



**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA
W OPOLU**

**DRUGA PIĘCIOLETNIA OCENA
JAKOŚCI POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM**

**wykonana zgodnie z art. 88
ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r.
Prawo ochrony środowiska**



1. Wstęp

Zgodnie z art. 88 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. z 2006 r. Nr 129 poz. 902 z późn. zm.), Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, przynajmniej co 5 lat 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). W wyniku oceny dokonuje się klasyfikacji stref, odrębnie pod kątem poziomu każdej substancji. Wyniki klasyfikacji są podstawą do określania wymagań dotyczących metod wykonywania ocen rocznych.

Pierwsza ocena wstępna została przeprowadzona w Polsce w 2001 roku. Była to ocena wyprzedzająca wprowadzenie w życie odpowiednich rozporządzeń wykonawczych do ustawy Poś. i wykonywana była w oparciu o kryteria określone w odpowiednich dyrektywach i projektach dyrektyw UE. Obecna ocena opiera się na kryteriach i zapisach zawartych w prawie polskim (zgodnych z określonymi w dyrektywach UE) lub w dyrektywach (w przypadku istnienia różnic).

1.1. Cele pięcioletniej oceny jakości powietrza

Okresowa ocena jakości powietrza, wykonywana przynajmniej co pięć lat, 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 (progów oszacowania) 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.

1.2. Zakres oceny

Ocena obejmuje lata **2002-2006** i dla kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia zawiera następujące zanieczyszczenia:

- ✓ benzen C_6H_6 ,
- ✓ dwutlenek azotu NO_2 ,
- ✓ dwutlenek siarki SO_2 ,
- ✓ ołów Pb,
- ✓ tlenek węgla CO,
- ✓ ozon O_3 ,
- ✓ pył zawieszony PM_{10} .

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

- ✓ dwutlenek siarki SO_2 ,
- ✓ tlenki azotu NO_x ,
- ✓ ozon O_3 .

Oceny jakości powietrza wykonywane 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 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) – tym samym ocena pięcioletnia powinna dotyczyć tego samego układu stref.

Zgodnie z projektem rozporządzenia, na potrzeby monitoringu, oceny i zarządzania jakością powietrza, dla poszczególnych grup substancji, przyjęto następujące definicje stref:

- ✓ dla **SO₂, NO₂, NO_x, CO, C₆H₆**:
 - aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
 - obszar powiatu nie wchodzący w skład aglomeracji.
- ✓ dla **pyłu PM₁₀ i zawartości ołowiu Pb w pyle**:
 - aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
 - obszar powiatu lub grupy powiatów nie wchodzących w skład aglomeracji.
- ✓ dla **ozonu**:
 - aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
 - obszar województwa nie wchodzący w skład aglomeracji.

1.3. Kryteria stosowane w ocenie

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. 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.

Dolne i górne progi oszacowania, wartości dopuszczalnych stężeń w powietrzu oraz dopuszczalne częstości ich przekraczania przedstawiono w tabelach 1-8, dla poszczególnych substancji uwzględnianych w obecnej ocenie pięcioletniej.

Tabela 1. Górne i dolne progi oszacowania, wartości dopuszczalnych stężeń w powietrzu oraz dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania dla SO₂

Cel działań	Czas uśredniania stężeń SO₂	Parametr	Wartość parametru [µg/m³]	Procent poziomu dopuszczalnego	Dopuszczalna liczba przypadków przekroczeń w roku kalendarzowym
ochrona zdrowia	24 godz.	poziom dopuszczalny	125	-	3 razy
		górny próg oszacowania	75	60%	
		dolny próg oszacowania	50	40%	
ochrona roślin	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny	20	-	nie dotyczy
		górny próg oszacowania	12	60%	
		dolny próg oszacowania	8	40%	

Tabela 2. Górne i dolne progi oszacowania, wartości dopuszczalnych stężeń w powietrzu oraz dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania dla NO₂

Cel działań	Czas uśredniania stężeń NO₂	Parametr	Wartość parametru [µg/m³]	Procent poziomu dopuszczalnego	Dopuszczalna liczba przypadków przekroczeń w roku kalendarzowym
ochrona zdrowia	1 godz.	poziom dopuszczalny	200	-	18 razy
		górny próg oszacowania	140	70%	
		dolny próg oszacowania	100	50%	
	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny	40	-	nie dotyczy
		górny próg oszacowania	32	80%	
		dolny próg oszacowania	26	65%	

Tabela 3. Górny i dolny próg oszacowania oraz wartość dopuszczalnego stężenia w powietrzu dla NO_x ¹⁾, ustanowione w celu ochrony roślin

Cel działań	Czas uśredniania stężen NO_x	Parametr	Wartość parametru [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Procent odpowiedniej wartości granicznej
ochrona roślin	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny	30	100%
		górny próg oszacowania	24	80%
		dolny próg oszacowania	19,5	65%

¹⁾ Stężenie NO_x – obliczane jako suma stężeń NO [ppb] + NO_2 [ppb] wyrażona w postaci stężenia NO_2 w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Tabela 4. Górny i dolny próg oszacowania oraz wartość dopuszczalnego stężenia **benzenu** w powietrzu

Cel działań	Czas uśredniania stężen C_6H_6	Parametr	Wartość parametru [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Procent odpowiedniej wartości granicznej
ochrona zdrowia	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny	5	-
		górny próg oszacowania	3,5	70%
		dolny próg oszacowania	2	40%

Tabela 5. Górny i dolny próg oszacowania oraz wartość dopuszczalnego stężenia **CO** w powietrzu

Cel działań	Czas uśredniania stężen CO	Parametr	Wartość parametru [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Procent poziomu dopuszczalnego	Dopuszczalna liczba przypadków przekroczeń w roku kalendarzowym
ochrona zdrowia	8 – godz. (średnia krocząca)	poziom dopuszczalny ¹⁾	10 000	-	nie dotyczy (określana jest wartość max.)
		górny próg oszacowania	7 000	70%	
		dolny próg oszacowania	5 000	50%	

¹⁾ Maksymalna średnia ośmiogodzinna w ciągu doby, spośród średnich kroczących obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych.

