



**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA
W OPOLU**

**OCENA JAKOŚCI POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM
ZA ROK 2008**

**wykonana zgodnie z art. 89
ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r.
Prawo ochrony środowiska**

Opole, marzec 2009 r.

Spis Treści

1. WSTĘP	3
1.1. Podstawy prawne	3
1.2. Cele corocznej (bieżącej) oceny jakości powietrza	3
1.3. Zakres oceny	4
1.4. Kryteria oceny	5
2. WARTOŚCI KRYTERIALNE OBOWIĄZUJĄCE W BIEŻĄCEJ OCENIE JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2008	6
2.1. Metody wykorzystywane w ocenie	7
2.2. Zasady klasyfikacji stref	8
2.3. Klasy stref i działania wynikające z oceny	8
3. WYNIKI KLASYFIKACJI STREF W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2008 r.	10
4. PODSUMOWANIE	26

1. WSTĘP

Przedstawione opracowanie zawiera wyniki siódmej rocznej oceny jakości powietrza, przeprowadzonej dla województwa opolskiego za rok 2008. Ocenę wykonano w oparciu o dostępne dane pomiarowe, uzyskane w ramach istniejącego programu monitoringu jakości powietrza.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, stężenia substancji zanieczyszczających w powietrzu powinny być utrzymywane poniżej poziomów dopuszczalnych i docelowych oraz celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszane, jeśli nie są dotrzymane. Roczną ocenę poziomu substancji w powietrzu wykonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska, a następnie na tej podstawie dokonuje klasyfikacji stref odrębnie dla każdej substancji, w których poziom:

- przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji,
- mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji,
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego,
- przekracza poziom docelowy,
- nie przekracza poziomu docelowego,
- przekracza poziom celu długoterminowego,
- nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

1.1. Podstawy prawne

Podstawowymi aktami prawnymi, określającymi obowiązki, zasady i kryteria w zakresie prowadzenia rocznej oceny jakości powietrza w Polsce są:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. Nr 52 poz. 310),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 47 poz. 281),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2009 r. Nr 5 poz. 31),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. Nr 216 poz. 1377).

1.2. Cele corocznej (bieżącej) oceny jakości powietrza

Celem prowadzenia corocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych 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, poziom

docelowy oraz poziom celów długoterminowych (określone w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu).

Klasyfikacja ta jest podstawą do podjęcia decyzji o potrzebie zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie tzn. opracowania programów ochrony powietrza (POP).

2. *Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach.*

Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza, lub w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające - podjęcia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.

3. *Wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji).*

Określenie przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń, w rozumieniu wskazania źródeł lub grup źródeł emisji odpowiedzialnych za zanieczyszczenie powietrza w danym rejonie, często wymaga przeprowadzenia złożonych analiz, z wykorzystaniem obliczeń za pomocą modeli matematycznych. Analizy takie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza, stanowią element programu ochrony powietrza (POP).

4. *Wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny*

Określenie potrzeb w zakresie modernizacji lub reorganizacji istniejącego w Polsce systemu monitoringu jakości powietrza stanowiło cel przeprowadzonych pięcioletnich ocen jakości powietrza. W trakcie oceny rocznej prowadzone są dalsze analizy jakości powietrza, w wielu przypadkach bardziej szczegółowe, w oparciu o dostępne informacje.

1.3. Zakres oceny

Oceny jakości powietrza i wynikające z nich działania odnoszone są do obszarów nazywanych strefami, które obejmują teren całego kraju. Zgodnie z ustawą strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- obszar jednego lub więcej powiatów położonych na obszarze tego samego województwa, niewchodzący w skład aglomeracji.

Oceny dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

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

Oceną objęte zostały wszystkie substancje, dla których rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu określa wartości dopuszczalnych i docelowych stężeń w powietrzu. Lista zanieczyszczeń, które uwzględniono w obecnej ocenie rocznej, dokonywanej pod kątem spełniania kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia, obejmuje: dwutlenek azotu - NO₂, dwutlenek siarki - SO₂, benzen - C₆H₆, tlenek węgla - CO, ozon - O₃, pył PM₁₀ oraz zawarty w pyle ołów - Pb, arsen - As, kadm - Cd, Nikiel - Ni i benzo(a)piren - B(a)P.

W ocenie rocznej dokonanej pod kątem spełniania kryteriów określonych w celu ochrony roślin uwzględniono: dwutlenek siarki - SO₂, tlenki azotu - NO_x i ozon - O₃.

1.4. Kryteria oceny

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska stanowią:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (w niektórych przypadkach określona jest dozwolona liczba przekroczeń danego poziomu),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji (dozwolone przypadki przekroczeń dopuszczalnego poziomu odnoszą się także do jego wartości powiększonej o margines tolerancji),
- docelowy poziom substancji w powietrzu (w przypadku ozonu określona jest dozwolona liczba przekroczeń poziomu docelowego),
- poziom celu długoterminowego.

