

PODSTAWOWE INFORMACJE O MOŻLIWYCH SKAŻENIACH POWIETRZA I ZASADACH POSTĘPOWANIA PO OGŁOSZENIU KOMUNIKATU O PRZEKROCZENIU DOPUSZCZALNYCH LUB ALARMOWYCH POZIOMÓW OZONU LUB PYŁU ZAWIESZONEGO PM 10 W POWIETRZU.

1) System monitoringu jakości powietrza.

System monitoringu jakości powietrza w woj. dolnośląskim prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Obowiązek powiadamiania ludności o ryzyku wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych lub alarmowych poziomów substancji w powietrzu oraz wystąpieniu przekroczeń poziomów dopuszczalnych, docelowych albo alarmowych zgodnie z art. 93 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2008.25.150) ma Marszałek Województwa.

WIOŚ we Wrocławiu przekazuje do Marszałka Województwa Dolnośląskiego:

- a) komunikaty o zaistniałych przekroczeniach poziomów alarmowych (SO₂, NO₂, ozon) lub progów informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomów alarmowych (ozon) lub niekorzystnych skutków zdrowotnych (pył PM10) – na podstawie pomiarów wykonywanych metodami automatycznymi,
- b) okresowe zestawienia z liczbą rejestrowanych przekroczeń dopuszczalnych poziomów 1-godzinnych, 8-godzinnych i 24-godzinnych dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu określenia ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych w skali roku.

Pomiary jakości powietrza prowadzone są za pomocą metod automatycznych i manualnych (pobór prób w stacji i oznaczenie w laboratorium). W przypadku pomiarów manualnych czas określenia stężeń następuje po okresie minimum tygodnia. W tym wypadku stwierdzenie przekroczenia następuje już po ustąpieniu przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłu w powietrzu. Dlatego komunikaty przygotowywane są na podstawie danych ze stacji automatycznych. Wtedy możliwe jest szybkie poinformowanie społeczeństwa o zaistniałym zagrożeniu i podjęcie ewentualnych działań zaradczych.

Na podstawie prowadzonych badań i ich oceny kolejny raz stwierdzono konieczność wdrożenia działań naprawczych Dolnym Śląsku, w tym dla powiatu zgorzeleckiego w ramach programu ochrony powietrza ze względu na **ponadnormatywne poziomy pyłu PM10 i benzo(a)pirenu**. Naprawcze programy ochrony powietrza dla stref na terenie woj. dolnośląskiego, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu” (część „G” – powiat zgorzelecki) zostały przyjęte uchwałą nr III/44/10 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 28 grudnia 2010 r.

W 2010 r. na terenie powiatu zgorzeleckiego przekroczenia dopuszczalnego poziomu 24-godzinnego pyłu PM10 (powyżej 35 dni w roku) stwierdzono na podstawie pomiarów manualnych w stacjach w Działoszynie (37 dni) i w Zgorzelcu (69 dni), a także w dniach: 25-27 stycznia 2010 r. w Zgorzelcu przy ul. Bohaterów Getta. O przekroczeniach na podstawie pomiarów manualnych poinformowano Marszałka Województwa Dolnośląskiego w zbiorczym zestawieniu przekroczeń poziomów dopuszczalnych i alarmowych.

W 2011 r. w Zgorzelcu przy ul. Bohaterów Getta w dniach 28-29 stycznia również stwierdzono stężenia pyłu PM10 powyżej 200 µg/m³. W związku ze stwierdzeniem tego po fakcie, nie informowano Marszałka Województwa Dolnośląskiego.

Na stronie internetowej WIOŚ we Wrocławiu <http://air.wroclaw.pios.gov.pl> publikowane są ponadto oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim oraz wyniki pomiarów poziomów substancji w powietrzu: w stacjach automatycznych należących do WIOŚ w trybie on-line oraz z innych stacji (np. manualnych i z sieci zakładowych) aktualizowane cyklicznie.