Tabela 6. Górne i dolne progi oszacowania, wartości dopuszczalnych stężeń w powietrzu oraz dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania dla **pyłu PM10**

Cel działań	Czas uśredniania stężeń PM10	Parametr	Wartość parametru [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Procent poziomu dopuszczalnego	Dopuszczalna liczba przypadków przekroczeń w roku kalendarzowym
ochrona zdrowia	24 godz.	poziom dopuszczalny	50	-	7 razy
		górny próg oszacowania	30	60%	
		dolny próg oszacowania	20	40%	
	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny	40	-	nie dotyczy
		górny próg oszacowania	14	35%	
		dolny próg oszacowania	10	25%	

Tabela 7. Górny i dolny próg oszacowania oraz wartość dopuszczalnego stężenia ołowiu **Pb** w powietrzu (oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10)

Cel działań	Czas uśredniania stężeń Pb	Parametr	Wartość parametru [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Procent poziomu dopuszczalnego
ochrona zdrowia	rok kalendarzowy	poziom dopuszczalny	0,5	-
		górny próg oszacowania	0,35	70%
		dolny próg oszacowania	0,25	50%

Tabela 8. Wartości górnego progu oszacowania¹⁾ dla O₃ oraz poziomy dopuszczalne.

Cel działań	Parametr		Wartość parametru	Dopuszczalna liczba przypadków przekroczeń
ochrona zdrowia	poziom dopuszczalny	Maksimum dobowe ze stężeń 8-godz. kroczących	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym uśredniona w ciągu kolejnych trzech ²⁾ lat nie może przekraczać 25
	górną próg oszacowania	Najwyższa wartość stężenia 8-godz. spośród średnich kroczących (obliczanych ze stężeń 1-godz.) w roku kalendarzowym	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	nie dopuszcza się przekroczeń w żadnym z 5 lat (wg Dyrektywy 2002/3/WE)
ochrona roślin	poziom dopuszczalny	Wartość AOT40 ³⁾ obliczana na podstawie stężeń 1-godz. w okresie maj-lipiec uśredniana dla 5 lat ⁴⁾	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ wg Dyr. 2002/3/WE	nie dopuszcza się przekroczeń
	górną próg oszacowania	Wartość AOT40 ³⁾ obliczana na podstawie stężeń 1-godz. w okresie maj-lipiec	6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$	nie dopuszcza się przekroczeń w żadnym z 5 lat (wg Dyrektywy 2002/3/WE)

¹⁾ dla ozonu określone zostały jedynie górne progi oszacowania (oddzielnie dla kryteriów związanych z ochroną zdrowia i ochroną roślin)

²⁾ w przypadku braku danych pomiarowych z trzech lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych co najmniej z jednego roku,

³⁾ normowany parametr AOT40 [$\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$] oblicza się jako sumę różnic pomiędzy wartościami stężeń 1-godz. przekraczającymi 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i wartością 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dla stężeń zmierzonych pomiędzy 8:00 i 20:00 czasu CET w okresie od 1 maja do 31 lipca.

⁴⁾ w przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie tej wartości sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat;

1.4. Klasyfikacja stref i wynikające z niej wymagania dotyczące metod ocen rocznych

Wymagania dotyczące stosowania określonych metod w ocenie rocznej dokonywanej w oparciu o kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia przedstawiono w tabeli 9 oraz w tabeli 10 w przypadku ochrony roślin.

Tabela 9. *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 ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , Pb, CO, benzen, O ₃	3a	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 dopuszcz. ¹⁾			3b	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 ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , 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 ₂ , NO ₂ , O ₃ (zanieczyszczenia, dla których określono poziomy alarmowe)	1a	Przynajmniej jedno stanowisko pomiarowe w aglomeracji w połączeniu z pomiarami wskaźnikowymi, modelowaniem matematycznym, obiektywnymi metodami szacowania
	Aglomeracje	PM ₁₀ , Pb, CO, benzen	1b	Wystarczające mogą być: modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania, pomiary wskaźnikowe
	inne strefy	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , Pb, CO, benzen		
	inne strefy	O ₃	1c	Pomiary w stałych punktach – w ograniczonym zakresie, w połączeniu z innymi metodami oceny

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

Tabela 10. Wymagane metody ocen rocznych dla SO₂, NO_x i O₃ 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	R3	Pomiary - 1 stacja na 20 000 km ² . 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	R2	Pomiary – 1 stacja na 40 000 km ² . 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

Wymagania dotyczące metod wykorzystywanych w rocznej ocenie jakości powietrza zostały określone w RMŚ w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87, poz. 798). W ocenach rocznych wykorzystywane są:

- ✓ pomiary wysokiej jakości na stałych stacjach monitoringu: najczęściej rozumiane jako pomiary ciągłe, prowadzone z zastosowaniem mierników automatycznych dobrej klasy;
- ✓ pomiary manualne na stałych stacjach monitoringu prowadzone codziennie,
- ✓ pomiary manualne na stałych stacjach monitoringu prowadzone w trybie cyklicznym (co 2-5 dni lub tylko w dni powszednie): traktowane jako "mniej intensywne" metody oceny,
- ✓ pomiary wskaźnikowe: rozumiane jako pomiary z zastosowaniem prostych technik pomiarowych (np. metoda pasywna) lub prowadzone w ograniczonym czasie (np. pomiary mobilne);
- ✓ obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze i danych dotyczących emisji;
- ✓ obiektywne metody szacowania, wykorzystujące informacje o emisji zanieczyszczeń.

Wymagania co do metod są określone dla konkretnych zanieczyszczeń, rozważanych indywidualnie. Zastosowanie określonych metod w odniesieniu do poszczególnych zanieczyszczeń zależy od poziomu stężeń zanieczyszczenia na obszarze strefy, uzyskanego w wyniku oceny pięcioletniej.

Zakłada się, że najbardziej "intensywne" metody oceny powinny być stosowane na tych obszarach, gdzie istnieje największe ryzyko przekroczenia stężeń dopuszczalnych. Najmniejsze wymagania odnoszą się do stref gdzie poziomy stężeń są niskie i nie ma potencjalnego niebezpieczeństwa wystąpienia stężeń wyższych od dopuszczalnych.