Zgodnie z postanowieniami przepisów prawa polskiego, stężenia zanieczyszczeń powinny zostać zredukowane przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na całym terytorium kraju w określonym terminie i nie powinny przekraczać wartości dopuszczalnej po tym terminie. W przypadku dwutlenku azotu i benzeny, dla dopuszczalnych stężeń ustanowiono tymczasowy margines tolerancji, stanowiący określony procent wartości dopuszczalnej. Jego wartość jest stopniowo redukowana aż do czasu przyjętego jako data wymaganego osiągnięcia stężeń nie wyższych od wartości granicznej. Wprowadzenie marginesu tolerancji miało na celu okresowe podniesienie poziomu stężeń, powyżej którego kraje członkowskie Unii Europejskiej mają obowiązek przygotowania szczegółowych programów ochrony powietrza.

Poziomy docelowe zostały ustalone dla arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ oraz ozonu i powinny być osiągnięte w określonym terminie tam, gdzie jest to możliwe technicznie i ekonomicznie uzasadnione. Poziom celu długoterminowego został natomiast określony wyłącznie dla ozonu i powinien zostać osiągnięty w długim terminie, tj. do roku 2020.

2. WARTOŚCI KRYTERIALNE OBOWIĄZUJĄCE W BIEŻĄCEJ OCENIE JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2008

Wartości kryterialne obejmujące dopuszczalny poziom substancji w powietrzu wraz z wartością marginesu tolerancji w 2008 roku, a także poziom docelowy i celu długoterminowego dla kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin przedstawiono w tabelach 1-4.

Tabela 1 Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji ustalone dla kryterium ochrona zdrowia ludzi w roku 2008

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość marginesu tolerancji w roku 2008 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji w roku 2008 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszcz. częstość przekraczania poziomu dopuszcz. w roku	Termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego
Benzen	rok kalendarzowy	5	2	7	-	2010
Dwutlenek azotu	1 godzina	200	20	220	18 razy	2010
	rok kalendarzowy	40	4	44	-	
Dwutlenek siarki	1 godzina	350	0	350	24 razy	2005
	24 godziny	125	0	125	3 razy	
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	0	0,5	-	2005
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50	0	50	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40	0	40	-	
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	0	10 000	-	2005

Tabela 2 Poziomy docelowe dla niektórych substancji ustalone dla kryterium ochrona zdrowia ludzi

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Docelowy poziom substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku	Termin osiągnięcia poziomu docelowego
Arsen	rok kalendarzowy	6 ng/m ³	-	2013
Kadm	rok kalendarzowy	5 ng/m ³	-	2013
Nikiel	rok kalendarzowy	20 ng/m ³	-	2013
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m ³	-	2013
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni *	2010

* liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat

*Tabela 3 Poziom celu długoterminowego dla ozonu ustalone dla kryterium
ochrona zdrowia ludzi*

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celu długoterminowego substancji w powietrzu	Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego
Ozon	8 godzin	120 µg/m ³	2020

*Tabela 4 Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju
– ochrona roślin*

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Wartości kryterialne substancji w powietrzu	Termin osiągnięcia wartości kryterialnej
Tlenki azotu*	rok kalendarzowy	30 µg/m ³ **	2003
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy	20 µg/m ³ **	2003
Ozon (AOT40)	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	18 000 µg/m ³ ·h***	2010
		6 000 µg/m ³ ·h****	2020

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

** poziom dopuszczalny

*** poziom docelowy

**** poziom celu długoterminowego

2.1. Metody wykorzystywane w ocenie

Wymagania dotyczące metod wykorzystywanych w rocznej ocenie jakości powietrza określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu. Oceny mogą być dokonywane w oparciu o:

- pomiary wysokiej jakości prowadzone na stałych stacjach monitoringu; najczęściej rozumiane są jako pomiary ciągłe, prowadzone z zastosowaniem mierników automatycznych,
- pomiary manualne prowadzone na stałych stacjach monitoringu codziennie,
- pomiary manualne prowadzone na stałych stacjach monitoringu w trybie cyklicznym, traktowane jako „mniej intensywne” metody oceny,
- pomiary wskaźnikowe np. pomiary pasywne lub pomiary mobilne,
- obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń i danych dotyczących emisji,
- obiektywne metody szacowania.

Wymagania dotyczące metod określane są dla konkretnych zanieczyszczeń, a ich zastosowanie zależy od poziomu stężeń zanieczyszczenia na obszarze strefy, uzyskanego w wyniku oceny wstępnej.

