

# INSPEKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach

40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 31, tel. (032) 2515554

## Druga pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie śląskim wykonana na mocy art. 88 ustawy – Prawo ochrony środowiska



*Akceptuję*

*Jerzy Jamrocha*

*Śląski Wojewódzki Inspektor*

*Ochrony Środowiska w Katowicach*

Katowice, lipiec 2007 rok

Na mocy art. 88 ustawy – Prawo ochrony środowiska, przynajmniej co 5 lat Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny jakości powietrza w strefach na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu ocen prowadzonych corocznie. Kryteriami do oceny okresowej (pięcioletniej) są wartości górnego i dolnego 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: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego PM10, ołowiu, benzenu, tlenku węgla i ozonu przy uwzględnieniu kryteriów związanych z ochroną zdrowia oraz dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu przy uwzględnieniu kryteriów związanych z ochroną roślin. 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.

Ocena obejmuje lata 2002-2006. Obecna ocena pięcioletnia, w przypadku pyłu PM10 i zawartości ołowiu w pyłe oraz ozonu odnosi się do nowego układu stref, zawartych w projekcie Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza.

### **Zakres oceny**

Na mocy RMS w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu, ocena pięcioletnia obejmuje wszystkie substancje, dla których w RMS w sprawie dopuszczalnych poziomów określono wartości dopuszczalnych stężeń w powietrzu. Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia, obejmuje:

- benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>,
- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- ołów Pb,
- tlenek węgla CO,
- ozon O<sub>3</sub>,
- pył zawieszony PM10.

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

- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- tlenki azotu NO<sub>x</sub>,
- ozon O<sub>3</sub>.

Oceny jakości powietrza dokonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. W dotychczasowych ocenach, wstępnej i rocznych, dla wszystkich rozważanych zanieczyszczeń strefę stanowiły: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys. i obszar powiatu nie wchodzący w skład aglomeracji. W prowadzonej obecnie ocenie pięcioletniej należy uwzględnić definicje stref określone w projekcie RMS w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza. Zgodnie ze wspomnianym projektem, na potrzeby monitoringu, oceny i zarządzania jakością powietrza, dla poszczególnych grup substancji, przyjęto następujące definicje stref:

- a) dla **SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>**: - aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., - obszar powiatu nie wchodzący w skład aglomeracji (brak możliwości łączenia powiatów).
- b) dla pyłu **PM10 i zawartości ołowiu Pb w pyłe**: - aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., - obszar powiatu lub grupy powiatów nie wchodzących w skład aglomeracji.
- c) dla **ozonu**: - aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., - obszar województwa nie wchodzący w skład aglomeracji.

Lista stref wraz z zanieczyszczeniami wydzielonymi w województwie śląskim dla potrzeb oceny jakości powietrza zawarta jest w tabeli 1.

### **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 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87, poz. 798). Górny oraz dolny próg oszacowania oznaczają procentową część dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu (określonego dla obszarów zwykłych). Zgodnie z art. 88 ustawy - P.o.ś. w wyniku oceny (pięcioletniej) dokonuje się klasyfikacji stref, odrębnie pod kątem poziomu każdej substancji, wyodrębniając strefy, w których:

- przekroczone są poziomy dopuszczalne,
- poziom substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego i jest wyższy od górnego progu oszacowania,
- poziom substancji nie przekracza górnego progu oszacowania i jest wyższy od dolnego progu oszacowania,
- poziom substancji nie przekracza dolnego progu oszacowania.