2. WYNIKI OCENY WSTĘPNEJ

Drugą pięcioletnią ocenę jakości powietrza przygotowano w oparciu o „Wskazówki do przeprowadzenia drugiej pięcioletniej oceny jakości powietrza i do określenia wymagań w zakresie systemu ocen rocznych” opracowanej w Instytucie Ochrony Środowiska w Warszawie, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W województwie opolskim dla benzeny, NO₂, SO₂ i tlenku węgla strefę stanowi dotychczasowy podział, czyli obszar powiatu, w przypadku ozonu strefę stanowi obszar całego województwa, natomiast w przypadku pyłu zawieszonego PM₁₀ i ołowiu układ stref przedstawiono w tabeli 11.

Tabela 11. Nowy układ stref przyjęty na potrzeby ocen jakości powietrza dla pyłu PM₁₀ i ołowiu w województwie opolskim

	Nazwa strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy [tys.]	Nazwy powiatów wchodzących w skład strefy
1	opolska	1683	264,4	m. Opole opolski
2	brzesko - nyska	2100	240,2	brzeski nyski
3	namysłowsko - oleska	2574	184,5	namysłowski kluczborski oleski
4	krapkowicko - strzelecka	1186	151	krapkowicki strzelecki
5	kędzierzyńska	625	103,5	kędzierzyńsko-kozielski
6	głubczycko - prudnicka	1244	112,2	głubczycki prudnicki

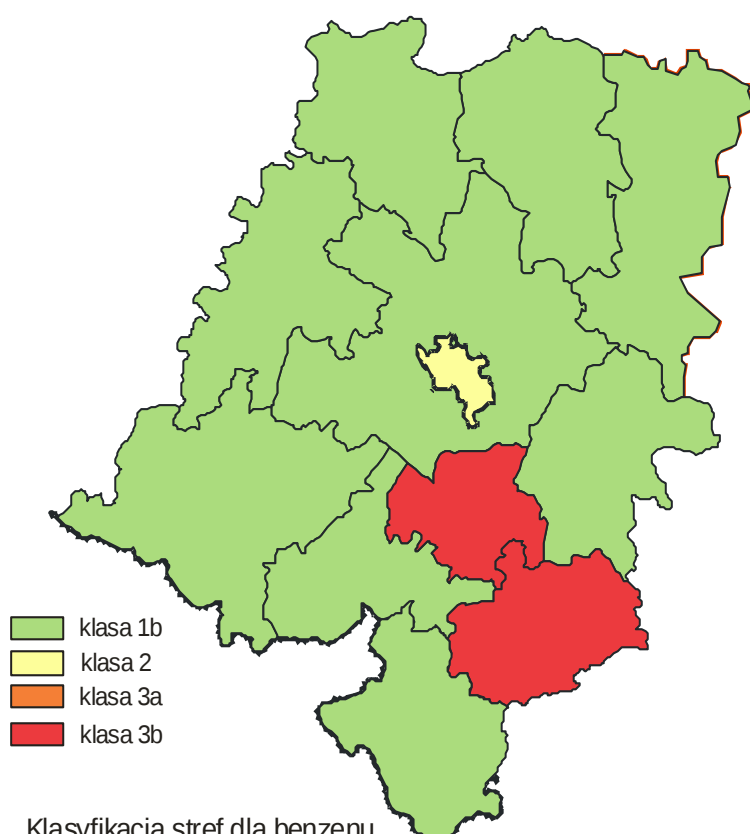
W tabelach 12-21, a także na mapach, zamieszczono wyniki oceny wstępnej, czyli klasyfikację poszczególnych stref województwa.

Tabela 12. Wyniki oceny wstępnej jakości powietrza pod kątem **BENZENU** – ochrona zdrowia

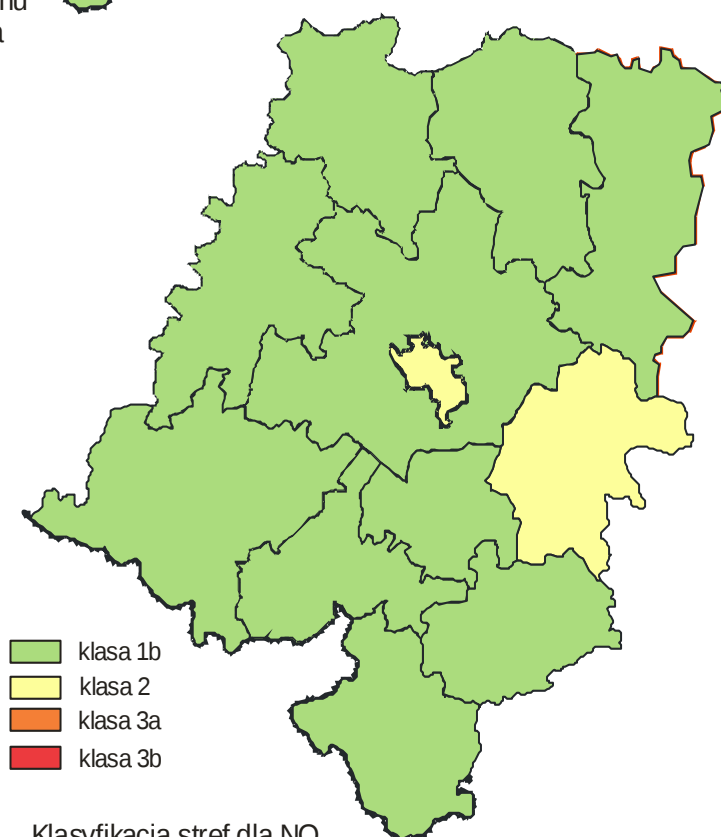
Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy	Klasa strefy	Wymagana metoda corocznej oceny wykonywanej zgodnie z art. 89 ustawy	Metoda wykorzystana w niniejszej ocenie, wykonanej zgodnie z art. 88 ustawy	Okres pomiarów wykorzystanych w ocenie		Minimalna liczba stanowisk	Liczba stanowisk brakujących
						pierwszy rok	ostatni rok		
1	Powiat brzeski	PL.16.p.23.01	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
2	Powiat głubczycki	PL.16.p.23.02	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
3	Powiat kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.p.23.03	3b	pomiary wysokiej jakości	pomiary	2002	2006	1	-
4	Powiat kluczborski	PL.16.p.23.04	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2006	2006	-	-
5	Powiat krapkowicki	PL.16.p.23.05	3b	pomiary wysokiej jakości	pomiary	2003	2006	1	-
6	Powiat namysłowski	PL.16.p.23.06	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
7	Powiat nyski	PL.16.p.23.07	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
8	Powiat oleski	PL.16.p.23.08	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
9	miasto Opole – powiat grodzki	PL.16.m.23.61	2	pomiary mniej intensywne	pomiary	2004	2006	1	-
10	Powiat opolski	PL.16.p.23.09	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
11	Powiat prudnicki	PL.16.p.23.10	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
12	Powiat strzelecki	PL.16.p.23.11	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-