Zakłada się, że najbardziej intensywne metody oceny powinny być stosowane na tych obszarach, gdzie istnieje największe ryzyko przekraczania stężeń dopuszczalnych i docelowych. W przypadku takich rejonów, przy wystąpieniu stężeń powyżej poziomów alarmowych (określonych dla: SO₂, NO₂, O₃ i pyłu PM₁₀) należy liczyć się z koniecznością ogłaszania stanów alarmowych i podejmowania doraźnych działań zapobiegających wzrostowi stężeń oraz kampanii informowania społeczeństwa. Oznacza to konieczność prowadzenia ciągłych automatycznych pomiarów stężeń wymienionych zanieczyszczeń, na obszarach, gdzie takie ryzyko występuje. Najmniejsze wymagania odnoszą się do stref, gdzie

poziomy stężen są niskie i nie ma potencjalnego niebezpieczeństwa wystąpienia stężen wyższych od dopuszczalnych czy docelowych.

2.2. Zasady klasyfikacji stref

Klasyfikację stref przeprowadzono odrębnie dla dwóch kryteriów:

- ustanowionych w celu ochrony zdrowia,
- ustanowionych w celu ochrony roślin.

Wyróżnia się następujące poziomy agregacji wyników klasyfikacji stref:

Poziom 1: Klasyfikacja według parametrów

Klasyfikacji dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia i dla każdego parametru znajdującego zastosowanie w strefie, z uwzględnieniem:

- obszarów wydzielonych (ochrony uzdrowiskowej, parków narodowych),
- różnych czasów uśredniania stężen dopuszczalnych (rok, 24 godz., 1 godz.) dla SO₂, NO₂ i PM₁₀ (w przypadku kryteriów związanych z ochroną zdrowia).

Poziom 2: Klasyfikacja według zanieczyszczeń

Każdej strefie przypisuje się jedną klasę dla każdego zanieczyszczenia (oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia i ze względu na ochronę roślin).

2.3. Klasy stref i działania wynikające z oceny

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężen zanieczyszczeń powietrza występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełniane określone kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy) (tabela 5 i tabela 6).

Podstawę zaliczenia strefy do określonej klasy, stanowią wyniki uzyskane na obszarach o najwyższych poziomach stężen danego zanieczyszczenia w strefie. Ocena w tych obszarach powinna zostać dokonana z wykorzystaniem odpowiednich metod, zależnych od poziomów stężen występujących na danym obszarze (np. pomiarów wysokiej jakości w rejonach gdzie stężenia przekraczają górny próg oszacowania). **Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza jej zakwalifikowanie do opracowania programu ochrony powietrza - POP.**

Tabela 5 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, w przypadku gdy jest określony margines tolerancji

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający wartości dopuszczalnej*	A	brak
powyżej wartości dopuszczalnej lecz nie przekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	B	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych
powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	C	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji - opracowanie programu ochrony powietrza POP

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozp. MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 6 Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający wartości dopuszczalnej/docelowej*	A	brak
powyżej wartości dopuszczalnej/docelowej*	C	- określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych - działania na rzecz poprawy jakości powietrza opracowanie programu ochrony powietrza POP

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozp. MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

3. WYNIKI KLASYFIKACJI STREF W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2008 r.

Zgodnie ze wskazówkami do wykonywania rocznej oceny jakości powietrza, opracowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, klasyfikację stref w województwie opolskim za rok 2008 przedstawiono w formie tabelarycznej oraz na mapach. Forma ta w sposób syntetyczny podaje wszystkie wymagane informacje oraz obrazuje uzyskaną klasyfikację stref.

Ocena została opracowana wg nowego układu stref, zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 6 marca 2008 w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza. Obowiązujący w województwie opolskim układ stref przedstawiono w tabeli 7, w tabelach 8 – 23 zamieszczono wyniki klasyfikacji stref, natomiast w tabeli 24 zamieszczono wykaz danych wyjściowych stanowiących podstawę opracowania oceny jakości powietrza.

Dodatkowo w dołączonych na końcu opracowania załącznikach zamieszczono wykaz stacji pomiarowych wykorzystanych w ocenie (Załącznik 1), metody zastosowane przy klasyfikacji stref (Załącznik 2), listę stref zakwalifikowanych do POP (Załącznik 3), zestawienie przypadków przekroczeń (Załącznik 4) oraz listę stref dla których wskazane jest wzmocnienie systemu oceny (Załącznik 5).

Tabela 7 Obszary, nazwy i kody stref położonych na terenie województwa opolskiego w zależności od klasyfikowanych zanieczyszczeń