**Tabela 1. Lista stref w województwie śląskim**

Nazwa strefy	Kod strefy	Na terenie lub części strefy obowiązują dopuszczalne poziomy substancji określone				Aglomeracja [tak/nie]	Powierzchnia strefy [km <sup>2</sup> ]	Ludność	Zanieczyszczenia dla których utworzono strefę
		ze względu na ochronę zdrowia [tak/nie]	ze względu na ochronę roślin [tak/nie]	dla obszarów ochrony uzdrowiskowej [tak/nie]	dla obszarów parków narodowych [tak/nie]				
Aglomeracja Górnośląska	PL.24.a.33.00	tak	nie	nie	nie	tak	1216.4	2016000	C6H6, NO2, SO2, CO, PM10, Pb, As, Cd, Ni, BAP, O3
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL.24.a.45.00	tak	nie	nie	nie	tak	298.34	301000	C6H6, NO2, SO2, CO, PM10, Pb, As, Cd, Ni, BAP, O3
Miasto Bielsko-Biała	PL.24.m.32.61	tak	nie	nie	nie	nie	124.93	177835	C6H6, NO2, SO2, CO, PM10, Pb, As, Cd, Ni, BAP
Miasto Częstochowa	PL.24.m.31.64	tak	nie	nie	nie	nie	159.61	248000	C6H6, NO2, SO2, CO, PM10, Pb, As, Cd, Ni, BAP
Powiat będziński	PL.24.p.33.01	tak	tak	nie	nie	nie	354	15100	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat bielski	PL.24.p.32.02	tak	tak	nie	nie	nie	457.23	149000	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat bieruńsko-lędziński	PL.24.p.33.14	tak	tak	nie	nie	nie	157	55542	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat cieszyński	PL.24.p.32.03	tak	tak	tak	nie	nie	732	169366	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat częstochowski	PL.24.p.31.04	tak	tak	nie	nie	nie	1519.49	133629	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat gliwicki	PL.24.p.33.05	tak	tak	nie	nie	nie	663.35	116919	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat kłobucki	PL.24.p.31.06	tak	tak	nie	nie	nie	889.15	84903	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat lubliniecki	PL.24.p.33.07	tak	tak	nie	nie	nie	822.13	77056	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat mikołowski	PL.24.p.33.08	tak	tak	nie	nie	nie	231.53	90469	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat myszkowski	PL.24.p.31.09	tak	tak	nie	nie	nie	478.62	72358	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat pszczyński	PL.24.p.33.10	tak	tak	tak	nie	nie	473.46	104000	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat raciborski	PL.24.p.45.11	tak	tak	nie	nie	nie	543.98	113866	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat rybnicki	PL.24.p.45.12	tak	tak	nie	nie	nie	224.63	72941	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat tarnogórski	PL.24.p.33.13	tak	tak	nie	nie	nie	642.74	139197	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat wodzisławski	PL.24.p.45.15	tak	tak	nie	nie	nie	286.92	155389	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat zawierciański	PL.24.p.33.16	tak	tak	nie	nie	nie	1003.27	125000	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Powiat żywiecki	PL.24.p.32.17	tak	tak	nie	nie	nie	1039.96	148932	C6H6, NO2, Nox, SO2, CO
Strefa bielsko-żywiecka	PL.24.z.02.03	tak	nie	tak	nie	nie	2227.39	465751	PM10, Pb, As, Cd, Ni, BAP
Strefa bieruńsko-pszczyńska	PL.24.z.04.02	tak	nie	tak	nie	nie	630.46	158995	PM10, Pb, As, Cd, Ni, BAP
Strefa częstochowsko-lubliniecka	PL.24.z.01.04	tak	nie	nie	nie	nie	3709.39	367946	PM10, Pb, As, Cd, Ni, BAP
Strefa gliwicko-mikołowska	PL.24.z.05.02	tak	nie	nie	nie	nie	894.88	207388	PM10, Pb, As, Cd, Ni, BAP
Sstrefa raciborsko-wodzisławska	PL.24.z.06.03	tak	nie	nie	nie	nie	1055.53	342196	PM10, Pb, As, Cd, Ni, BAP
Strefa śląska	PL.24.w.ba.00	tak	nie	tak	nie	nie	10779.62	2384098	O3
Strefa tarnogórsko-będzińska	PL.24.z.03.03	tak	nie	nie	nie	nie	1977.43	417097	PM10, Pb, As, Cd, Ni, BAP

## 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. Wymagania dotyczące stosowania określonych metod w ocenie rocznej dokonywanej w oparciu o kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia przedstawiono w tabeli 2, w celu ochrony roślin w tabeli 3.

**Tabela 2. Wymagane metody ocen rocznych prowadzonych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony zdrowia, w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia występujących w aglomeracji lub innej strefie**

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w aglomeracji/innej strefie	Obszar	Zanieczyszczenie	Klasa aglomeracji/innej strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania dotyczące metod ocen rocznych (ochrona zdrowia)
Powyżej górnego progu oszacowania	Aglomeracje i inne strefy	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , Pb, CO, benzen, O <sub>3</sub>	<b>3a</b>	Pomiary wysokiej jakości w stałych punktach. Wyniki pomiarów w stałych punktach. mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania
w tym powyżej poziomu dopuszczalnego <sup>1)</sup>			<b>3b</b>	Obowiązek lub priorytet prowadzenia pomiarów wysokiej jakości na obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych w strefie
Pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania	Aglomeracje i inne strefy	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , Pb, CO, benzen	<b>2</b>	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)	<b>1a</b>	Przynajmniej jedno stanowisko pomiarowe w aglomeracji w połączeniu z pomiarami wskaźnikowymi, modelowaniem matematycznym, obiektywnymi metodami szacowania
	Aglomeracje Inne strefy	PM <sub>10</sub> , Pb, CO, benzen SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , Pb, CO, benzen	<b>1b</b>	Wystarczające mogą być: modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania, pomiary wskaźnikowe
	Inne strefy	O <sub>3</sub>	<b>1c</b>	Pomiary w stałych punktach – w ograniczonym zakresie, w połączeniu z innymi metodami oceny

<sup>1)</sup> jeżeli stężenia na określonym obszarze strefy przekraczają wartość poziomu dopuszczalnego, wówczas na takim obszarze pomiary wysokiej jakości powinny być obowiązkowe lub priorytetowe

**Tabela 3. 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 zanieczyszczenia występujących w strefie**

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania dotyczące metod ocen rocznych (ochrona roślin)
Powyżej górnego progu oszacowania	<b>R3</b>	Pomiary - 1 stacja na 20 000 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
Pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania	<b>R2</b>	Pomiary – 1 stacja na 40 000 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	<b>R1</b>	Wystarczające mogą być: modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania, pomiary wskaźnikowe

Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej w oparciu o kryteria ze względu na ochronę zdrowia przedstawiono dla poszczególnych zanieczyszczeń w tabelach od 4 do 10, ze względu na ochronę roślin w tabelach od 11 do 13. W tabeli 14 przedstawiono szacunkowy koszt zakupu mierników potrzebnych do doposażenia systemu oceny jakości powietrza w skali województwa śląskiego.

