

## **Opis prezentacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach pt. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA (ZJAWISKO SMOGU) ORAZ SPOSÓB INFORMOWANIA SPOŁECZEŃSTWA O JAKOŚCI POWIETRZA**

### **Slajd 1.**

Tytuł prezentacji przygotowanej przez WIOŚ w Katowicach głównie dla uczniów szkół podstawowych (klasy IV- VI), gimnazjalnych oraz średnich 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 2-4**

Pojęcie emisji oraz określenie głównych przyczyn złej jakości powietrza w województwie śląskim.

W XX wieku główną przyczyną złej jakości powietrza była emisja przemysłowa, ponieważ województwo katowickie, a później śląskie było (i jest nadal) najbardziej uprzemysłowionym regionem w Polsce. Emisje przemysłowe są wciąż w województwie śląskim jednymi z najwyższych w kraju, ale znaczne ich obniżenie, m.in. poprzez inwestycje związane z instalacją urządzeń ochrony powietrza, zwłaszcza przez zakłady emitujące największe ilości substancji, dały pozytywny rezultat.

**Obecnie główną przyczyną złej jakości powietrza jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych.** Przede wszystkim za sprawą tej emisji w okresie sezonu grzewczego jakość powietrza jest zła na większości obszaru województwa śląskiego, a najgorsza jest tam gdzie mamy dominację indywidualnej, zwartej zabudowy mieszkaniowej w mniejszych miejscowościach, a w dużych miastach także w rejonach, gdzie występuje zabudowa indywidualna lub wielorodzinna z indywidualnym ogrzewaniem budynków mieszkalnych. Przy wysokich stężeniach pył rozprzestrzenia się na duże odległości i mieszkańcy osiedli mieszkaniowych podłączonych do sieci ciepłowniczej również nie oddychają dobrym powietrzem. Duże znaczenie ma również ukształtowanie topograficzne, czyli gorsza jakość powietrza jest w obszarach obniżonych terenowo, np. dolinach rzecznych, a zwłaszcza górskich, natomiast znacznie lepsza w obszarach o dobrym przewietrzaniu.

Ponadto należy dodać, iż dym z dużych kominów wpływa na nas w mniejszym stopniu, bo najczęściej jest on wynoszony wysoko w górę, natomiast dym z domków indywidualnych działa na nas bezpośrednio.

Osoby, które spalają odpady i paliwo złej jakości zatrują siebie oraz całe otoczenie.

Do złej jakości powietrza przyczynia się także **transport samochodowy**, ale również w mniejszym stopniu niż emisja z indywidualnego ogrzewania budynków.

### **Slajd 5.**

Pojęcie niskiej emisji i smogu.

### **Slajd 6.**

Rozmieszczenie stanowisk pomiarowych WIOŚ w Katowicach na terenie województwa śląskiego oraz rodzaj mierzonych substancji.

Stanowiska pomiarowe rozmieszczone są na terenie całego województwa śląskiego, zarówno w dużych jak i małych miejscowościach, a także poza terenami zabudowy mieszkaniowej (stacje tłowe). Nie ma możliwości umieszczenia stacji pomiarowej w każdej miejscowości, ale przede wszystkim nie miałoby to żadnego uzasadnienia (organizacyjnego, prawnego i finansowego), ponieważ powietrze przemieszcza się na znaczne odległości i na podstawie jednej stacji pomiarowej można określić jakość powietrza dla obszaru większego niż jedna

miejscowość, z czego właśnie wynika podział na strefy, w których ocenia się jakość powietrza. Ilość stacji pomiarowych do oceny jakości powietrza w województwie śląskim jest wystarczająca w świetle obowiązujących przepisów prawa i umożliwia wykonanie prawidłowej diagnozy stanu jakości powietrza. Przykładowo, zgodnie z przepisami krajowymi i unijnymi liczba wymaganych stanowisk pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w województwie śląskim wynosi 21, a na terenie województwa mamy 44 stanowiska.

#### **Slajd 7.**

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 8.**

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 9.**

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 10.**

Ambulans wykorzystywany jest przede wszystkim do pomiarów związanych z interwencjami dotyczącymi zanieczyszczenia powietrza przez różnego typu obiekty, w tym m.in. palące się zwałowiska odpadów górniczych, zakłady przemysłowe, spalarnie odpadów, bazy magazynowe materiałów sypkich.