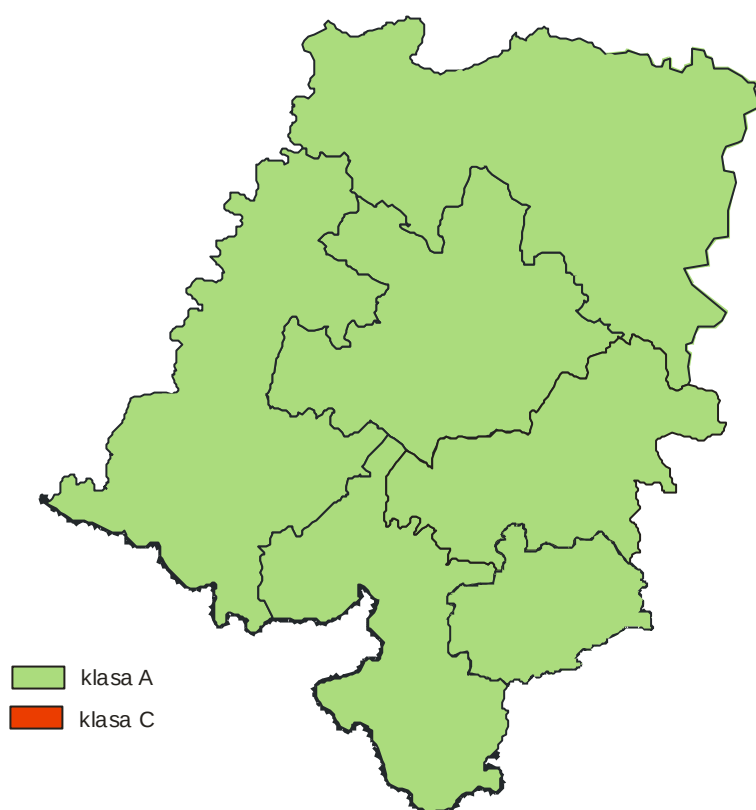
Klasyfikacja pod kątem zawartości ozonu		Klasyfikacja pod kątem zawartości dwutlenku azotu, tlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzeny, pyłu zawieszonego PM10 i zawartego w nim ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu		
nazwa strefy	kod strefy	nazwa strefy	kod strefy	obszar strefy
województwo opolskie	PL.16.00.c.12	powiat kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	powiat kędzierzyńsko-kozielski
		strefa brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	powiat brzeski powiat nyski
		strefa głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	powiat głubczycki powiat prudnicki
		strefa krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	powiat krapkowicki powiat strzelecki
		strefa namysłowski-oleska	PL.16.05.z.03	powiat namysłowski powiat kluczborski powiat oleski
		strefa opolska	PL.16.06.z.02	miasto Opole powiat opolski

Tabela 8 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla dwutlenku siarki pod kątem ochrony zdrowia

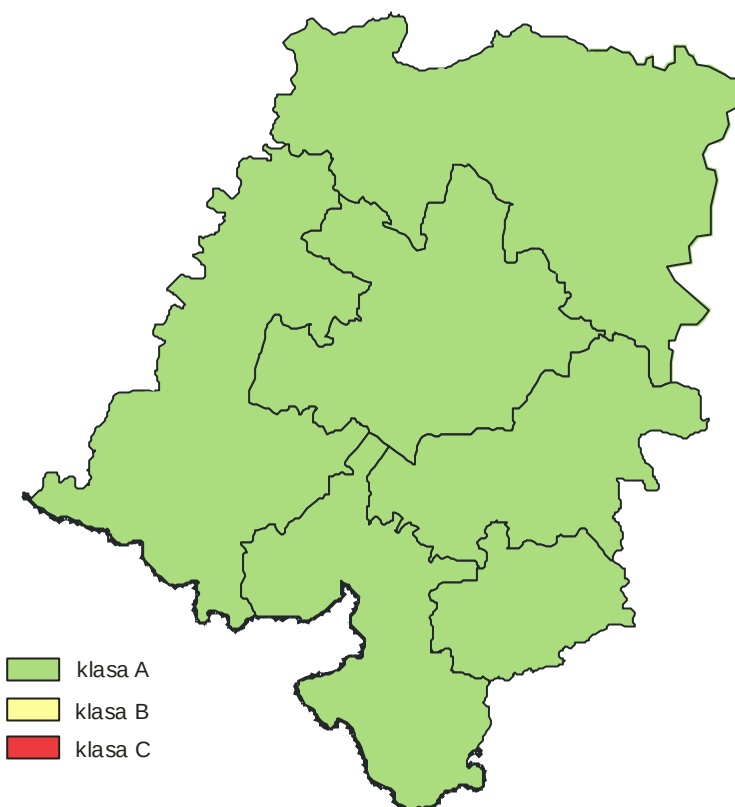
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO ₂			Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO ₂			Symbol klasy wynikowej dla SO ₂ w strefie
			1 godz.	24 godz.	Wynikowa	1 godz.	24 godz.	Wynikowa	
1	p. kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	A	A	A	-	-	-	A
2	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	-	A	A	-	-	-	A
3	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	-	A	A	-	-	-	A
4	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	A	A	A	-	-	-	A
5	s. namysłowsko-oleska	PL.16.05.z.03	-	A	A	-	-	-	A
6	s. opolska	PL.16.06.z.02	A	A	A	-	-	-	A