Tabela 13. Wyniki oceny wstępnej jakości powietrza pod kątem **DWUTLENKU AZOTU – ochrona zdrowia**

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy	Klasa strefy	Wymagana metoda corocznej oceny wykonywanej zgodnie z art. 89 ustawy	Metoda wykorzystana w niniejszej ocenie, wykonanej zgodnie z art. 88 ustawy	Okres pomiarów wykorzystanych w ocenie		Minimalna liczba stanowisk	Liczba stanowisk brakujących
						pierwszy rok	ostatni rok		
1	Powiat brzeski	PL.16.p.23.01	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
2	Powiat głubczycki	PL.16.p.23.02	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2003	2006	-	-
3	Powiat kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.p.23.03	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
4	Powiat kluczborski	PL.16.p.23.04	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
5	Powiat krapkowicki	PL.16.p.23.05	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
6	Powiat namysłowski	PL.16.p.23.06	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2003	2006	-	-
7	Powiat nyski	PL.16.p.23.07	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
8	Powiat oleski	PL.16.p.23.08	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2003	2006	-	-
9	miasto Opole – powiat grodzki	PL.16.m.23.61	2	pomiary mniej intensywne	pomiary	2002	2006	1	-
10	Powiat opolski	PL.16.p.23.09	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2004	2006	-	-
11	Powiat prudnicki	PL.16.p.23.10	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
12	Powiat strzelecki	PL.16.p.23.11	2	pomiary mniej intensywne	pomiary	2002	2006	1	-



Klasyfikacja stref dla benzenu
- kryterium ochrona zdrowia



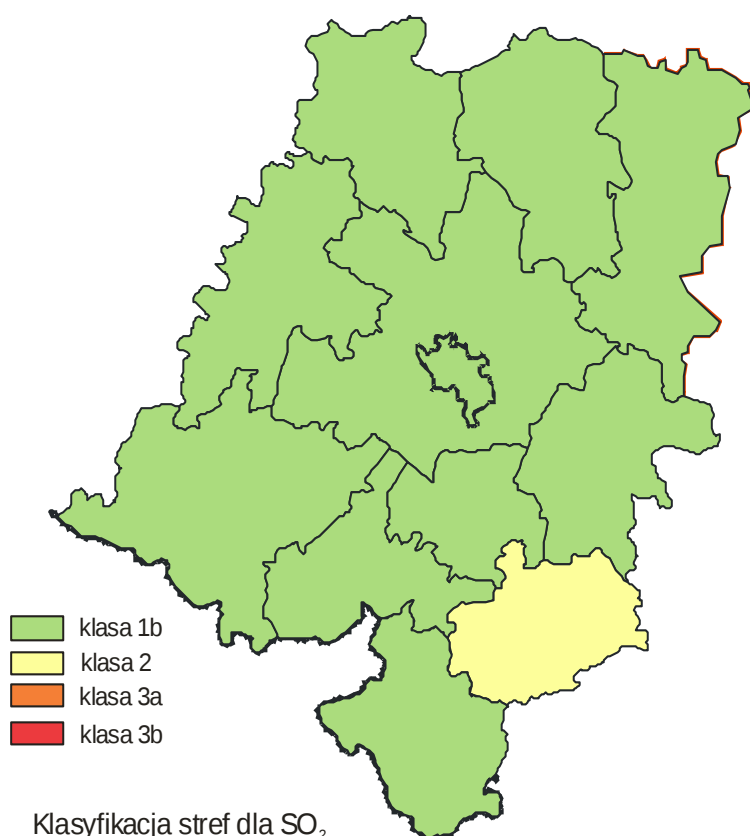
Klasyfikacja stref dla NO₂
- kryterium ochrona zdrowia

*Tabela 14. Wyniki oceny wstępnej jakości powietrza pod kątem **DWUTLENKU SIARKI** – ochrona zdrowia*

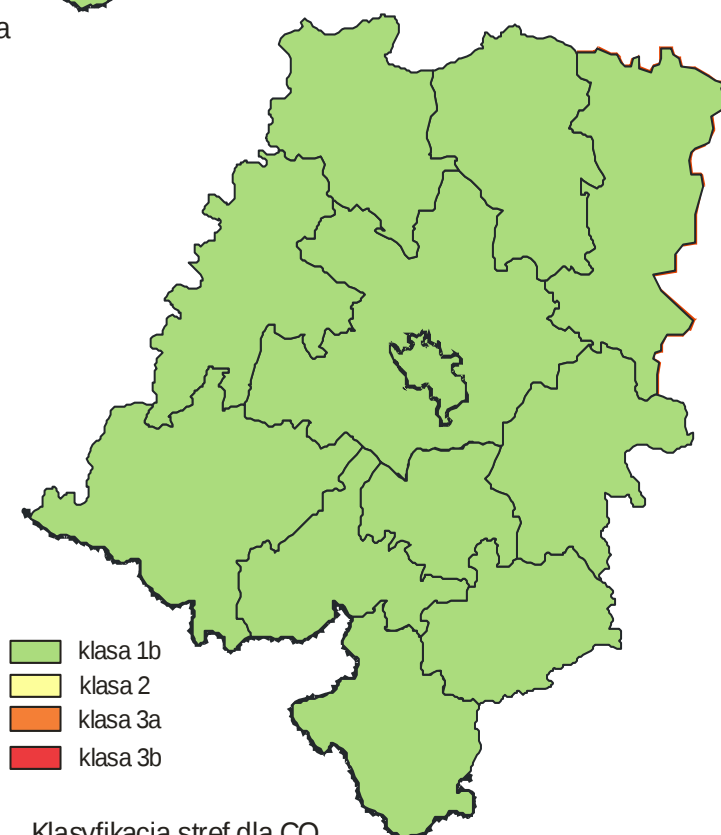
Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy	Klasa strefy	Wymagana metoda corocznej oceny wykonywanej zgodnie z art. 89 ustawy	Metoda wykorzystana w niniejszej ocenie, wykonanej zgodnie z art. 88 ustawy	Okres pomiarów wykorzystanych w ocenie		Minimalna liczba stanowisk	Liczba stanowisk brakujących
						pierwszy rok	ostatni rok		
1	Powiat brzeski	PL.16.p.23.01	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
2	Powiat głubczycki	PL.16.p.23.02	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2003	2006	-	-
3	Powiat kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.p.23.03	2	pomiary mniej intensywne	pomiary	2002	2006	1	-
4	Powiat kluczborski	PL.16.p.23.04	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
5	Powiat krapkowicki	PL.16.p.23.05	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
6	Powiat namysłowski	PL.16.p.23.06	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2003	2006	-	-
7	Powiat nyski	PL.16.p.23.07	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
8	Powiat oleski	PL.16.p.23.08	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2003	2006	-	-
9	miasto Opole – powiat grodzki	PL.16.m.23.61	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
10	Powiat opolski	PL.16.p.23.09	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2004	2006	-	-
11	Powiat prudnicki	PL.16.p.23.10	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
12	Powiat strzelecki	PL.16.p.23.11	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-