2) Dane dotyczące poziomów substancji w powietrzu: dopuszczalnych, docelowych, celów długoterminowych i alarmowych zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Tabela 1. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza dla terenu kraju

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	rok kalendarzowy	5 ^{1/}	–
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 ^{1/}	18 razy
	rok kalendarzowy	40 ^{1/}	–
Tlenki azotu ^{4/}	rok kalendarzowy	30 ^{2/}	–
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 ^{1/}	24 razy
	24 godziny	125 ^{1/}	3 razy
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20 ^{2/}	–
Ołów	rok kalendarzowy	0,5 ^{1/}	–
Pył zaw. PM10	24 godziny	50 ^{1/}	35 razy
	rok kalendarzowy	40 ^{1/}	–
Tlenek węgla	8 godzin ^{3/}	10000 ^{1/3/}	–

^{1/} poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi

^{2/} poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin

^{3/} maksymalna średnia 8-godzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby

^{4/} suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu.

Tabela 2. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza na obszarach ochrony uzdrowiskowej

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	rok kalendarzowy	4	–
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	–
	rok kalendarzowy	35	–
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	–
	24 godziny	125	–
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	–
Pył zaw. PM10	24 godziny	50	35
	rok kalendarzowy	40	–
Tlenek węgla	8 godzin	5000	–

Tabela 3. Poziomy docelowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	rok kalendarzowy	6 ^{/1} ng/m ³	–
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ^{/1} ng/m ³	–
Kadm	rok kalendarzowy	5 ^{/1} ng/m ³	–
Nikiel	rok kalendarzowy	20 ^{/1} ng/m ³	–
Ozon	8 godzin	120 ^{/1} µg/m ³	25 dni ^{/3}
	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	18000 ^{/2,4} µg/m ³ .h	–

^{1/} poziom docelowy ze względu na ochronę zdrowia ludzi

^{2/} poziom docelowy ze względu na ochronę roślin

^{3/} liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym, uśredniona w ciągu ostatnich 3 lat. W przypadku braku danych pomiarowych z 3 lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej jednego roku

^{4/} wyrażony jako współczynnik AOT 40 – wartość uśredniona dla pięciu kolejnych lat (w przypadku braku danych pomiarowych z 5 lat dotrzymanie poziomu docelowego sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej 3 lat)

Tabela 4. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celów długoterminowego substancji w powietrzu
Ozon	8 godzin ^{/3}	120 ^{/1} µg/m ³
	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	6000 ^{/2,4} µg/m ³ .h

^{1/} poziom celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi

^{2/} poziom celów długoterminowych ze względu na ochronę roślin

^{3/} maksymalna średnia 8-godzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby

^{4/} wyrażony jako współczynnik AOT 40 – wartość uśredniona dla pięciu kolejnych lat (w przypadku braku danych pomiarowych z 5 lat dotrzymanie poziomu docelowego sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej 3 lat)

Tabela 5. Kryteria obowiązujące dla pyłu PM2.5 dla ochrony zdrowia (wg Dyrektywy 2008/50/WE)

Substancja	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom PM2.5 w powietrzu [µg/m ³]
PM2.5	rok kalendarzowy	25

Tabela 6. Poziomy alarmowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]
Dwutlenek azotu	jedna godzina	400 ^{/1}
Dwutlenek siarki	jedna godzina	500 ^{/1}
Ozon ^{/2}	jedna godzina	240
Pył zawieszony PM10	24 godziny	200 ^{/3}

^{1/} wartość występująca przez trzy kolejne godziny w punktach pomiarowych reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km² albo na obszarze strefy zależnie od tego, który z tych obszarów jest mniejszy

^{2/} wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomów alarmowych wynosi 180 µg/m³

^{3/} wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przez trzy kolejne doby niekorzystnych skutków zdrowotnych

3) Grupy ludności wrażliwe na przekroczenia wartości dopuszczalnej ozonu w powietrzu

Wśród ludności można wyróżnić grupy osób bardziej podatnych niż inne osoby na szkodliwy wpływ zanieczyszczenia powietrza ozonem, w tym:

a) Grupa dzieci i młodzieży poniżej 25 roku życia;

Szczególnie narażone na szkodliwe działanie podwyższonych stężeń ozonu są dzieci, które spędzają na powietrzu więcej czasu niż osoby dorosłe. Jednocześnie ich organizmy są w fazie wzrostu i ogólnego rozwoju, co sprzyja pojawianiu się zaburzeń zdrowotnych pod wpływem zanieczyszczeń powietrza, w tym ozonu, przy niższych stężeniach niż u pozostałych osób.