Pomiary są wykonywane w okresie od dwóch tygodni do dwóch miesięcy w zależności od charakteru obiektu i okresu wykonywania pomiarów.

Ponieważ w okresie ostatniego roku WIOŚ w Katowicach otrzymał bardzo dużo wniosków o uruchomienie na terenie danej gminy stacji pomiarowej jakości powietrza, od 2017 roku rozszerzono zakres tematyczny pomiarów prowadzonych ambulansem o pomiary związane z oddziaływaniem tzw. niskiej emisji.

#### **Slajd 11.**

Sposób i metodyka wykonywania przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska ocen jakości powietrza.

#### **Slajd 12.**

Normy prawne w zakresie pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.poz.1031).

### Slajd 13.

Przepisy prawa dopuszczają, że na 365 dni w roku do **35 dni** mogą występować przekroczenia normy dobowej dla pyłu zawieszonego PM10 wynoszącej **50 µg/m<sup>3</sup>**, spowodowane szczególnie niekorzystnymi warunkami meteorologicznymi (bardzo niskie temperatury, zamglenia, brak wiatru rozwiewającego zanieczyszczenia).

W 2016 roku ilość dni z przekroczeniami wynosiła **od 18 do 114** (w 2015 roku od 16 do 117, a w 2014 roku od 21 do 144 dni). Poniżej 35 dni z przekroczeniami stacje pomiarowe WIOŚ zanotowały tylko na dwóch stacjach, poza terenami zabudowy mieszkaniowej, tj. na stacji w Ustroniu, znajdującej się w strefie uzdrowiskowej, znacznie powyżej doliny Wisły oraz na stacji w Złotym Potoku, na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej. Przekroczenia pyłu zawieszonego PM10 występowały przede wszystkim w okresie sezonu grzewczego, czyli od stycznia do kwietnia oraz od października do grudnia. W okresie od 1 maja do 30 września 2016 roku, tj. w okresie 153 dni, było tylko 17 dni z niewielkimi przekroczeniami normy dobowej pyłu zawieszonego PM10, czyli **około 90% przypadków przekroczeń wystąpiło w sezonie grzewczym.**

### Slajd 14-15.

Dane pomiarowe wskazują, iż jakość powietrza w 2016 roku była na poziomie zbliżonym do 2015 roku, nieco lepsza od jakości powietrza w latach 2013-2014, i znacznie lepsza od stanu jaki występował w latach wcześniejszych. Nie można jednak przyjąć całkowicie, że ta poprawa związana jest z prowadzonymi działaniami naprawczymi w ramach Programów ochrony powietrza, ponieważ w latach 2013-2016 występowały łagodne zimy, co powodowało, iż stacje pomiarowe WIOŚ w Katowicach nie notowały, aż tak wysokich stężeń zanieczyszczeń jak podczas mroźnych i długich zim, zwłaszcza w 2010 i 2012 roku.

Obawy te potwierdziły się na początku 2017 roku, ponieważ w styczniu br. jakość powietrza była najgorsza od wielu lat, ze względu na utrzymujące się niskie temperatury (powodujące konieczność intensywnego ogrzewania budynków mieszkalnych) i brak wiatru. Na 31 dni stycznia, tylko przez 3 dni na terenie całego województwa śląskiego nie była przekroczona dopuszczalna norma dobową wynosząca **50 µg/m<sup>3</sup>**. W Kotlinie Żywieckiej było aż 9 dni z poziomem pyłu zawieszonego powyżej **200 µg/m<sup>3</sup>**, w tym przez 6 dni wystąpiło przekroczenie stanu alarmowego, czyli poziomu **300 µg/m<sup>3</sup>**.

W latach 2013-2016 nie było tak długiego okresu czasu z temperaturami najczęściej poniżej -10<sup>0</sup>C w nocy, również ujemnymi temperaturami w ciągu dnia i brakiem silniejszego wiatru przez prawie cały miesiąc. W styczniu 2017 roku był tylko jeden dzień z temperaturą powyżej 0<sup>0</sup>C na terenie całego województwa, a w okresie 5 dni, pomiędzy 07-11.01.2017 roku, średnia temperatura dobową była na poziomie od -9<sup>0</sup>C do -20.

### Slajd 16.

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 17-25.

