

**Druga pięcioletnia ocena jakości powietrza  
z określeniem wymagań w zakresie systemu ocen rocznych  
dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM10, Pb, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> i O<sub>3</sub>**

## 1. Wstęp

Na mocy art. 88 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 tekst jednolity), przynajmniej co 5 lat Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny jakości powietrza w strefach na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu prowadzenia ocen corocznych.

Kryteriami do wykonania oceny okresowej są wartości dolnego i górnego progu oszacowania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87, poz. 798). Obowiązek prowadzenia oceny dotyczy obecnie:

- przy uwzględnieniu kryteriów związanych z ochroną zdrowia: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego PM10, ołowiu, benzenu, tlenku węgla i ozonu;
- przy uwzględnieniu kryteriów związanych z ochroną roślin: dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu.

W wyniku oceny dokonuje się klasyfikacji stref, odrębnie pod kątem poziomu każdej substancji. Wyniki klasyfikacji są podstawą do określenia wymagań dotyczących metod wykonywania ocen rocznych.

W obecnej ocenie pięcioletniej, w przypadku pyłu PM10 i zawartości ołowiu w pyłe oraz ozonu, odniesiono się do nowego układu stref.

## 2. Cele pięcioletniej oceny jakości powietrza

Ocena pięcioletnia ma na celu zgromadzenie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w tym aglomeracji, w zakresie umożliwiającym określenie metod, jakimi powinny być dokonywane oceny roczne oraz potrzeb w zakresie prowadzenia pomiarów stężeń określonych zanieczyszczeń powietrza, zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ocen rocznych. Wynikiem oceny powinno być:

- dokonanie klasyfikacji stref na podstawie kryteriów stosowanych w ocenie pięcioletniej pod kątem zaplanowania systemu ocen corocznych,
- wskazanie obszarów, gdzie występują przekroczenia lub istnieje prawdopodobieństwo przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji,
- uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy.

Wynikiem oceny wstępnej jest również określenie minimalnej wymaganej liczby stanowisk pomiarowych, w tym niezbędnej liczby stanowisk pomiarów automatycznych oraz zaplanowanie potrzeb finansowych związanych z utworzeniem wymaganej liczby stanowisk pomiarowych.

## 3. Zakres oceny

Przeprowadzana obecnie ocena wstępna obejmuje lata 2002–2006. Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia, obejmuje:

- benzen,
- dwutlenek azotu,
- dwutlenek siarki,
- ołów,
- tlenek węgla,
- ozon,
- pył zawieszony.

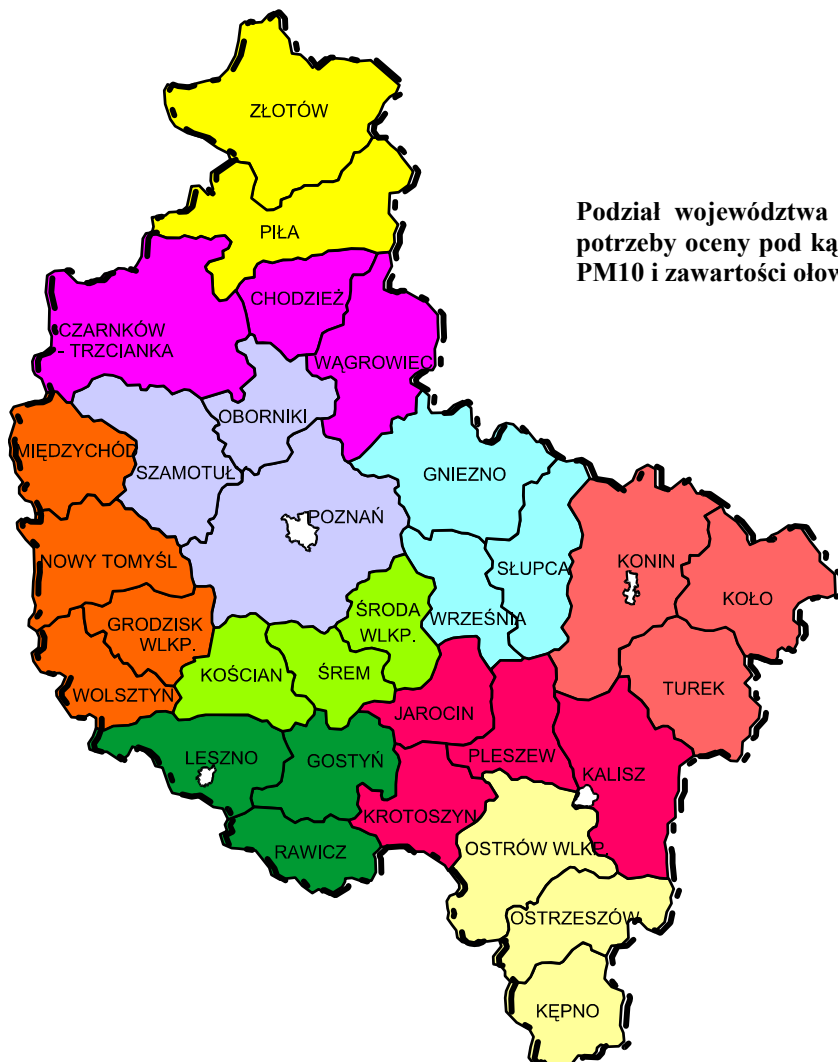
Do zanieczyszczeń, które należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony roślin, zalicza się:

- dwutlenek siarki,
- tlenki azotu,
- ozon.

W prowadzonej ocenie pięcioletniej uwzględniono definicje stref określone w projekcie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza. Nowy podział na strefy będzie obowiązywał w kolejnych ocenach rocznych, począwszy od oceny za rok 2007. W związku z tym na potrzeby monitoringu, oceny i zarządzania jakością powietrza, dla poszczególnych grup substancji, przyjęto, że:

- 1) dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> strefę stanowi:
  - aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,

- obszar powiatu nie wchodzący w skład aglomeracji (brak możliwości łączenia powiatów),
- 2) dla pyłu PM10 i zawartości ołowiu w pyłe strefę stanowi:
- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
  - obszar powiatu lub grupy powiatów nie wchodzących w skład aglomeracji,
- 3) dla ozonu strefę stanowi:
- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
  - obszar województwa nie wchodzący w skład aglomeracji.



**Podział województwa wielkopolskiego na strefy na potrzeby oceny pod kątem ochrony zdrowia dla pyłu PM10 i zawartości ołowiu w pyłe**

#### 4. Kryteria stosowane w ocenie pięcioletniej

Podstawę klasyfikacji stref w pięcioletniej ocenie jakości powietrza stanowią wartości górnego i dolnego progu oszacowania, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 roku w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87, poz. 789). Górny oraz dolny próg oszacowania oznaczają procentową część dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu (określonego dla obszarów zwykłych).

Dokonując oceny w oparciu o kryteria dotyczące ochrony zdrowia uwzględnia się cały obszar kraju. Klasyfikacja stref na podstawie kryteriów dotyczących ochrony roślin nie obejmuje stref będących aglomeracjami lub miastami na prawach powiatu.

#### 5. Klasyfikacja stref w ocenie pięcioletniej i wynikające z niej wymagania dotyczące metod ocen rocznych

Na podstawie wyników klasyfikacji określone są wymagania dotyczące metod i warunków prowadzenia ocen rocznych dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefach.

**Tabela 1. Wymagane metody ocen bieżących pod kątem ochrony zdrowia w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia w aglomeracji lub innej strefie /wg GIOŚ**

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w aglomeracji/strefie	Obszar	Zanieczyszczenie	Klasa aglomeracji /strefy	Wymagania dotyczące metod ocen bieżących
powyżej górnego progu oszacowania	Aglomeracje i inne strefy	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM10, Pb, CO, benzen, O <sub>3</sub>	3a	Pomiary wysokiej jakości w stałych punktach. Wyniki pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania
w tym powyżej poziomu dopuszczalnego			3b	Obowiązek lub priorytet prowadzenia pomiarów wysokiej jakości na obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych w strefie.
między górnym i dolnym progiem oszacowania	Aglomeracje i inne strefy	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM10, Pb, CO, benzen	2	Pomiary w stałych punktach – program mniej intensywny. Wyniki pomiarów w stałych punktach uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania
poniżej dolnego progu oszacowania	Aglomeracje	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> (zanieczyszczenia, dla których określono poziomy alarmowe)	1a	Przynajmniej jedno stanowisko pomiarowe w aglomeracji w połączeniu z pomiarami wskaźnikowymi, modelowaniem matematycznym, obiektywnymi metodami szacowania
	Aglomeracje	PM10, Pb, CO, benzen	1b	Wystarczające mogą być: modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania, pomiary wskaźnikowe
	Inne strefy	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM10, Pb, CO, benzen		
	Inne strefy	O <sub>3</sub>	1c	Pomiary – w ograniczonym zakresie, w połączeniu z innymi metodami oceny

