony w listopadzie 2014 roku. Programy określają zakres działań niezbędnych do podjęcia w okresie do 2020 roku, w celu poprawy złej jakości powietrza na terenie województwa śląskiego. Działania te powinny być wykonywane przez wszystkie gminy i powiaty województwa śląskiego oraz zakłady pracy emitujące zanieczyszczenia do powietrza. W ramach realizacji POP przewiduje się m.in. podłączenie możliwie największej liczby ludności do dużych ciepłowni i elektrociepłowni, wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych, ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych oraz ograniczanie emisji ze źródeł przemysłowych.

Slajd 13.

Podłączenie możliwie największej liczby domków jednorodzinnych do ciepłowni i elektrociepłowni jest najbardziej skutecznym sposobem ograniczenia zanieczyszczeń pyłowych oddziałujących na nasze zdrowie.

Slajd 14.

Każdy z nas może przyczynić się do poprawy jakości powietrza.

Bardzo ważna jest segregacja odpadów i ich wywóz do przerobu na materiały użytkowe i oczywiście wyeliminowanie spalania w paleniskach domowych jakichkolwiek odpadów, ponieważ ich spalanie powoduje ogromne zanieczyszczenie powietrza. Nie wolno również spalać odpadów tzw. „zielonych”, czyli liści i gałęzi, bo ich spalanie także powoduje emisję szkodliwych substancji, w tym rakotwórczego benzo(a)pirenu. Odpady „zielone” mogą być wykorzystywane jako kompost lub powinny trafić do odpowiedniego punktu ich zbierania w danej miejscowości.

Slajd 15.

Informacja o jakości powietrza w sposób ciągły dostępna jest na stronach internetowych WIOŚ w Katowicach: www.katowice.wios.gov.pl, w zakładce „Śląski Monitoring Powietrza”.

Każdego dnia roboczego WIOŚ w Katowicach przygotowuje informacje do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego (WCZK) znajdującego się w budynku Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach. Jeżeli poziomy (stężenia) zanieczyszczeń powietrza pyłem zawieszonym są bardzo wysokie, powyżej **200 µg/m³** (próg informowania) i **300 µg/m³** (stan alarmowy) WIOŚ w Katowicach przekazuje do WCZK informacje o konieczności zachowania przez mieszkańców województwa odpowiednich środków ostrożności, w tym nie uprawiania sportów (np. biegania), nie wychodzenia na spacer z małymi dziećmi lub przez osoby starsze, bo wysokie stężenia pyłu są dla nich szczególnie szkodliwe, ale każdy z nas powinien wówczas ograniczyć przebywanie na otwartej przestrzeni.

Na stronie tej znajduje się również informacja o prognozowanej jakości powietrza na kolejną dobę, przygotowywana na zlecenie WIOŚ w Katowicach przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział w Krakowie, Zakład Monitoringu i Modelowania Zanieczyszczeń Powietrza w Katowicach. Jest to tzw. „System Prognozowania Zanieczyszczeń Powietrza”.

Informacje o jakości powietrza w całej Polsce można pozyskać na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie

Slajd 16.

W celu dotarcia do jak największej liczby ludności informacje o jakości powietrza podawane są również w codziennym programie EKO POGODA, w TVP Katowice, o godz. 19²⁰.