**Tabela 4. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - C6H6 (ochrona zdrowia)**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wynikowa (rok)	Metoda oceny 5-letniej	Wymagana metoda oceny rocznej	Liczba stałych stanowisk istniejących		Liczba stałych stanowisk brakujących	
					źródła rozproszone	duże instalacje	manu	automat
Aglomeracja Górnośląska	PL.24.a.33.00	3a	pa, pp	pc	12	0	0	0
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL.24.a.45.00	3a	pp	pc	2	0	0	0
miasto Bielsko-Biała	PL.24.m.32.61	3b	pp	pc	1	0	0	0
miasto Częstochowa	PL.24.m.31.64	3a	pp	pc	2	0	0	0
powiat będziński	PL.24.p.33.01	2	m	pe	0	0	1	0
powiat bielski	PL.24.p.32.02	3b	pp	pc	1	0	0	0
powiat bieruńsko-lędziński	PL.24.p.33.14	2	m	pe	0	0	1	0
powiat cieszyński	PL.24.p.32.03	2	pp	pe	1	0	0	0
powiat częstochowski	PL.24.p.31.04	2	m	pe	0	0	1	0
powiat gliwicki	PL.24.p.33.05	2	m	pe	0	0	1	0
powiat kłobucki	PL.24.p.31.06	2	m	pe	0	0	1	0
powiat lubliniecki	PL.24.p.33.07	2	m	pe	0	0	1	0
powiat mikołowski	PL.24.p.33.08	2	m	pe	0	0	1	0
powiat myszkowski	PL.24.p.31.09	2	m	pe	0	0	1	0
powiat pszczyński	PL.24.p.33.10	2	m	pe	0	0	1	0
powiat raciborski	PL.24.p.45.11	3a	pp	pc	1	0	0	0
powiat rybnicki	PL.24.p.45.12	3a	pp	pc	1	0	0	0
powiat tarnogórski	PL.24.p.33.13	2	m	pe	0	0	1	0
powiat wodzisławski	PL.24.p.45.15	3a	pp	pc	1	0	0	0
powiat zawierciański	PL.24.p.33.16	2	m	pe	0	0	1	0
powiat żywiecki	PL.24.p.32.17	2	m	pe	0	0	1	0

**Metody wykorzystane w ocenie pięcioletniej :**

- pa pomiary automatyczne w stałych punktach
- pm pomiary manualne w stałych punktach
- pp pomiary pasywne (wskaźnikowe)
- ps pomiary mobilne (wskaźnikowe)
- m modelowanie matematyczne
- i metody inne (obiektywne szacowanie, analogia)

**Wymagana metoda oceny rocznej:**

- pc pomiary ciągłe (codzienne manualne lub automatyczne) w stałych punktach
- pe pomiary w stałych punktach – mniej intensywne (np. manualne - w dni powszednie lub cykliczne)
- ir inne metody (różne): pomiary wskaźnikowe (pasywne, mobilne), modelowanie matematyczne, obiektywne metody

**Tabela 5. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - SO2 (ochrona zdrowia)**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy Klasa strefy wynikowa (24-godz.)	Metoda oceny  5-letniej	Wymagana metoda  oceny rocznej	Liczba stałych stanowisk istniejących		Liczba stałych stanowisk brakujących	
					źródła	duże	manu	automat
Aglomeracja Górnośląska	PL.24.a.33.00	3b	pa		6	0	0	0
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL.24.a.45.00	3b	pa, pm		1	0	0	1
miasto Bielsko-Biała	PL.24.m.32.61	3b	pa, pm	pa	1	0	0	0
miasto Częstochowa	PL.24.m.31.64	3b	pa, pm	pa	2	0	0	0
powiat będziński	PL.24.p.33.01	1b	pm, i	ir	0	0	0	0
powiat bielski	PL.24.p.32.02	1b	i	ir	0	0	0	0
powiat bieruńsko-lędziński	PL.24.p.33.14	1b	i	ir	0	0	0	0
powiat cieszyński	PL.24.p.32.03	3a	pa, pm	pc	2	0	0	0
powiat częstochowski	PL.24.p.31.04	3a	pa, i	pc	1	0	0	0
powiat gliwicki	PL.24.p.33.05	1b	i	ir	0	0	0	0
powiat kłobucki	PL.24.p.31.06	1b	pm, i	ir	0	0	0	0
powiat lubliniecki	PL.24.p.33.07	1b	pa, i	ir	0	0	0	0
powiat mikołowski	PL.24.p.33.08	1b	i	ir	0	0	0	0
powiat myszkowski	PL.24.p.31.09	1b	pm, ps, i	ir	0	0	0	0
powiat pszczyński	PL.24.p.33.10	1b	i	ir	0	0	0	0
powiat raciborski	PL.24.p.45.11	1b	pm, i	ir	0	0	0	0
powiat rybnicki	PL.24.p.45.12	1b	i	ir	0	0	0	0
powiat tarnogórski	PL.24.p.33.13	1b	ps, i	ir	0	0	0	0
powiat wodzisławski	PL.24.p.45.15	3b	pa, pm	pa	1	0	0	0
powiat zawierciański	PL.24.p.33.16	1b	pm, i	ir	0	0	0	0
powiat żywiecki	PL.24.p.32.17	3b	pa, pm	pa	1	0	0	0