Tabela 9 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla dwutlenku azotu pod kątem ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO ₂			Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO ₂			Symbol klasy wynikowej dla NO ₂ w strefie
			1 godz.	rok	Wynikowa	1 godz.	rok	Wynikowa	
1	p. kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	A	A	A	-	-	-	A
2	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	-	A	A	-	-	-	A
3	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	-	A	A	-	-	-	A
4	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	A	A	A	-	-	-	A
5	s. namysłowsko-oleska	PL.16.05.z.03	-	A	A	-	-	-	A
6	s. opolska	PL.16.06.z.02	A	A	A	-	-	-	A



Klasyfikacja stref dla SO₂
- kryterium ochrona zdrowia



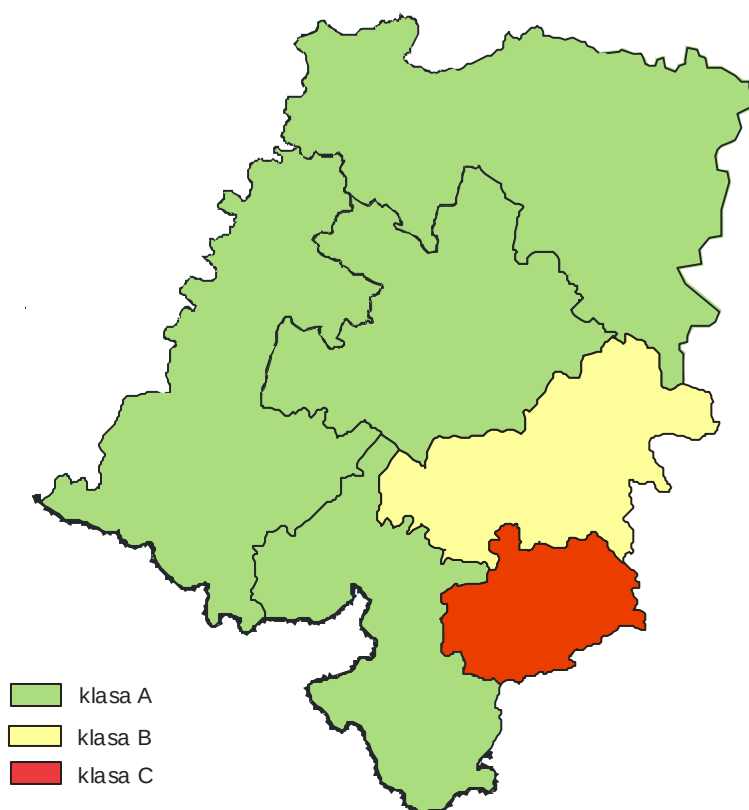
Klasyfikacja stref dla NO₂
- kryterium ochrona zdrowia

Tabela 10 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu **ochrony zdrowia dla stężeń benzenu**

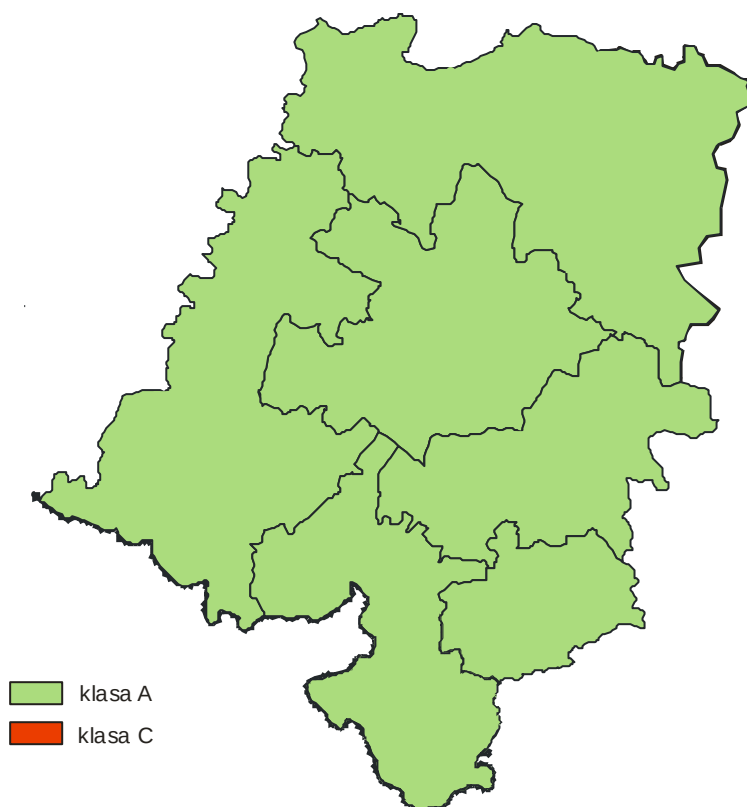
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1	p. kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	C	-	C
2	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	A	-	A
3	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	A	-	A
4	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	B	-	B
5	s. namysłowsko-oleska	PL.16.05.z.03	A	-	A
6	s. opolska	PL.16.06.z.02	A	-	A