Tabela 15. Wyniki oceny wstępnej jakości powietrza pod kątem **TLENKU WĘGLA** – ochrona zdrowia

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy	Klasa strefy	Wymagana metoda corocznej oceny wykonywanej zgodnie z art. 89 ustawy	Metoda wykorzystana w niniejszej ocenie, wykonanej zgodnie z art. 88 ustawy	Okres pomiarów wykorzystanych w ocenie		Minimalna liczba stanowisk	Liczba stanowisk brakujących
						pierwszy rok	ostatni rok		
1	Powiat brzeski	PL.16.p.23.01	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
2	Powiat głubczycki	PL.16.p.23.02	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
3	Powiat kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.p.23.03	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
4	Powiat kluczborski	PL.16.p.23.04	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
5	Powiat krapkowicki	PL.16.p.23.05	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
6	Powiat namysłowski	PL.16.p.23.06	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
7	Powiat nyski	PL.16.p.23.07	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
8	Powiat oleski	PL.16.p.23.08	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
9	miasto Opole – powiat grodzki	PL.16.m.23.61	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
10	Powiat opolski	PL.16.p.23.09	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
11	Powiat prudnicki	PL.16.p.23.10	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
12	Powiat strzelecki	PL.16.p.23.11	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-



Klasyfikacja stref dla SO₂
- kryterium ochrona zdrowia



Klasyfikacja stref dla CO
- kryterium ochrona zdrowia

Tabela 16 . Wyniki oceny wstępnej jakości powietrza pod kątem **PYŁU PM10** – ochrona zdrowia

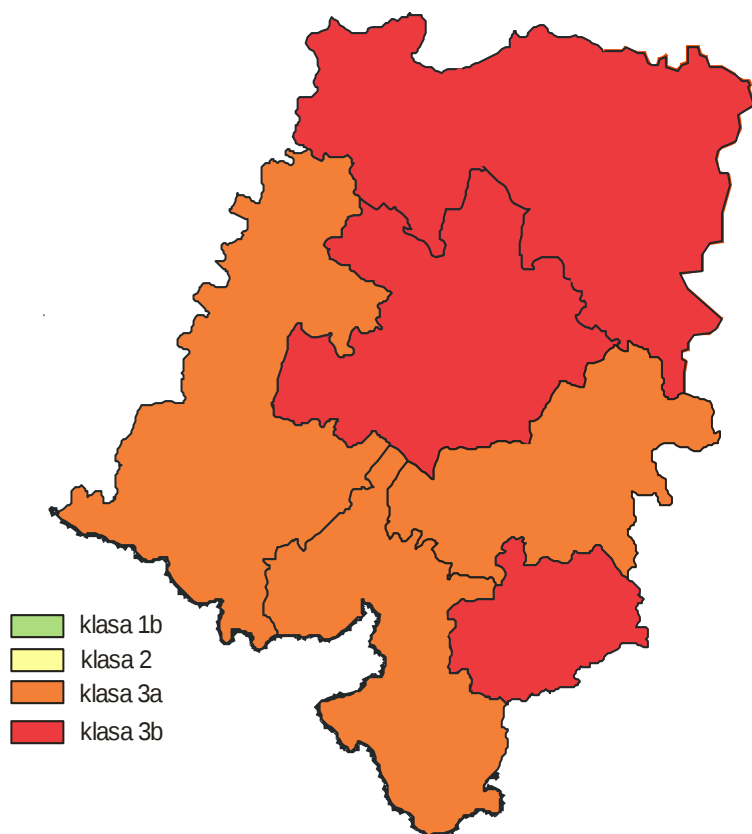
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy	Wymagana metoda corocznej oceny wykonywanej zgodnie z art. 89 ustawy	Metoda wykorzystana w niniejszej ocenie, wykonanej zgodnie z art. 88 ustawy	Okres pomiarów wykorzystanych w ocenie		Minimalna liczba stanowisk	Liczba stanowisk brakujących
						pierwszy rok	ostatni rok		
1	opolska	PL.16.z.01.02	3b	obowiązkowe pomiary wysokiej jakości	pomiary	2002	2006	1	-
2	brzesko - nyska	PL.16.z.02.02	3a	pomiary wysokiej jakości	pomiary	2002	2006	1	1
3	namysłowsko - oleska	PL.16.z.03.03	3b	obowiązkowe pomiary wysokiej jakości	pomiary	2002	2006	1	-
4	krąpkowicko - strzelecka	PL.16.z.04.02	3a	pomiary wysokiej jakości	pomiary	2002	2006	1	-
5	powiat kędzierzyńsko - kozielski	PL.16.p.23.03	3b	obowiązkowe pomiary wysokiej jakości	pomiary	2002	2006	1	-
6	głubczycko - prudnicka	PL.16.z.04.02	3a	pomiary wysokiej jakości	pomiary	2002	2006	1	-