**Metody wykorzystane w ocenie pięcioletniej :**

- pa pomiary automatyczne w stałych punktach
- pm pomiary manualne w stałych punktach
- pp pomiary pasywne (wskaźnikowe)
- ps pomiary mobilne (wskaźnikowe)
- m modelowanie matematyczne
- i metody inne (obiektywne szacowanie, analogia)

**Wymagana metoda oceny rocznej:**

- pa pomiary automatyczne w stałych punktach
- pe pomiary w stałych punktach – mniej intensywne (np. manualne - w dni powszednie lub cykliczne)
- pc pomiary ciągłe (codzienne manualne lub automatyczne) w stałych punktach
- ir inne metody (różne): pomiary wskaźnikowe (pasywne, mobilne), modelowanie matematyczne, obiektywne metody

**Tabela 6. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - NO2 (ochrona zdrowia)**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wg. kryteriów		Klasa strefy wynikowa	Metoda oceny 5-letniej	Wymagana metoda oceny rocznej	Liczba stałych stanowisk istniejących		Liczba stałych stanowisk brakujących	
		1-godz.	rok				źródła	duże instalacje	manu	automat
Aglomeracja Górnośląska	PL.24.a.33.00	3a	3a	3a	pa	pc	5	0	0	0
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL.24.a.45.00	2	2	2	pa, pm	pe	1	0	0	0
miasto Bielsko-Biała	PL.24.m.32.61	3a	2	3a	pa, pm	pc	1	0	0	0
miasto Częstochowa	PL.24.m.31.64	3a	3a	3a	pa, pm	pc	2	0	0	0
powiat będziński	PL.24.p.33.01	1b	1b	1b	pa, pm, m	ir	0	0	0	0
powiat bielski	PL.24.p.32.02	1b	1b	1b	m, i	ir	0	0	0	0
powiat bieruńsko-lędziński	PL.24.p.33.14	1b	1b	1b	m, i	ir	0	0	0	0
powiat cieszyński	PL.24.p.32.03	1b	1b	1b	pa, pm	ir	2	0	0	0
powiat częstochowski	PL.24.p.31.04	1b	1b	1b	pa, m, i	ir	1	0	0	0
powiat gliwicki	PL.24.p.33.05	1b	1b	1b	m, i	ir	0	0	0	0
powiat kłobucki	PL.24.p.31.06	1b	1b	1b	pm, m	ir	0	0	0	0
powiat lubliniecki	PL.24.p.33.07	1b	1b	1b	pm, ps, m	ir	0	0	0	0
powiat mikołowski	PL.24.p.33.08	1b	1b	1b	m, i	ir	0	0	0	0
powiat myszkowski	PL.24.p.31.09	1b	1b	1b	pm, ps, m	ir	0	0	0	0
powiat pszczyński	PL.24.p.33.10	1b	1b	1b	m, i	ir	0	0	0	0
powiat raciborski	PL.24.p.45.11	1b	1b	1b	pm, m, i	ir	0	0	0	0
powiat rybnicki	PL.24.p.45.12	1b	1b	1b	m, i	ir	0	0	0	0
powiat tarnogórski	PL.24.p.33.13	1b	1b	1b	ps, m, i	ir	0	0	0	0
powiat wodzisławski	PL.24.p.45.15	1b	1b	1b	pa, pm, i	ir	1	0	0	0
powiat zawierciański	PL.24.p.33.16	1b	1b	1b	pm, ps, m	ir	0	0	0	0
powiat żywiecki	PL.24.p.32.17	1b	1b	1b	pa, pm	ir	1	0	0	0

**Metody wykorzystane w ocenie pięcioletniej :**

- pa pomiary automatyczne w stałych punktach
- pm pomiary manualne w stałych punktach
- pp pomiary pasywne (wskaźnikowe)
- ps pomiary mobilne (wskaźnikowe)
- m modelowanie matematyczne
- i metody inne (obiektywne szacowanie, analogia)