Tabela 11 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu **ochrony zdrowia dla stężeń tlenu węgla**

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1	p. kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	A	-	A
2	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	A	-	A
3	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	A	-	A
4	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	A	-	A
5	s. namysłowsko-oleska	PL.16.05.z.03	A	-	A
6	s. opolska	PL.16.06.z.02	A	-	A



Klasyfikacja stref dla benzenu
- kryterium ochrona zdrowia



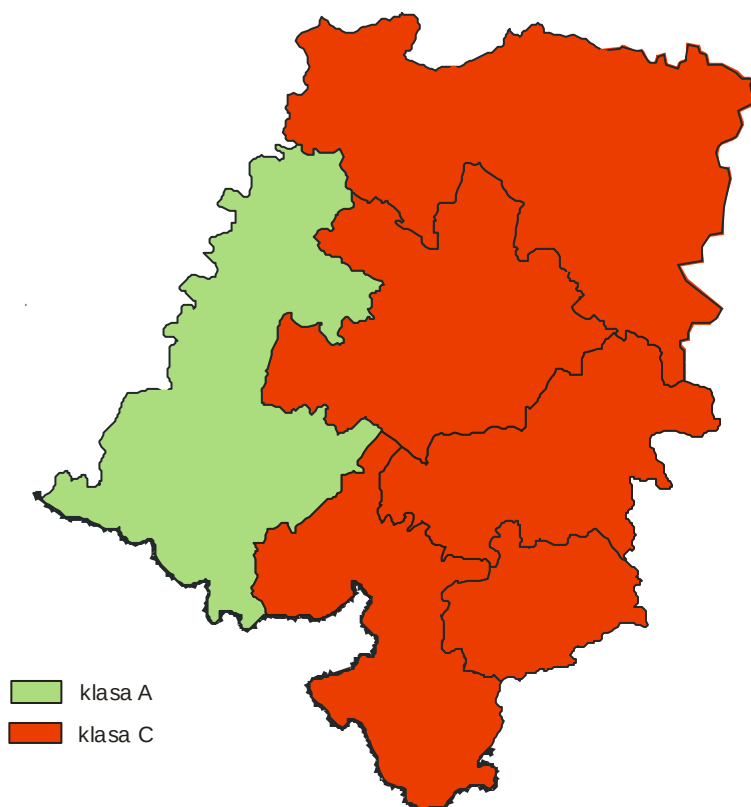
Klasyfikacja stref dla CO
- kryterium ochrona zdrowia

Tabela 12 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla pyłu PM10 pod kątem ochrona zdrowia

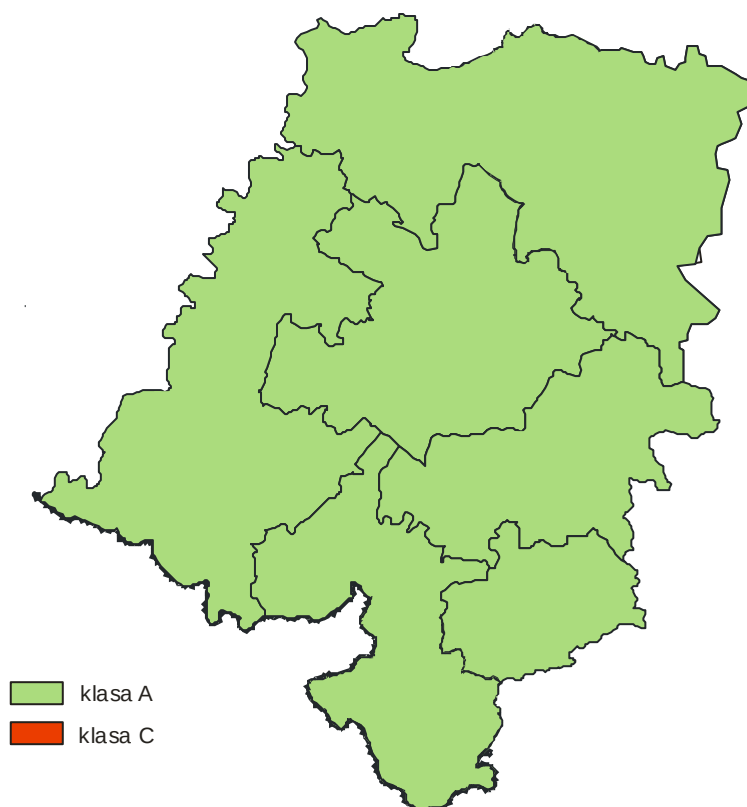
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń pyłu PM10			Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń pyłu PM10			Symbol klasy wynikowej dla pyłu PM10 w strefie
			24 godz.	rok	Wynikowa	24 godz.	rok	Wynikowa	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	p. kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	C	A	C	-	-	-	C
2	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	A	A	A	-	-	-	A
3	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	C	A	C	-	-	-	C
4	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	C	A	C	-	-	-	C
5	s. namysłowsko-oleska	PL.16.05.z.03	C	A	C	-	-	-	C
6	s. opolska	PL.16.06.z.02	C	A	C	-	-	-	C