Tabela 17. Wyniki oceny wstępnej jakości powietrza pod kątem **OŁOWIU** – ochrona zdrowia

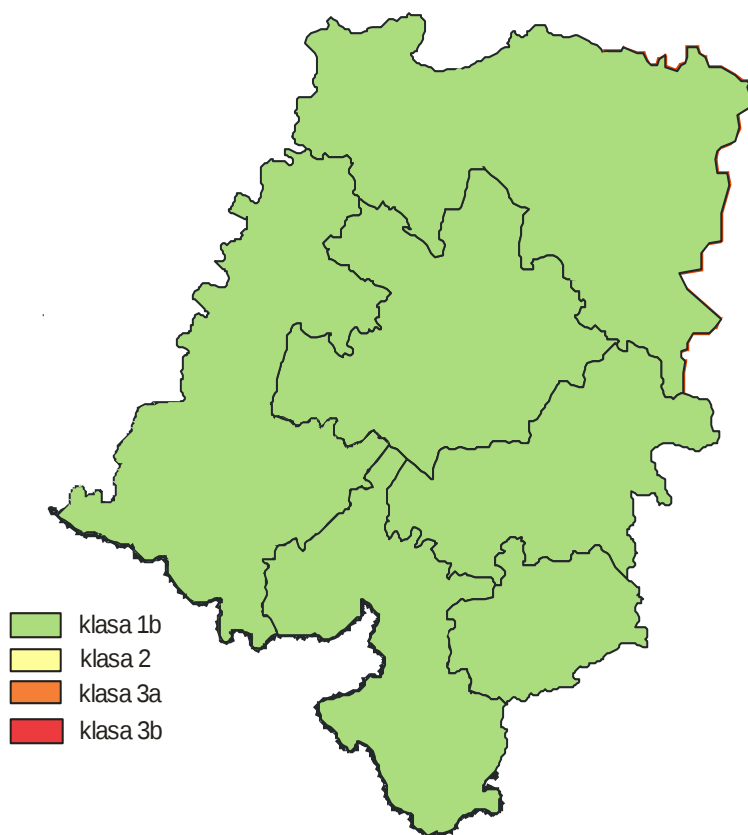
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy	Wymagana metoda corocznej oceny wykonywanej zgodnie z art. 89 ustawy	Metoda wykorzystana w niniejszej ocenie, wykonanej zgodnie z art. 88 ustawy	Okres pomiarów wykorzystanych w ocenie		Minimalna liczba stanowisk	Liczba stanowisk brakujących
						pierwszy rok	ostatni rok		
1	opolska	PL.16.z.01.02	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2002	2006	-	-
2	brzesko - nyska	PL.16.z.02.02	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2004	2004	-	-
3	namysłowsko - oleska	PL.16.z.03.03	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2004	2004	-	-
4	krapkowicko - strzelecka	PL.16.z.04.02	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
5	powiat kędzierzyński - kozielski	PL.16.p.23.03	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2003	2004	-	-
6	głubczycko - prudnicka	PL.16.z.04.02	1b	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	pomiary	2003	2004	-	-

Tabela 18. Wyniki oceny wstępnej jakości powietrza pod kątem **OZONU** – ochrona zdrowia

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy	Wymagana metoda corocznej oceny wykonywanej zgodnie z art. 89 ustawy	Metoda wykorzystana w niniejszej ocenie, wykonanej zgodnie z art. 88 ustawy	Okres pomiarów wykorzystanych w ocenie		Minimalna liczba stanowisk	Liczba stanowisk brakujących
						pierwszy rok	ostatni rok		
1	obszar województwa opolskiego	PL.16.w.cw.00	3b	obowiązkowe pomiary wysokiej jakości	pomiary	2002	2006	-	-



Klasyfikacja stref dla PM10
- kryterium ochrona zdrowia



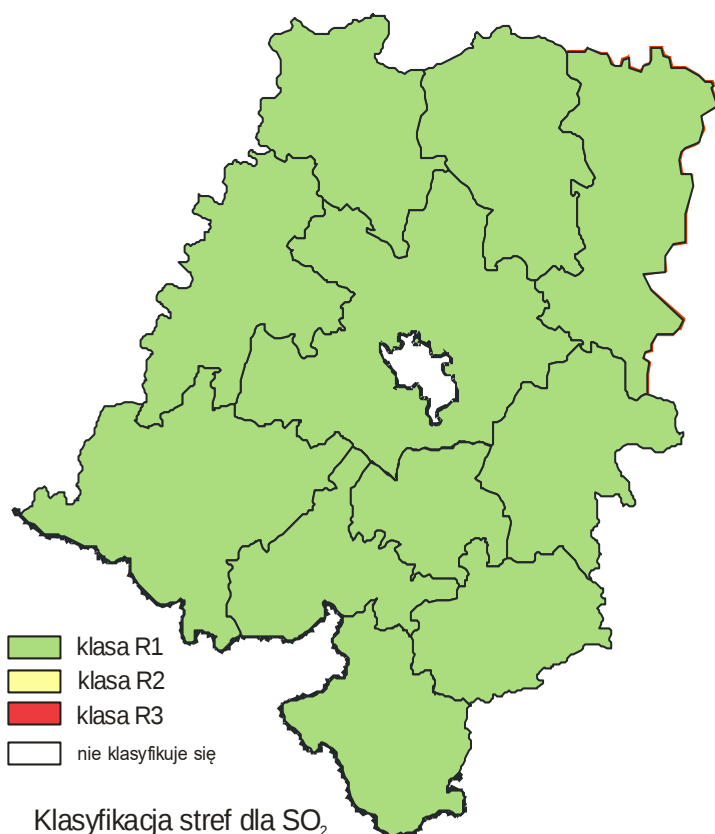
Klasyfikacja stref dla ołowiu
- kryterium ochrona zdrowia

Tabela 19. Wyniki oceny wstępnej jakości powietrza pod kątem **DWUTLENKU SIARKI – ochrona roślin**