**Wymagana metoda oceny rocznej:**

- pa pomiary automatyczne w stałych punktach
- pe pomiary w stałych punktach – mniej intensywne (np. manualne - w dni powszednie lub cykliczne)
- pc pomiary ciągłe (codzienne manualne lub automatyczne) w stałych punktach
- ir inne metody (różne): pomiary wskaźnikowe (pasywne, mobilne), modelowanie matematyczne, obiektywne metody

**Tabela 7. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - CO (ochrona zdrowia)**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wynikowa (8-godz.)	Metoda oceny 5-letniej	Wymagana metoda oceny rocznej	Liczba stałych stanowisk istniejących		Liczba stałych stanowisk brakujących automatycznych
					źródła rozproszone	duże instalacje	
Aglomeracja Górnośląska	PL.24.a.33.00	3a	pa	pa	6	0	0
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL.24.a.45.00	3a	pa, i	pa	1	0	0
miasto Bielsko-Biała	PL.24.m.32.61	1b	pa, i	ir	1	0	0
miasto Częstochowa	PL.24.m.31.64	2	pa	pa	1	0	0
powiat będziński	PL.24.p.33.01	1b	pa, i	ir	0	0	0
powiat bielski	PL.24.p.32.02	1b	i	ir	0	0	0
powiat bieruński-łędziński	PL.24.p.33.14	1b	i	ir	0	0	0
powiat cieszyński	PL.24.p.32.03	1b	pa	ir	1	0	0
powiat częstochowski	PL.24.p.31.04	1b	i	ir	0	0	0
powiat gliwicki	PL.24.p.33.05	1b	pa, i	ir	0	0	0
powiat kłobucki	PL.24.p.31.06	1b	i	ir	0	0	0
powiat lubliniecki	PL.24.p.33.07	1b	i	ir	0	0	0
powiat mikołowski	PL.24.p.33.08	1b	i	ir	0	0	0
powiat myszkowski	PL.24.p.31.09	1b	i	ir	0	0	0
powiat pszczyński	PL.24.p.33.10	1b	i	ir	0	0	0
powiat raciborski	PL.24.p.45.11	1b	i	ir	0	0	0
powiat rybnicki	PL.24.p.45.12	1b	i	ir	0	0	0
powiat tarnogórski	PL.24.p.33.13	1b	i	ir	0	0	0
powiat wodzisławski	PL.24.p.45.15	3a	pa, i	pa	1	0	0
powiat zawierciański	PL.24.p.33.16	1b	i	ir	0	0	0
powiat żywiecki	PL.24.p.32.17	1b	i	ir	0	0	0

**Metody wykorzystane w ocenie pięcioletniej :**

- pa pomiary automatyczne w stałych punktach
- ps pomiary mobilne (wskaźnikowe)
- m modelowanie matematyczne
- i metody inne (obiektywne szacowanie, analogia)

**Wymagana metoda oceny rocznej:**

- pa pomiary automatyczne w stałych punktach
- ir inne metody (różne): pomiary wskaźnikowe (mobilne), modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania



**Tabela 8. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - O3 (ochrona zdrowia)**

Klasa strefy		Wymagana Klasa strefy wynikowa (8-godz.)	Metoda oceny		Liczba stałych stanowisk automat. istniejących		Liczba stałych stanowisk automat. brakujących	
Nazwa strefy	Kod strefy		5-letniej	metoda oceny rocznej	O3	NOx	O3	NOx
Aglomeracja Górnośląska	PL.24.a.33.00	3b	pa	pa	4	4	0	0
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL.24.a.45.00	3b	i	pa	1	1	0	0
strefa śląska	PL.24.w.ba.00	3b	pa	pa	5	5	0	0

**Metody wykorzystane w ocenie pięcioletniej :**

pa	pomiary automatyczne w stałych punktach
ps	pomiary mobilne (wskaźnikowe)
m	modelowanie matematyczne
i	metody inne (obiektywne szacowanie, analogia)

**Wymagana metoda oceny rocznej:**

pa	pomiary automatyczne w stałych punktach
----	---

**Tabela 9. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - PM10 (ochrona zdrowia)**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wg. kryteriów		Klasa strefy wynikowa	Metoda oceny 5-letniej	Wymagana metoda oceny rocznej	Liczba stałych stanowisk istniejących		Liczba stałych stanowisk brakujących	
		24-godz.	rok				źródła rozproszone	duże instalacje	manu	automat
Aglomeracja Górnośląska	PL.24.a.33.00	3b	3b	3b	pa, pm	pc	6	0	0	0
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL.24.a.45.00	3b	3b	3b	pm	pc	1	0	1	0
miasto Bielsko-Biała	PL.24.m.32.61	3b	3b	3b	pm	pc	1	0	0	0
miasto Częstochowa	PL.24.m.31.64	2	3b	3b	pa, pm	pc	2	0	0	0
strefa bielsko-żywiecka	PL.24.z.02.03	3b	3b	3b	pa, pm	pc	5	0	0	0
strefa bieruńsko-pszczyńska	PL.24.z.04.02	3a	3a	3a	m, i	pc	0	0	1	0
strefa częstochowsko-lubliniecka	PL.24.z.01.04	3b	3b	3b	pa, pm	pc	1	0	1	0
strefa gliwicko-mikołowska	PL.24.z.05.02	3a	3a	3a	pa, m, i	pc	0	0	1	0
strefa raciborsko-wodzisławska	PL.24.z.06.03	3b	3b	3b	pa, pm	pc	4	0	0	0
strefa tarnogórsko-będzińska	PL.24.z.03.03	3b	3b	3b	pm	pc	1	0	1	0