Tabela 13 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla stężeń ołowiu

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1	p. kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	A	-	A
2	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	A	-	A
3	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	A	-	A
4	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	A	-	A
5	s. namysłowsko-oleska	PL.16.05.z.03	A	-	A
6	s. opolska	PL.16.06.z.02	A	-	A



Klasyfikacja stref dla PM10
- kryterium ochrona zdrowia



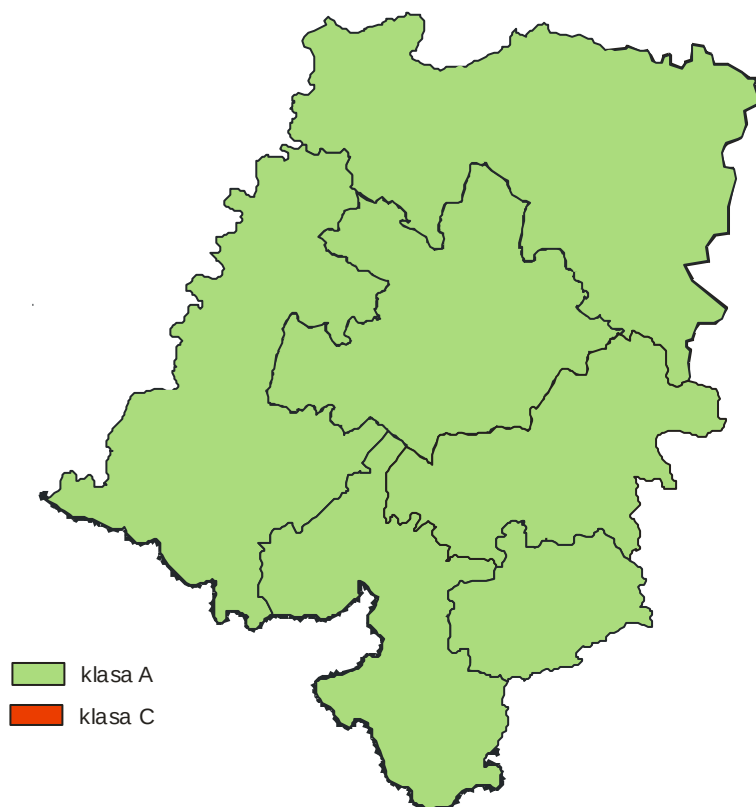
Klasyfikacja stref dla Pb
- kryterium ochrona zdrowia

Tabela 14 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu *ochrony zdrowia* dla stężeń *arsenu*

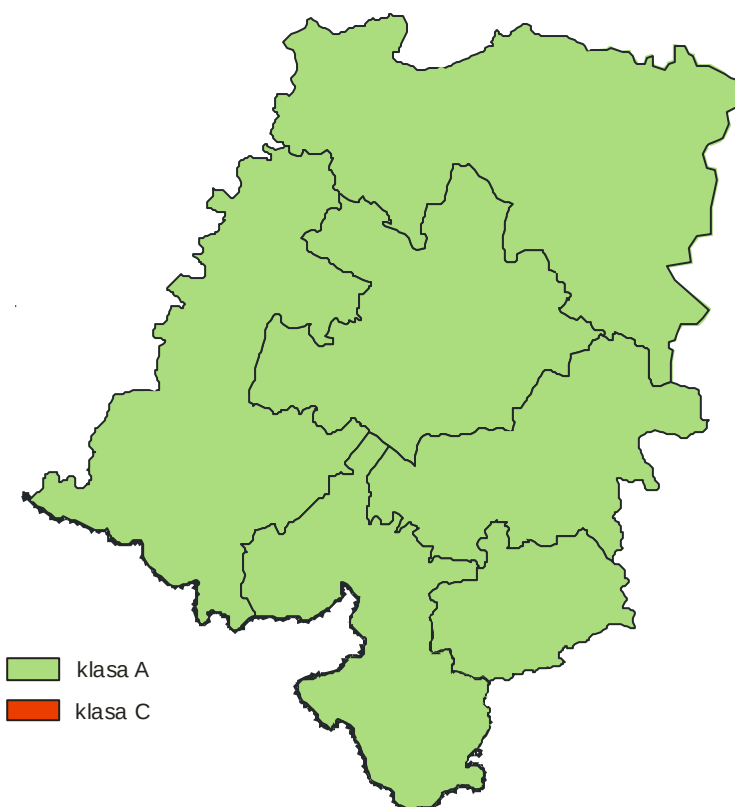
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1	p. kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	A	-	A
2	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	A	-	A
3	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	A	-	A
4	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	A	-	A
5	s. namysłowsko-oleska	PL.16.05.z.03	A	-	A
6	s. opolska	PL.16.06.z.02	A	-	A