**Informacja o jakości powietrza w województwie śląskim.**

- informacja o jakości powietrza w sposób ciągły dostępna jest **na stronie internetowej** WIOŚ w Katowicach: [www.katowice.wios.gov.pl](http://www.katowice.wios.gov.pl), w zakładce „Śląski Monitoring Powietrza”,

- informacja o prognozowanej jakości powietrza na kolejną dobę, przygotowywana na zlecenie WIOŚ w Katowicach przez IMGW PIB Zakład Modelowania Zanieczyszczeń Powietrza w Katowicach (tzw. „**System Prognoz Jakości Powietrza**”), dostępna na wyżej powołanej stronie internetowej,
- przekazywanie przez WIOŚ w Katowicach każdego dnia roboczego do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego **powiadomienia o jakości powietrza**; od września 2016 roku powiadomienie przygotowywane jest w postaci kolorystycznego indeksu określającego jakość powietrza, gdzie kolor: ciemnozielony to bardzo dobra jakość powietrza, zielony - dobra, żółty - umiarkowana, pomarańczowy - dostateczna, czerwony - zła, brązowy - bardzo zła jakość powietrza; powiadomienie zamieszczone jest na stronie internetowej WIOŚ w Katowicach oraz Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego i jest rozsyłane przez dyżurnego WCZK do powiatowych centrów zarządzania kryzysowego (PCZK), oraz do środków masowego przekazu w celu poinformowania ludności o występujących zagrożeniach, a także o zalecanych środkach ostrożności,
- informacja o prognozowanej jakości powietrza podawana w codziennym programie **EKO POGODA, w TVP Katowice**, około godz. 19<sup>00</sup>,
- **aplikacja mobilna na telefony komórkowe pn. „Jakość powietrza w Polsce”** przygotowana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
- dane prezentowane na **tablicy świetlnej** znajdującej się w centrum Katowic, na budynku WFOŚiGW w Katowicach (zbieg ulic Plebiscytowa i Jagiellońska),
- komunikaty o jakości powietrza **na przystankach autobusowych KZK GOP**, w Tramwajach Śląskich, na przystankach MZK Tychy oraz MZK Żory,

**Powiadomienia o ryzyku przekroczenia poziomów informowania lub stanów alarmowych w powietrzu przygotowywane są także w dni wolne od pracy. Powiadomienia obejmują obszar całego województwa śląskiego, również gminy na terenie których nie ma stacji pomiarowych.**

### **Slajd 26-28.**

Poprawa jakości powietrza w województwie śląskim powinna nastąpić w wyniku realizacji czterech Programów Ochrony Powietrza uchwalonych przez Sejmik Województwa Śląskiego. Ostatni POP został uchwalony w listopadzie 2014 roku. Programy określają zakres działań niezbędnych do podjęcia przez praktycznie wszystkie gminy województwa śląskiego w okresie do 2020 roku, w celu doprowadzenia do poprawy złej jakości powietrza na terenie województwa śląskiego. W ramach realizacji POP przewiduje się m.in. wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych, rozbudowę i integrację sieci ciepłowniczej, ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych oraz ograniczanie emisji ze źródeł przemysłowych.

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

Problem złej jakości powietrza w okresie sezonu grzewczego dotyczy nie tylko województwa śląskiego ale całej Polski, w związku z czym we wrześniu 2015 roku Ministerstwo Środowiska opublikowało „Krajowy Program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)”.

Poważną przeszkodą w znaczącej poprawie jakości powietrza **jest brak przepisów prawa w zakresie norm jakości dla sprzedawanych paliw węglowych oraz brak standardów dla urządzeń grzewczych o małej mocy.**

Jednym z działań mających przyczynić się w sposób znaczący do poprawy jakości powietrza w województwie śląskim jest **uchwała nr V/361/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.**

**Slajd 29.**

Informacja dodatkowa dotycząca ozonu.

Ozon przekracza dopuszczalne normy w okresie wiosenno-letnim, przy dużym nasłonecznieniu i wysokich temperaturach. Nasz wpływ na zmniejszenie dopuszczalnych poziomów ozonu jest bardzo ograniczony.

Wysokie stężenia ozonu, zwłaszcza powyżej  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , czyli przekraczające próg informowania społeczeństwa, mogą powodować bóle głowy, podrażnienia oczu, kaszel, duszności, spadek ciśnienia tętniczego krwi, nasilenie chorób dróg oddechowych, zwłaszcza u osób starszych, małych dzieci oraz osób o obniżonej odporności.