**Metody wykorzystane w ocenie pięcioletniej :**

pa	pomiary automatyczne w stałych punktach
pm	pomiary manualne w stałych punktach
ps	pomiary mobilne (wskaźnikowe)
m	modelowanie matematyczne
i	metody inne (obiektywne szacowanie, analogia)

**Wymagana metoda oceny rocznej:**

pc	pomiary ciągle (codzienne manualne lub automatyczne) w stałych punktach
pe	pomiary w stałych punktach – mniej intensywne (np. manualne - w dni powszednie lub cykliczne)
ir	inne metody (różne): pomiary wskaźnikowe (mobilne), modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania

**Tabela 10. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - Pb (ochrona zdrowia)**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wynikowa (rok)	Metoda oceny 5-letniej	Wymagana metoda oceny rocznej	Liczba stałych stanowisk istniejących		Liczba stałych stanowisk brakujących manualnych
					źródła rozproszone	duże instalacje	
Aglomeracja Górnśląska	PL.24.a.33.00	1b	pm	ir	12	0	0
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL.24.a.45.00	1b	pm	ir	2	0	0
miasto Bielsko-Biała	PL.24.m.32.61	1b	pm	ir	1	0	0
miasto Częstochowa	PL.24.m.31.64	1b	pm	ir	2	0	0
strefa bielsko-żywiecka	PL.24.z.02.03	1b	pm, m	ir	2	0	0
strefa bieruńsko-pszczyńska	PL.24.z.04.02	1b	m	ir	0	0	0
strefa częstochowsko-lubliniecka	PL.24.z.01.04	1b	pm, m	ir	1	0	0
strefa gliwicko-mikołowska	PL.24.z.05.02	1b	m	ir	0	0	0
strefa raciborsko-wodzisławska	PL.24.z.06.03	1b	pm	ir	3	0	0
strefa tarnogórsko-będzińska	PL.24.z.03.03	1b	pm	ir	3	0	0

**Metody wykorzystane w ocenie pięcioletniej :**

- pm pomiary manualne w stałych punktach
- ps pomiary mobilne (wskaźnikowe)
- m modelowanie matematyczne
- i metody inne (obiektywne szacowanie, analogia)

**Wymagana metoda oceny rocznej:**

- pc pomiary ciągle (codzienne manualne lub automatyczne) w stałych punktach
- pe pomiary w stałych punktach – mniej intensywne (np. manualne - w dni powszednie lub cykliczne)
- ir inne metody (różne): pomiary wskaźnikowe (mobilne), modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania

**Tabela 11. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - SO2 (ochrona roślin)**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wynikowa (rok)	Metoda oceny 5-letniej	Wymagana metoda oceny rocznej	Liczba stałych stanowisk istniejących	Liczba stałych stanowisk brakujących	
						manu	automat
powiat będziński	PL.24.p.33.01	R3	pa, pm	p	0	4	0
powiat bielski	PL.24.p.32.02	R3	pa, pp	p	4	0	0
powiat bieruńsko-lędzki	PL.24.p.33.14	R3	pa, m	p	0	4	0
powiat cieszyński	PL.24.p.32.03	R3	pa, pm, pp	p	5	0	0
powiat częstochowski	PL.24.p.31.04	R3	pa, pp	p	6	0	0
powiat gliwicki	PL.24.p.33.05	R3	pa, pm, pp	p	2	0	0
powiat kłobucki	PL.24.p.31.06	R3	pa, pm, pp	p	3	0	0
powiat lubliniecki	PL.24.p.33.07	R3	pa, pm, pp	p	3	0	0
powiat mikołowski	PL.24.p.33.08	R3	pa, m	p	0	4	0
powiat myszkowski	PL.24.p.31.09	R3	pa, pm, ps	p	4	0	0
powiat pszczyński	PL.24.p.33.10	R3	pa, pp	p	4	0	0
powiat raciborski	PL.24.p.45.11	R3	pa, pp	p	0	4	0
powiat rybnicki	PL.24.p.45.12	R3	pa	p	0	4	0
powiat tarnogórski	PL.24.p.33.13	R3	pa, pp	p	3	0	0
powiat wodzisławski	PL.24.p.45.15	R3	pa, pm	p	0	4	0
powiat zawierciański	PL.24.p.33.16	R3	pa, pp	p	5	0	0
powiat żywiecki	PL.24.p.32.17	R3	pa, pm, pp	p	4	0	0

