

**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W POZNANIU**

**ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA
W WIELKOPOLSCE ZA ROK 2007**

POZNAŃ, 2008

1. Wstęp

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu opracował kolejną ocenę roczną jakości powietrza w województwie wielkopolskim dotyczącą roku 2007. Ocenę przeprowadzono w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Prezentowaną ocenę wykonano w odniesieniu do nowego układu stref i zmienionych poziomów substancji oraz w oparciu następujące akty prawne:

- Ustawa – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.08.25.150),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 03 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.08.47.281),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.08.52.310),
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) – Dz. U.214.1573.

2. Cele corocznej oceny jakości powietrza

Celem corocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze stref, w tym aglomeracji, w zakresie umożliwiającym:

1. dokonanie klasyfikacji stref w oparciu o przyjęte kryteria – dopuszczalny poziom substancji w powietrzu oraz poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a także poziom docelowy, poziom celu długoterminowego określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów. Klasyfikacja stanowi podstawę do podjęcia decyzji o potrzebie działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefie (opracowanie programów ochrony powietrza);
2. wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach;

Określenie przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń, w rozumieniu wskazania źródeł emisji odpowiedzialnych za zanieczyszczenie powietrza w danym rejonie, często wymaga przeprowadzenia złożonych analiz, z wykorzystaniem obliczeń za pomocą modeli matematycznych. Analizy takie stanowią element programu ochrony powietrza;

3. wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny. W trakcie oceny rocznej prowadzona jest analiza jakości powietrza, której wyniki mogą wskazać na potrzebę reorganizacji systemu monitoringu w województwie.

3. Zakres oceny

Ocena i wynikające z niej działania odnoszone są do obszarów nazywanych strefami. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- obszar jednego lub więcej powiatów nie wchodzący w skład aglomeracji.

Oceny dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje następujące zanieczyszczenia:

- dwutlenek azotu NO₂,
- dwutlenek siarki SO₂,
- benzen C₆H₆,
- ołów Pb,
- arsen As,
- nikiel Ni,
- kadm Cd,
- benzo(a)piren B(a)P,
- pył PM10,
- ozon O₃,
- tlenek węgla CO.

Zakres oceny jakości powietrza w strefach za rok 2007 jest poszerzony o arsen, nikiel, kadm i benzo(a)piren, czyli zanieczyszczenia objęte dyrektywą Parlament Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 roku w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu.

W ocenie pod kątem ochrony roślin należy uwzględnić:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.

4. Kryteria oceny i zasady klasyfikacji stref

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza stanowi:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziom docelowy,
- poziomy celów długoterminowych.

Klasyfikacji stref dokonuje się oddzielnie dla dwóch grup kryteriów:

- określonych w celu ochrony zdrowia (dla terenu kraju i uzdrowisk),
- określonych w celu ochrony roślin (dla terenu kraju).

Zgodnie z zapisem w ustawie Prawo ochrony środowiska oraz wykorzystaniem wyników oceny wyróżniamy następujące poziomy agregacji wyników klasyfikacji stref:

1. klasyfikację według parametrów – dokonywaną oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia, z uwzględnieniem różnych czasów uśredniania stężeń dopuszczalnych oraz norm dla obszarów wydzielonych (ochrony uzdrowiskowej),
2. klasyfikację według zanieczyszczeń – każdej strefie przypisuje się jedną klasę dla każdego zanieczyszczenia, tzw. klasę wynikową (oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia i ze względu na ochronę roślin). Klasa wynikowa strefy dla danego zanieczyszczenia odpowiada najmniej korzystnej spośród uzyskanych z klasyfikacji według parametrów dla tego zanieczyszczenia,

5. Klasy stref i wymagane działania wynikające z oceny

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji podlegających ocenie, powinno być zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczające poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

6. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref

Wartości kryterialne oceny wykonywanej w dla roku 2007 zamieszczono w poniższych tabelach.

Tabela 1.

Ochrona zdrowia, teren kraju

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]	Wartość marginesu tolerancji w roku 2007	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2007 w [µg/m ³]	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
benzen	rok kalendarzowy	5	3	8	-
dwutlenek azotu	jedna godzina	200	30	230	18 razy
	rok kalendarzowy	40	6	46	-
dwutlenek siarki	jedna godzina	350	0	350	24 razy
	24 godziny	125	0	125	3 razy
ołów	rok kalendarzowy	0,5	0	0,5	-
pył zawieszony PM10	24 godziny	50	0	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	0	40	-
tlenek węgla	8 godzin	10000	0	10000	-

Tabela 2.