Tabela 2. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy					
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>
1.	chodzieski	4.30.38.01	1b	1b	2	2	1b	3b
2.	czarnkowsko-trzeciecki	4.30.38.02	1b	1b		2	1b	
3.	wągrowiecki	4.30.38.28	1b	1b		2	1b	
4.	gnieźniński	4.30.39.03	1b	3a	3a	2	1b	
5.	wrzesiński	4.30.39.30	1b	1b		2	1b	
6.	gostyński	4.30.40.04	2	3a	3a	2	1b	
7.	leszczyński	4.30.39.13	1b	1b		2	1b	
8.	rawicki	4.30.40.22	1b	3b		2	1b	
9.	grodziski	4.30.39.05	1b	1b	2	2	1b	
10.	międzychodzki	4.30.39.14	1b	1b		2	1b	
11.	nowotomyski	4.30.39.15	1b	1b		2	1b	
12.	wolsztyński	4.30.39.29	1b	1b		2	1b	
13.	jarociński	4.30.40.06	1b	3a	3a	2	1b	
14.	kaliski	4.30.40.07	1b	1b		2	1b	
15.	krotoszyński	4.30.40.12	1b	3a		2	1b	
16.	pleszewski	4.30.40.20	1b	1b		2	1b	
17.	kolski	4.30.41.09	1b	1b	2	2	1b	
18.	koniński	4.30.41.10	1b	1b		2	1b	
19.	turecki	4.30.41.27	1b	2		2	1b	
20.	kępiński	4.30.40.08	1b	1b	3a	2	1b	
21.	ostrowski	4.30.40.17	1b	1b		2	1b	
22.	ostrzeszowski	4.30.40.18	1b	1b		2	1b	
23.	pilski	4.30.38.19	2	2	3b	2	1b	
24.	złotowski	4.30.38.01	1b	1b		2	1b	
25.	obornicki	4.30.39.16	1b	1b	3a	2	1b	
26.	poznański	4.30.39.21	1b	1b		2	1b	
27.	szamotulski	4.30.39.24	1b	2		2	1b	
28.	kościański	4.30.39.11	1b	1b	2	2	1b	
29.	średzki	4.30.39.25	1b	3a		2	1b	
30.	śremski	4.30.39.26	1b	3a		2	1b	
31.	Kalisz	4.30.40.61	2	2	3b	2	1b	
32.	Konin	4.30.41.62	2	3a	2	2	1b	
33.	Leszno	4.30.39.63	2	2	3b	2	1b	
34.	Poznań	4.30.42.64	2	3a	3b	2	2	

Tabela 3. Sumaryczna klasyfikacja stref wynikająca z oceny wstępnej prowadzonej pod kątem ochrony zdrowia

Lp.	Substancja	Klasa wynikowa strefy	
		liczba stref	klasa
1.	benzen	35	2
2.	tlenek węgla	1	2
		34	1b
3.	dwutlenek azotu	8	3a
		1	3b
		5	2
		21	1b
4.	dwutlenek siarki	6	2
		29	1b
5.	ozon	1	3b
		1	3b
6.	ołów	1	2
		13	1b
7.	pył PM10	1	3a
		4	3b
		9	2

**Tabela 4. Wymagane metody ocen rocznych dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i O<sub>3</sub> dokonywanych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony roślin, w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczeń występujących w strefie /wg GIOŚ/**

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy	Wymagania dotyczące metod ocen rocznych
powyżej górnego progu oszacowania	R3	Pomiary – 1 stacja na 20000 km <sup>2</sup> . Wyniki pomiarów w stałych punktach mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania
między górnym i dolnym progiem oszacowania	R2	Pomiary – 1 stacja na 40000 km <sup>2</sup> . Wyniki pomiarów w stałych punktach mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania
poniżej dolnego progu oszacowania	R1	Wystarczające mogą być: modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania, pomiary wskaźnikowe

**Tabela 5. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń – dla kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin**