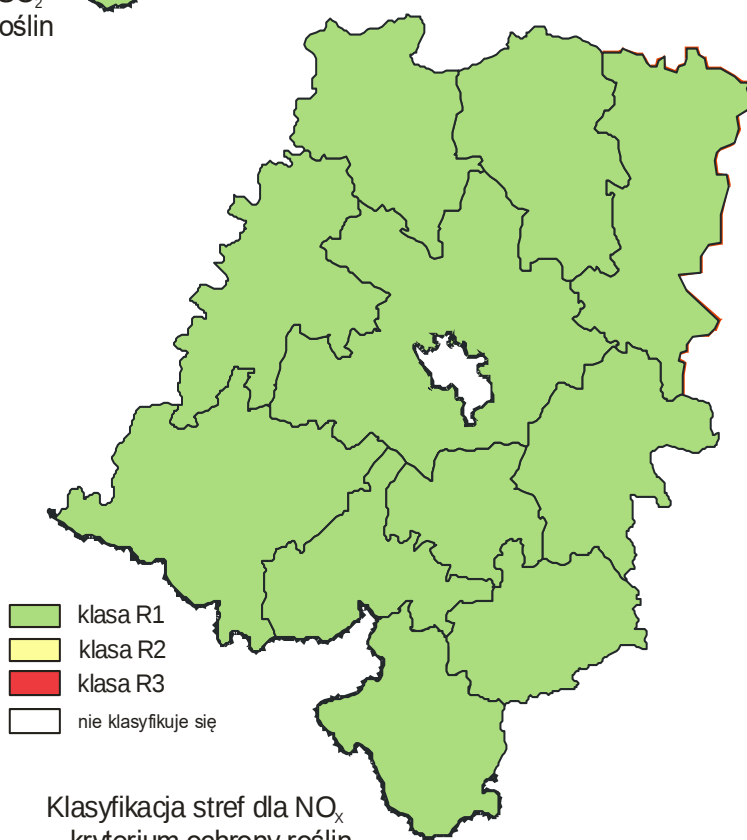
Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy	Klasa strefy	Wymagana metoda corocznej oceny wykonywanej zgodnie z art. 89 ustawy	Metoda wykorzystana w niniejszej ocenie, wykonanej zgodnie z art. 88 ustawy	Okres pomiarów wykorzystanych w ocenie		Minimalna liczba stanowisk	Liczba stanowisk brakujących
						pierwszy rok	ostatni rok		
1	Powiat brzeski	PL.16.p.23.01	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
2	Powiat głubczycki	PL.16.p.23.02	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
3	Powiat kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.p.23.03	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
4	Powiat kluczborski	PL.16.p.23.04	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
5	Powiat krapkowicki	PL.16.p.23.05	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
6	Powiat namysłowski	PL.16.p.23.06	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
7	Powiat nyski	PL.16.p.23.07	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
8	Powiat oleski	PL.16.p.23.08	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
9	miasto Opole – powiat grodzki	PL.16.m.23.61	-	-	-	-	-	-	-
10	Powiat opolski	PL.16.p.23.09	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
11	Powiat prudnicki	PL.16.p.23.10	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
12	Powiat strzelecki	PL.16.p.23.11	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-

Tabela 20. Wyniki oceny wstępnej jakości powietrza pod kątem **TLENKÓW AZOTU** – ochrona roślin

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy	Klasa strefy	Wymagana metoda corocznej oceny wykonywanej zgodnie z art. 89 ustawy	Metoda wykorzystana w niniejszej ocenie, wykonanej zgodnie z art. 88 ustawy	Okres pomiarów wykorzystanych w ocenie		Minimalna liczba stanowisk	Liczba stanowisk brakujących
						pierwszy rok	ostatni rok		
1	Powiat brzeski	PL.16.p.23.01	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
2	Powiat głubczycki	PL.16.p.23.02	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
3	Powiat kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.p.23.03	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
4	Powiat kluczborski	PL.16.p.23.04	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
5	Powiat krapkowicki	PL.16.p.23.05	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
6	Powiat namysłowski	PL.16.p.23.06	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
7	Powiat nyski	PL.16.p.23.07	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
8	Powiat oleski	PL.16.p.23.08	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
9	miasto Opole – powiat grodzki	PL.16.m.23.61	-	-	-	-	-	-	-
10	Powiat opolski	PL.16.p.23.09	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
11	Powiat prudnicki	PL.16.p.23.10	R1	modelowanie, szacowanie lub pomiary wskaźnikowe	szacowanie	-	-	-	-
12	Powiat strzelecki	PL.16.p.23.11	R1	pomiary mniej intensywne	szacowanie	-	-	-	-