Ochrona zdrowia, teren kraju

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
arsen	rok kalendarzowy	6 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-
benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-
kadm	rok kalendarzowy	5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-
nikiel	rok kalendarzowy	20 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-
ozon	8 godzin	120 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	25 dni*

*liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym, uśredniona w ciągu ostatnich trzech lat. Jeżeli brak jest wyników pomiarów z trzech lat podstawę klasyfikacji mogą stanowić wyniki z dwóch lub jednego roku.

Tabela 3.

Ochrona roślin, teren kraju

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu
tlenki azotu*	rok kalendarzowy	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
dwutlenek siarki	rok kalendarzowy i pora zimowa (od 01 X do 31 III)	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu
ozon (AOT40)**	okres wegetacyjny (IV-31VII)	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$

* suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

** -dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu ustanowione w celu ochrony roślin odnoszą się do stężeń długookresowych oraz do parametru AOT40, obliczanego na podstawie stężeń 1-godz. dla okresu maj - lipiec. Nie mają tu zastosowania dozwolone częstości przekroczeń. Dla podanych wartości nie zostały określone marginesy tolerancji

7. Wyniki oceny według kryterium odniesionych do ochrony zdrowia.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w strefach, a następnie dokonuje klasyfikacji stref. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i powinna skutkować podjęciem działań powodujących zmniejszenie stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie; stwierdzane stężenia nie powinny przekraczać wartości dopuszczalnej po tym terminie.

Dwutlenek siarki

Roczna ocena jakości powietrza pod kątem dwutlenku siarki dokonywana jest z uwzględnieniem stężeń 1-godzinnych i 24-godzinnych. Ocena wykonana została na podstawie pomiarów automatycznych i manualnych. Wykorzystano również metodę analogii do stężeń w innych obszarach lub w innym okresie.

Tabela 4.

Dwutlenek siarki

Obszar	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom SO_2 w powietrzu w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość marginesu tolerancji w roku 2007	Dopuszczalny poziom SO_2 w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2007 w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Oz	jedna godzina	350	0	350	24 razy
	24 godziny	125	0	125	3 razy

Oz- obszar zwykły – obszar strefy nie będący obszarem ochrony uzdrowiskowej

W województwie wielkopolskim nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 24-godzinnych.

Maksymalne stężenia 24-godzinne wahały się od 12,9 do 71,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacjach prowadzących pomiary manualne i automatyczne.

Na żadnym stanowisku pomiarowym nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych. Najwyższe stężenie, wynoszące 153,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom dopuszczalny wynosi 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) odnotowano na stanowisku pomiarowym w Koninie.

W związku z powyższym wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

Dwutlenek azotu

Roczna ocena jakości powietrza dla dwutlenku azotu dokonywana jest z uwzględnieniem stężeń 1-godzinnych i średnich rocznych. Uwzględniono wyniki pomiarów automatycznych i manualnych. Wykorzystano również metodę analogii do stężeń w innych obszarach lub w innym okresie.

Tabela 5.

Dwutlenek azotu

Obszar	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom NO_2 w powietrzu w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość marginesu tolerancji w roku 2007	Dopuszczalny poziom NO_2 w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2007 w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Oz	jedna godzina	200	30	23	18 razy
	rok kalendarzowy	40	6	46	

Oz- obszar zwykły

W województwie wielkopolskim nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych. Również stężenia średnie roczne nie przekroczyły dopuszczalnego poziomu substancji.

Najwyższe stężenia 1-godzinne odnotowano w Poznaniu, na stacji przy ul. Dąbrowskiego - wynosiły 149,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz przy ul. Polanki, gdzie otrzymano 125,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom dopuszczalny wynosi 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym wynosi 18 razy).

Stężenia średnie roczne wahały się od 8,51 do 25,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W związku z dotrzymaniem wymaganych prawem poziomów dopuszczalnych wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

Pył PM10

W rocznej ocenie jakości powietrza dla pyłu PM10 klasyfikacja opiera się na dwóch wartościach kryterialnych: stężeniach 24-godzinnych i średnich rocznych. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów automatycznych i manualnych. Wykorzystano również metodę analogii do stężeń w innych obszarach lub w innym okresie.