**Metody wykorzystane w ocenie pięcioletniej :**

- pa pomiary automatyczne w stałych punktach
- pm pomiary manualne w stałych punktach
- pp pomiary pasywne (wskaźnikowe)
- ps pomiary mobilne (wskaźnikowe)
- m modelowanie matematyczne
- i metody inne (obiektywne szacowanie, analogia)

**Wymagana metoda oceny rocznej:**

- p pomiary w stałych punktach (automatyczne, manualne, pasywne)
- ir inne metody (różne): pomiary wskaźnikowe (pasywne, mobilne), modelowanie matematyczne, obiektywne metody

**Tabela 12. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - NOx (ochrona roślin)**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wynikowa (rok)	Metoda oceny 5-letniej	Wymagana metoda oceny rocznej	Liczba stałych stanowisk istniejących	Liczba stałych stanowisk brakujących
powiat będziński	PL.24.p.33.01	R1	pa, i	ir	0	0
powiat bielski	PL.24.p.32.02	R1	pa, ps	ir	3	0
powiat bieruńsko-lędziński	PL.24.p.33.14	R1	pa, i	ir	0	0
powiat cieszyński	PL.24.p.32.03	R1	pa, ps	ir	5	0
powiat częstochowski	PL.24.p.31.04	R1	pa, ps	ir	6	0
powiat gliwicki	PL.24.p.33.05	R1	pa, ps	ir	2	0
powiat kłobucki	PL.24.p.31.06	R1	pa, ps	ir	3	0
powiat lubliniecki	PL.24.p.33.07	R1	pa, ps	ir	3	0
powiat mikołowski	PL.24.p.33.08	R1	pa, i	ir	0	0
powiat myszkowski	PL.24.p.31.09	R1	pa, ps	ir	4	0
powiat pszczyński	PL.24.p.33.10	R1	pa, ps	ir	4	0
powiat raciborski	PL.24.p.45.11	R1	pa, i	ir	0	0
powiat rybnicki	PL.24.p.45.12	R1	pa, i	ir	0	0
powiat tarnogórski	PL.24.p.33.13	R1	pa, ps	ir	3	0
powiat wodzisławski	PL.24.p.45.15	R1	pa, i	ir	0	0
powiat zawierciański	PL.24.p.33.16	R1	pa, ps	ir	5	0
powiat żywiecki	PL.24.p.32.17	R1	pa, i	ir	4	0

**Metody wykorzystane w ocenie pięcioletniej :**

- pa pomiary automatyczne w stałych punktach
- ps pomiary mobilne (wskaźnikowe)
- m modelowanie matematyczne
- i metody inne (obiektywne szacowanie, analogia)

**Wymagana metoda oceny rocznej:**

- p pomiary w stałych punktach (automatyczne)
- ir inne metody (różne): pomiary wskaźnikowe (mobilne), modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania

**Tabela 13. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - O3 (ochrona roślin)**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wynikowa (8-godz.)	Metoda oceny 5-letniej	Wymagana metoda oceny rocznej	Liczba stałych stanowisk istniejących	Liczba stałych stanowisk brakujących
strefa śląska	PL.24.w.ba.00	R3	pa	p	1	0

**Metody wykorzystane w ocenie pięcioletniej :**

- pa pomiary automatyczne w stałych punktach
- ps pomiary mobilne (wskaźnikowe)
- m modelowanie matematyczne
- i metody inne (obiektywne szacowanie, analogia)

**Wymagana metoda oceny rocznej:**

- p pomiary w stałych punktach (automatyczne)
- ir inne metody (różne): pomiary wskaźnikowe (mobilne), modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania

**Tabela 14. Szacunkowy koszt zakupu mierników w skali województwa**

**Kryterium: OZ**

Zanieczyszczenie	Ogółem	Koszt zestawów mierników (w tys. zł), w tym:		
		Automatycznych	Auto. (NOx dla stan.O3)	Manualnych
C6H6	14.4	-	-	14.4
CO	-	-	-	-
NO2	-	-	-	-
O3	-	-	-	-
Pb	-	-	-	-
PM10	375	-	-	375
SO2	45	45	-	-

**Kryterium: OR**

Zanieczyszczenie	Ogółem	Koszt zestawów mierników (w tys. zł), w tym:		
		Automatycznych	Auto. (NOx dla stan.O3)	Manualnych
Nox	-	-	-	-
O3	-	-	-	-
SO2	2.88	-	-	2.88

**Ogółem w skali województwa: 437.28 tys. zł**  
**Automatycznych: 45 tys. zł**  
**Manualnych: 392.28 tys. zł**

**Udokumentowanie wyników oceny**

Druga pięcioletnia ocena jakości powietrza powstała w oparciu o określony zestaw danych wejściowych obejmujących wyniki pomiarów stężeń, dane dotyczące zagospodarowania terenu, położenie źródeł emisji. Wszystkie informacje stanowiące dane wejściowe do analiz, a także sposób prowadzenia analiz udokumentowane zostały w postaci zestawienia – tabela 15.