b) Grupa osób starszych i w podeszłym wieku;

Wrażliwość osobnicza przedstawicieli tej grupy wynika z ogólnego osłabienia organizmu związanego z procesem starzenia się, co w konsekwencji powoduje zwiększenie podatności na zachorowania.

c) Grupa osób z zaburzeniami funkcjonowania układu oddechowego;

Ozon trafia do organizmu wraz z wdychanym powietrzem. W małych stężeniach działa drażniaco na śluzówki dróg oddechowych i oczu. Po przedostaniu się do płuc niszczy ich komórki, co powoduje przedostawanie się płynów do tkanki płucnej. Przy 110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ obserwuje się obniżenie wydolności oddechowej. Szczególnie narażone na szkodliwe działanie ozonu przy odpowiednich stężeniach są osoby z przewlekłymi chorobami układu oddechowego, w szczególności osoby chore na astmę. Możliwość wystąpienia ataków astmy obserwuje się przy stężeniu ozonu na poziomie 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

d) Grupa osób z zaburzeniami funkcjonowania układu krwionośnego;

Powstające w ludzkim organizmie pod wpływem ozonu związki chemiczne mogą prowadzić do powstawania blokujących naczynia krwionośne złożeń, a te z kolei mogą być przyczyną zawału czy udaru. Dlatego też w przypadku występowania podwyższonego stężenia ozonu, osoby cierpiące na choroby układu krążenia, w tym choroby serca, powinny unikać długotrwałego przebywania na otwartej przestrzeni.

e) Grupa mężczyzn z chorobami układu płciowego;

Zaobserwowano szkodliwy wpływ ozonu na proces spermatogenezy. Stwierdzono występowanie stanów zapalnych jąder i uszkodzeń plemników pod wpływem działania ozonu. W związku z tym mężczyznom z chorobami układu płciowego, a w szczególności z zaburzeniami spermatogenezy, zaleca się unikanie długotrwałego narażenia na podwyższone stężenia ozonu.

f) Grupa osób palących papierosy;

Wdychanie dymu papierosowego znacznie osłabia błony śluzowe dróg oddechowych, co ułatwia przenikanie ozonu z wdychanego powietrza do tkanek organizmu.

g) Grupa osób zawodowo narażona na działanie ozonu;

Wykonywanie niektórych zawodów wiąże się z długotrwałą ekspozycją na działanie podwyższonych stężeń ozonu przez co wzrasta narażenie zdrowotne związane ze szkodliwym działaniem ozonu. Do grupy tej należą m.in. osoby wykonujące prace na wolnym powietrzu lub obsługujące urządzenia będące emitarami ozonu.

4) Grupy ludności wrażliwe na przekroczenia wartości dopuszczalnej pyłu zawieszonego PM-10 w powietrzu:

- a) osoby starsze,
- b) dzieci,
- c) osoby cierpiące na chorobę dróg oddechowych i układu krwionośnego.

Pyły, osiadając na ściankach pęcherzyków płucnych utrudniają wymianę gazową i mogą powodować podrażnienia naskórka i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych oraz wywoływać choroby alergiczne, a także nasilać reakcje astmatyczne.

5) Zalecenia dla ludności po przekroczeniu dopuszczalnych stężeń ozonu i pyłu zawieszonego PM-10 w powietrzu.

- a) Śledzenie informacji podawanych w środkach masowego przekazu o występujących przekroczeniach wartości dopuszczających ozonu w powietrzu oraz o ryzyku wystąpienia takich przekroczeń,
- b) ograniczenie ruchu samochodowego poprzez korzystanie z innych form komunikacji np. komunikacji publicznej,
- c) pozostawanie w pomieszczeniach zamkniętych osób z przewlekłymi chorobami układu oddechowego i z niewydolnością układu krążenia.
- d) stosowanie się do zaleceń lekarskich i właściwe zaopatrzenie w potrzebne medykamenty.
- e) unikanie przebywania na otwartej przestrzeni, szczególnie w zagrożonych rejonach,
- f) ograniczenie dużego wysiłku fizycznego na otwartej przestrzeni np. uprawiania sportu,
- g) unikanie lub ograniczenie palenia papierosów oraz palenia biernego,
- h) pozamykanie i uszczelnienie okien i drzwi.