Tabela 6.

Pył PM10

Obszar	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom pyłu w powietrzu w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość marginesu tolerancji w roku 2007	Dopuszczalny poziom pyłu w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2007 w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Oz	24 godziny	50	0	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	0	40	nie dotyczy

Oz- obszar zwykły

W województwie wielkopolskim stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24 - godzinnych stężeń pyłu PM10. Przekroczenia odnotowano w Poznaniu na stacji przy ul. Polanki, Dąbrowskiego, 28 czerwca 1956 r., w Pile przy ul. Kusocińskiego, w Gnieźnie przy ul. Jana Pawła II, w Kaliszu przy ul. Nowy Świat i Ostrowie Wlkp., przy ul. Wysokiej. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu dla 24-godzinnych stężeń pyłu PM10 w Koninie, Lesznie i w Poznaniu przy ul. Szymanowskiego.

Na żadnym stanowisku nie odnotowano przekroczeń stężenia średniego rocznego pyłu PM10. Wszystkim strefom, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C. Pozostałe strefy zaklasyfikowano do klasy A.

Ołów

W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary manualne oraz metodę analogii do wyników z innego obszaru lub okresu. Otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 0,003 do 0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W związku z powyższym wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

Tabela 7.

Ołów

Obszar	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom ołowiu w powietrzu w $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	Wartość marginesu tolerancji w roku 2007	Dopuszczalny poziom Pb w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2007 w $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Oz	rok kalendarzowy	0,5	0	0	nie dotyczy

Oz- obszar zwykły

Arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren

W roku 2007 wdrażano pomiary arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu. Pomiary stężeń metali wykonywano w Poznaniu, Pile, Lesznie, Gnieźnie, Kaliszu i Ostrowie Wlkp. Natomiast pomiary benz(a)pirenu prowadzono w Pile i Lesznie. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych metali nie odnotowano przekroczeń poziomów docelowych ustanowionych dla metali. Nie odnotowano również przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu na stanowisku pomiarowym w Lesznie. Podwyższone stężenia benzo(a)pirenu odnotowano na stanowisku w Pile, przekraczały one poziom docelowy. Jednak ze względu na krótki czas prowadzenia pomiarów postanowiono nie zaliczać ww. strefy do klasy C. W związku z powyższym zwiększono liczbę stanowisk pomiarowych wykonujących pomiary benzo(a)pirenu w celu podjęcia właściwej decyzji o klasyfikacji stref.

W związku z powyższym wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

Tabela 8.

Arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
arsen	rok kalendarzowy	6 $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	-
benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	-
kadm	rok kalendarzowy	5 $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	-
nikiel	rok kalendarzowy	20 $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	-

Benzen

W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary automatyczne i pasywne. Otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 1,15 do 3,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

W związku z dotrzymaniem wymaganego prawem poziomu dopuszczalnego wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

Tabela 9.

Benzen

Obszar	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom benzenu w powietrzu w $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	Wartość marginesu tolerancji w roku 2007	Dopuszczalny poziom benzenu w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2007 w $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Oz	rok kalendarzowy	5	3	8	nie dotyczy

Oz- obszar zwykły

Tlenek węgla

W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary automatyczne oraz metodę analogii do wyników z innego obszaru lub okresu. Najwyższe stężenie 8-godzinne kroczące liczone ze stężeń 1-godzinnych odnotowane w Poznaniu, na stacji przy ul. Dąbrowskiego wynosiło 3161,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W związku z powyższym wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

Tabela 10.

Tlenek węgla

Obszar	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom CO w powietrzu w $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	Wartość marginesu tolerancji w roku 2007	Dopuszczalny poziom CO w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2007 w $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Oz	8 godzin*	10000	0	10000	nie dotyczy

*stężenie 8-godz. kroczące liczone ze stężeń 1-godz.

Oz- obszar zwykły

Ozon

Podstawę klasyfikacji stref stanowi jeden parametr – stężenie 8-godzinne (dopuszcza się 25 dni przekroczeń poziomu docelowego). Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniana jest w ciągu kolejnych trzech lat. W województwie wielkopolskim uśredniona liczba przekroczeń wynosiła: w Poznaniu ul. Dąbrowskiego – 16, w Koninie – 23. Uśrednienie odnosi się do kolejnych trzech lat pomiarów prowadzonych na ww. stacjach.