**Tabela 15. Wykaz ważniejszych materiałów i informacji wykorzystanych w ocenie rocznej**

Lp.	Zakres informacji	Nazwa bazy/ opracowania/modelu	Lokalizacja
1.	Informacje o systemie pomiarowym	Baza JPOAT	Serwer GIOŚ
2.	Serie pomiarowe stężeń wykorzystane w ocenie	Baza MA w WSSE Bazy w WIOŚ w Katowicach oraz Delegaturach w Częstochowie i Bielsku Białej,	Pracownia Organizacji Badań Powietrza WSSE, Wydział Monitoringu Środowiska WIOŚ w Katowicach, Działy Monitoringu Środowiska w Delegaturach w Bielsku Białej i Częstochowie
3.	Inwentaryzacja emisji dla terenu województwa	Baza emisji	Wydział Monitoringu WIOŚ
4.	Przestrzenne rozkłady stężeń zanieczyszczeń	Model gaussowski dyspersji	Instytut Ekologii i Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach
5.	„Ocena zanieczyszczenia powietrza w województwie śląskim w roku 2004 w oparciu o modelowanie matematyczne ze szczególnym uwzględnieniem wpływu różnych źródeł emisji i zastosowanych parametrów do obliczeń dla dwutlenku siarki, tlenków azotu, pyłu zawieszonego PM10, benzenu, ołowiu i tlenku węgla	Opracowanie Instytutu Ekologii i Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach - Katowice, luty 2006 rok	Wydział Monitoringu WIOŚ Działy Monitoringu Środowiska w Delegaturach w Bielsku Białej i Częstochowie
6.	Mapy z zaznaczeniem położenia emitorów źródeł przemysłowych i energetycznych	Baza (archiwum) WIOŚ	Wydział Monitoringu WIOŚ

## Materiały referencyjne, bibliografia

1. Ustawa – Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 – j.t.)
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87, poz. 798)
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87, poz. 796)
4. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. Nr 63, poz.445) 5.
5. Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza
6. „Wskazówki do modernizacji monitoringu jakości powietrza pod kątem dostosowania systemu do wymagań przepisów Unii Europejskiej ze szczególnym uwzględnieniem dużych miast”; Praca zespołowa pod kier. G. Mitosek; Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa 2000,
7. „Wskazówki do pierwszej rocznej oceny jakości powietrza wykonywanej wg zasad określonych w art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska”; praca niepublikowana, wykonana na zlecenie GIOŚ; G. Mitosek, J. Iwanek, K. Skotak; IOŚ Warszawa 2003
8. „Wskazówki uzupełniające do drugiej rocznej oceny jakości powietrza wykonywanej za 2003 rok wg zasad określonych w art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska”; praca niepublikowana, wykonana na zlecenie GIOŚ; G. Mitosek, K. Skotak, J. Iwanek, IOŚ Warszawa 2004
9. „Zasady projektowania elementów sieci monitoringu zanieczyszczenia atmosfery. Sieci nadzoru ogólnego nad jakością powietrza w miastach i aglomeracjach miejsko-przemysłowych”; Mitosek G. i in., IOŚ Warszawa, Wyd. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa 1991
10. „Zasady projektowania elementów sieci monitoringu zanieczyszczenia atmosfery. Sieci alarmowe w miastach i aglomeracjach miejsko-przemysłowych”; Mitosek G. i in., IOŚ Warszawa, Wyd. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa 1991

## Spis tabel

Tabela 1. Lista stref w województwie śląskim .....	3
Tabela 2. Wymagane metody ocen rocznych prowadzonych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony zdrowia, w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia występujących w aglomeracji lub innej strefie .....	4
Tabela 3. 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 zanieczyszczenia występujących w strefie .....	4
Tabela 4. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (ochrona zdrowia)....	5
Tabela 5. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - SO <sub>2</sub> (ochrona zdrowia).....	6
Tabela 6. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - NO <sub>2</sub> (ochrona zdrowia) .....	7
Tabela 7. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - CO (ochrona zdrowia) .....	8
Tabela 8. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - O <sub>3</sub> (ochrona zdrowia) .....	9
Tabela 9. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - PM <sub>10</sub> (ochrona zdrowia) ...	9
Tabela 10. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - Pb (ochrona zdrowia) ....	10
Tabela 11. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - SO <sub>2</sub> (ochrona roślin) .....	11
Tabela 12. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - NO <sub>x</sub> (ochrona roślin) .....	12
Tabela 13. Podsumowanie wyników oceny pięcioletniej (2002-2006) w województwie - O <sub>3</sub> (ochrona roślin).....	13
Tabela 14. Szacunkowy koszt zakupu mierników w skali województwa.....	14
Tabela 15. Wykaz ważniejszych materiałów i informacji wykorzystanych w ocenie rocznej .....	14