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
1	chodzieski	4.30.38.01	R1	R1	R3
2	czarnkowsko-trzcianecki	4.30.38.02	R1	R1	
3	gnieźnieński	4.30.39.03	R1	R1	
4	gostyński	4.30.40.04	R1	R1	
5	grodziski	4.30.39.05	R1	R2	
6	jarociński	4.30.40.06	R2	R1	
7	kaliski	4.30.40.07	R2	R1	
8	kępiński	4.30.40.08	R2	R1	
9	kolski	4.30.41.09	R2	R1	
10	koniński	4.30.41.10	R2	R1	
11	kościański	4.30.39.11	R2	R2	
12	krotoszyński	4.30.40.12	R2	R1	
13	leszczyński	4.30.39.13	R3	R1	
14	międzychodzki	4.30.39.14	R1	R1	
15	nowotomyski	4.30.39.15	R2	R1	
16	obornicki	4.30.39.16	R2	R1	
17	ostrowski	4.30.40.17	R3	R1	
18	ostrzeszowski	4.30.40.18	R1	R1	
19	pilski	4.30.38.19	R1	R1	
20	pleszewski	4.30.40.20	R3	R1	
21	poznański	4.30.39.21	R2	R1	
22	rawicki	4.30.40.22	R1	R2	
23	śłupecki	4.30.41.23	R2	R1	
24	szamotulski	4.30.39.24	R3	R1	
25	średzki	4.30.39.25	R2	R2	
26	śremski	4.30.39.26	R2	R2	
27	turecki	4.30.41.27	R3	R2	
28	wągrowiecki	4.30.38.28	R1	R2	
29	wolsztyński	4.30.39.29	R2	R1	
30	wrzesiński	4.30.39.30	R1	R1	
31	złotowski	4.30.38.01	R1	R1	

**Tabela 6. Klasyfikacja stref wynikająca z oceny wstępnej prowadzonej pod kątem ochrony roślin**

Lp.	Substancja	Klasa wynikowa strefy	
		liczba stref	klasa
1.	tlenki azotu	7	R2
		24	R1
2.	dwutlenek siarki	5	R3
		14	R2
		12	R1
3	ozon	1	R3

## 6. Potrzeby w zakresie uzupełnienia sieci pomiarowej służącej do wykonywania pomiarów dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ozonu oraz pyłu PM10

Na podstawie wykonanej klasyfikacji oceniono potrzeby dotyczące zakupu próbników pasywnych oraz mierników automatycznych służących do wykonywania pomiarów dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ozonu oraz pyłu PM10.

Zaliczenie strefy ze względu na ochronę zdrowia do klasy 3a lub 3b skutkuje koniecznością prowadzenia pomiarów wysokiej jakości. W przypadku klasy 2 wykonuje się pomiary w stałych punktach, lecz program jest mniej intensywny.

Zaliczenie strefy ze względu na ochronę roślin do klasy R3 skutkuje koniecznością prowadzenia pomiarów wysokiej jakości. W przypadku klasy R2 wykonuje się pomiary w stałych punktach, lecz program jest mniej intensywny.

**Tabela 7. Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych /wg GIOŚ/**

Liczba mieszkańców strefy w tysiącach	Jeśli najwyższe stężenia przekraczają górny próg oszacowania	Jeśli najwyższe stężenia mieszczą się pomiędzy górnym a dolnym progiem oszacowania	Dla SO2 i NO2 w aglomeracjach, w których najwyższe stężenia nie przekraczają dolnego progu oszacowania
0-249	1	1	Nie stosuje się
250-499	2	1	1
500-749	2	1	1
750-999	3	1	1
1000-1599	4	2	1
1500-1999	5	2	1
2000-2749	6	3	2
2750-3749	7	3	2
3750-4749	8	4	2
4750-5999	9	4	2
>6000	10	5	3

**Tabela 8. Minimalna liczba stałych stanowiska pomiarowych stężeń ozonu /wg GIOŚ/**

Liczba mieszkańców strefy w tysiącach	Agglomeracje (stanowiska miejskie i podmiejskie)	Inne strefy (stanowiska podmiejskie i pozamiejskie)	Stanowiska pozamiejskie
<250		1	1 stacja/50000 km <sup>2</sup> jako średnia gęstość we wszystkich strefach w danym kraju
<500	1	2	
<1000	2	2	
<1500	3	3	
<2000	3	4	
<2750	4	5	
<3750	5	6	
>3750	1 dodatkowa stacja na 2 mln mieszkańców	1 dodatkowa stacja na 2 mln mieszkańców	

Obecnie na terenie województwa wielkopolskiego zlokalizowane są stacje pomiarów automatycznych zanieczyszczeń powietrza, stanowiska pomiarów manualnych i pasywnych.

Z wykonanej oceny oraz zgodnie z danymi zawartymi w tabelach 7 i 8 konieczne wynika, że konieczność uzupełnienia sieci pomiarowej o nowe stanowiska do pomiarów pyłu PM10, ozonu, tlenków azotu i benzenu.