W województwie wielkopolskim, na dwóch stacjach pozamiejskich stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnej ozonu (36 w Krzyżówce i 31 dni we Mścięgniewie). Na podstawie otrzymanych wyników strefę aglomeracja poznańska zaliczono do klasy A, natomiast strefą wielkopolską sklasyfikowano do klasy C.

Tabela 11.

Ozon

Obszar	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom SO ₂ w powietrzu w [µg/m ³]	Wartość marginesu tolerancji w roku 2007	Dopuszczalny poziom SO ₂ w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2007 w [µg/m ³]	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Oz	8 godzin*	120	0	120	25 dni**

*stężenie 8-godz. kroczące liczone ze stężeń 1-godz.

**liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat; w przypadku braku danych pomiarowych z trzech lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej jednego roku.

Klasy wynikowe klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia

Na podstawie oceny poziomu substancji dokonuje się klasyfikacji stref, w których dotrzymane lub przekraczane są przewidziane prawem poziomy dopuszczalne, docelowe oraz poziomy celów długoterminowych.

Interpretując wyniki klasyfikacji, w szczególności wskazujące na potrzebę opracowania programów ochrony powietrza, należy pamiętać, że wynik taki nie powinien być utożsamiany ze stanem jakości powietrza na obszarze całej strefy. Klasa C może oznaczać np. lokalny problem związany z daną substancją.

W województwie wielkopolskim, ze względu na przekraczanie poziomów dopuszczalnych stężenia pyłu PM₁₀, pięć stref zaliczono do klasy C. Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza zakwalifikowanie strefy do opracowania programów ochrony powietrza. W obrębie poszczególnych stref należy zidentyfikować obszary przekraczania wartości dopuszczalnych. Pomiarami pyłu PM₁₀, prowadzonymi przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska i Państwowa Inspekcja Sanitarna objęte są następujące obszary, na których stwierdzono przekroczenia:

1. miasto Poznań,
2. miasto Kalisz,
3. miasto Gniezno na terenie strefy gnieźnieńsko-wrzesińskiej,
4. miasto Piła na terenie strefy pilsko-złotowskiej,
5. miasto Ostrów Wlkp. na terenie strefy ostrowsko-kępińskiej.

W okresie, do którego odnosi się przeprowadzana ocena, na wymienionych stanowiskach pomiarowych pyłu PM₁₀ w sezonie letnim nie odnotowano na żadnej stacji przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji. Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu (wyższe w okresie zimnym, niższe w sezonie letnim). Można więc przypuszczać, że powodem przekroczeń w sezonie grzewczym jest niska emisja z sektora komunalno-bytowego wpływająca na wyraźne pogorszenie warunków aerosanitarnych w miastach. Duży wpływ na sytuację aerosanitarną miasta ma również jego położenie geograficzne, rodzaj i charakter zabudowy miejskiej, jej lokalizacja oraz możliwość przewietrzania obszaru miasta. Dla pierwszych czterech wymienionych stref już w latach poprzednich zostały przygotowane programy ochrony powietrza.

Na terenie województwa wielkopolskiego odnotowano również przekroczenia poziomów dopuszczalnych ozonu, w związku z tym do klasy C zaliczono strefę wielkopolską. Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym powstającym w większych stężeniach przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, w atmosferze zawierającej tzw. prekursorzy ozonu (np.: tlenki azotu, węglowodory) uczestniczące w procesie powstawania ozonu w troposferze. W województwie wielkopolskim pomiary ozonu prowadzone są przez WIOŚ na stacjach miejskich w Poznaniu i Koninie oraz pozamiejskich w Krzyżówce i Mścięgniewie. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w

sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu stwierdzone stężenia ozonu przekraczają poziom docelowy i poziom celów długoterminowych przewidziane rozporządzeniem.

Dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, kadmu, arsenu, niklu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla i benzo(a)pirenu zaliczono do klasy A. Do klasy A zaliczono również strefę aglomeracja poznańska ze względu na poziom ozonu.