Klasyfikacja stref dla SO_2
- kryterium ochrony roślin

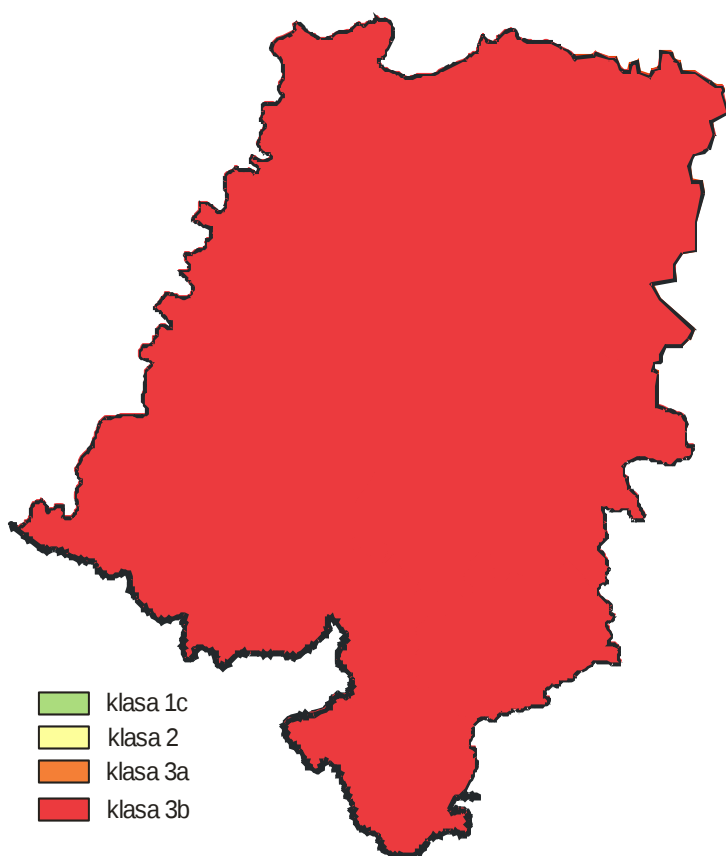


Klasyfikacja stref dla NO_x
- kryterium ochrony roślin

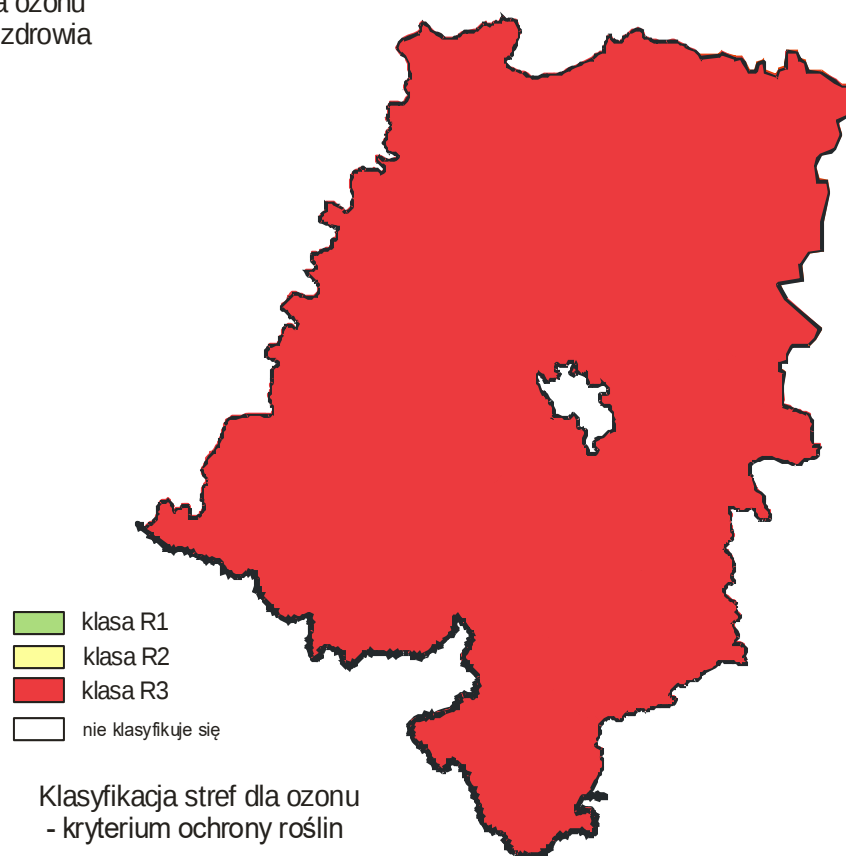
Tabela 21 . Wyniki oceny wstępnej jakości powietrza pod kątem OZONU – ochrona roślin

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy	Wymagana metoda corocznej oceny wykonywanej zgodnie z art. 89 ustawy	Metoda wykorzystana w niniejszej ocenie, wykonanej zgodnie z art. 88 ustawy	Okres pomiarów wykorzystanych w ocenie		Minimalna liczba stanowisk	Liczba stanowisk brakujących
						pierwszy rok	ostatni rok		
1	obszar województwa opolskiego	PL.16.w.cw.00	R3	pomiary wysokiej jakości*	szacowanie	-	-	-	-

* w przypadku kryterium ochrony roślin, wystarczająca jest 1 stacja na 20 tys. km², natomiast woj. opolskie zajmuje obszar 9,4 tys. km², dlatego planuje się nadal korzystać z wyników pomiarów uzyskiwanych z istniejących, reprezentatywnych stacji województw ościennych



Klasyfikacja stref dla ozonu
- kryterium ochrona zdrowia



Klasyfikacja stref dla ozonu
- kryterium ochrony roślin

3. WNIOSKI

Druga pięcioletnia wstępna ocena jakości powietrza w województwie opolskim, uwzględniająca kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin, w zakresie benzeny, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, pyłu zawieszonego, ołowiu i ozonu, w znacznej mierze opierała się na wynikach pomiarów, które były uzyskiwane w latach 2002-2006. Przeprowadzona ocena wstępna wykazała:

1. Klasy 3a lub 3b, dla kryterium ochrony zdrowia, wymagające pomiarów wysokiej jakości, wyznaczono w przypadku trzech zanieczyszczeń:
 - ✓ benzeny – dla powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego i krapkowickiego
 - ✓ pyłu PM10 – dla wszystkich stref województwa (oznacza to obowiązek modernizacji systemu pomiarowego),
 - ✓ ozonu – dla obszaru całego województwa.
2. Klasę 2, w przypadku kryterium ochrony zdrowia, wymagającą mniej intensywnego programu pomiarowego, wyznaczono w przypadku trzech zanieczyszczeń:
 - ✓ benzeny – dla Opola - powiatu grodzkiego,
 - ✓ dwutlenku azotu – dla Opola - powiatu grodzkiego i powiatu strzeleckiego,
 - ✓ dwutlenku siarki – dla powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego.
3. Rozpatrując kryterium ochrony zdrowia, to pozostałe strefy zakwalifikowano do klasy 1b, co oznacza, że w tych przypadkach wystarczające jest modelowanie, obiektywne metody szacowania lub pomiary wskaźnikowe.
4. W przypadku ozonu dla kryterium ochrony roślin, do klasy R3, wymagającej obowiązku prowadzenia pomiarów, zaliczono obszar całego województwa (za wyjątkiem powiatu grodzkiego, którego nie klasyfikuje się dla tego kryterium). Nie wymaga to jednak modernizacji systemu pomiarowego, ponieważ w przypadku naszego województwa planuje się nadal korzystać z wyników pomiarów uzyskiwanych z już istniejących, reprezentatywnych stacji województw ościennych (wystarczająca jest 1 stacja na 20 tys. km²) oraz szacowania.
5. Pozostałe zanieczyszczenia (SO₂ i NO_x), klasyfikowane pod kątem ochrony roślin, zakwalifikowano do klasy R1, co oznacza możliwość wykorzystania modelowania, obiektywnego szacowania lub pomiarów wskaźnikowych.