8. Wyniki oceny według kryterium odniesionych do ochrony roślin.

Dwutlenek siarki i tlenki azotu

W wyniku oceny za rok 2007 każdą ze stref podlegających ocenie pod kątem dwutlenku siarki i tlenków azotu z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin zaliczono do klasy A. Oznacza to, że na terenie wszystkich stref w województwie nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu wyżej wymienionych substancji. Strefy sklasyfikowano na podstawie wyników pomiarów pasywnych i automatycznych prowadzonych w stałych punktach pomiarowych. Średnie roczne stężenia dla dwutlenku siarki wahały się od 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 11,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Natomiast średnie roczne stężenia tlenków azotu wynosiły od 9,15 do 23,09 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 12.

Dwutlenek siarki

Obszar	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom SO_2 w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Zwykły	rok kalendarzowy i pora zimowa (od 01 X do 31 III)	20

Tabela 13.

Tlenki azotu

Obszar	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom NO_x w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Zwykły	rok kalendarzowy	30

Ozon

Wskaźnikiem jakości powietrza dla ozonu jest parametr AOT40 obliczany ze stężeń 1-godz. jako suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a wartością 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8⁰⁰ a 20⁰⁰, dla której stężenie jest większe niż 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na terenie województwa jako podstawę oceny wskazano pomiary automatyczne.

Wartość parametru AOT40 obliczona dla stacji w Krzyżówce (powiat gnieźnieński) wynosiła 20833,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$, w Mścigniewie (powiat leszczyński) wynosiła 15579,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$. Wartość dopuszczalną uznaje się za dotrzymaną, jeżeli nie przekracza jej średnia obliczona z sumy stężeń z okresów wegetacyjnych w pięciu kolejnych latach. W przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie tej wartości sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat. Dane uśrednione dla stacji pomiarowych w Krzyżówce i Mścigniewie wynosiły odpowiednio: 20907,86 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ i 19661,23 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$. Porównując otrzymane wartości z poziomem docelowym stwierdzamy, że na ww. stacjach odnotowano przekroczenia. Przekroczony jest również poziom celu długoterminowego (6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$)

Tabela 14.

Ozon

Obszar	Okres uśredniania stężeń	Poziom docelowy O_3 w powietrzu (AOT40)
Zwykły	Okres wegetacyjny (IV – 31VII)	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$
	Okres wegetacyjny (IV – 31VII)	Poziom celu długoterminowego O_3 w powietrzu (AOT40) 6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$

Ocena stref w oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin

Końcowym wynikiem oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie.

W wyniku oceny przeprowadzonej dla 2007 roku dla ozonu, strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony roślin przypisano klasę C, co oznacza, że na terenie strefy został przekroczony poziom docelowy i poziom celu długoterminowego dla rozpatrywanej substancji.

Wszystkie strefy oceniane pod kątem dwutlenku siarki i tlenków azotu z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin zaliczono do klasy A.

ROŚLINY

L.p.	Nazwa strefy	Kod strefy	Powierzchnia strefy	Liczba mieszkańców strefy	Nazwy powiatów, z których składa się strefa	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
						SO ₂	NOX	O ₃
1	strefa chodziesko-wągrowiecka	PL.30.05.z.03	3531	201859	czarnkowsko-trzcianecki chodzieski wągrowiecki	A	A	C
2	strefa gnieźnieńsko-wrzesińska	PL.30.06.z.03	2797	274159	wrzesiński gnieźnieński słupecki	A	A	
3	strefa gostyńsko-leszczyńska	PL.30.07.z.03	2170	186235	leszczyński gostyński rawicki	A	A	
4	strefa kalisko-jarocińska	PL.30.08.z.04	3174	291477	krotoszyński jarociński pleszewski kaliski	A	A	
5	strefa konińsko-kolska	PL.30.09.z.03	3518	298156	koniński kolski turecki	A	A	
6	strefa kościański-śremska	PL.30.10.z.03	1920	191388	kościański śremski średzki	A	A	
7	strefa nowotomysko-wolsztyńska	PL.30.11.z.04	3072	213030	międzychodzki nowotomyski grodziski wolsztyński	A	A	
8	strefa ostrowsko-kępińska	PL.30.12.z.03	2541	269628	ostrowski ostrzeszowski kępiński	A	A	
9	strefa pilsko-złotowska	PL.30.13.z.02	2928	206895	złotowski pilski	A	A	
10	strefa poznańsko-szamotulska	PL.30.14.z.03	3731	435367	szamotulski obornicki poznański	A	A	