Tabela 15 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu *ochrony zdrowia* dla stężeń *kadm*

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1	p. kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	A	-	A
2	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	A	-	A
3	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	A	-	A
4	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	A	-	A
5	s. namysłowsko-oleska	PL.16.05.z.03	A	-	A
6	s. opolska	PL.16.06.z.02	A	-	A



Klasyfikacja stref dla As
- kryterium ochrona zdrowia



Klasyfikacja stref dla Cd
- kryterium ochrona zdrowia

*Tabela 16 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu **ochrony zdrowia** dla stężeń **niklu***

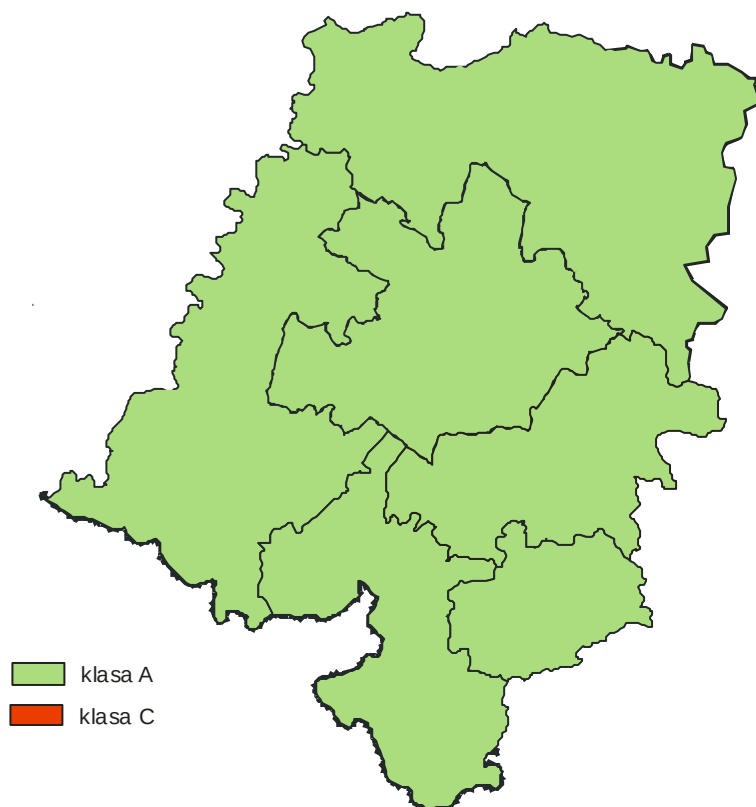
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1	p. kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	A	-	A
2	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	A	-	A
3	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	A	-	A
4	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	A	-	A
5	s. namysłowsko-oleska	PL.16.05.z.03	A	-	A
6	s. opolska	PL.16.06.z.02	A	-	A

*Tabela 17 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu **ochrony zdrowia** dla stężeń **benzo(a)pirenu***

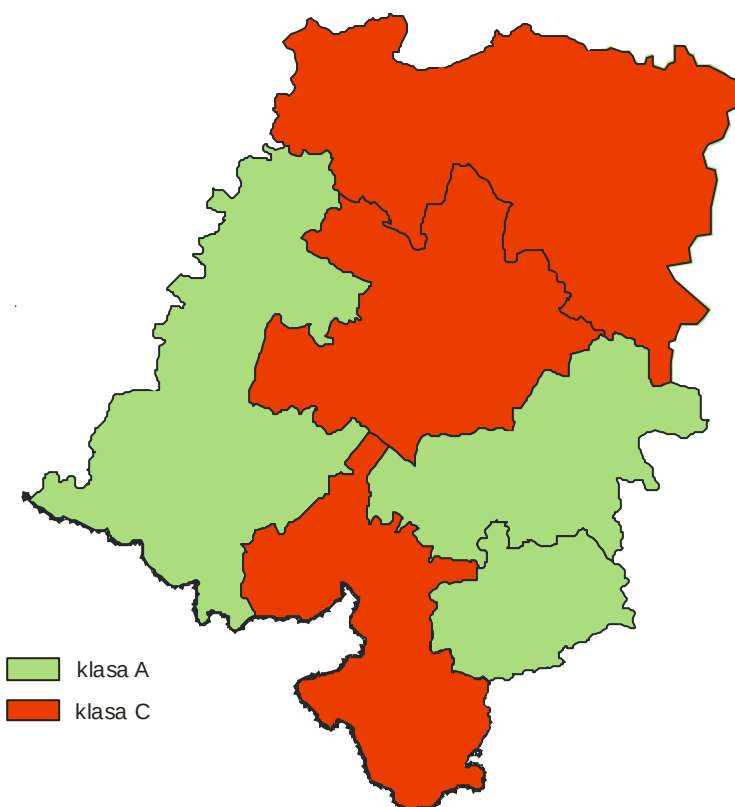
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1	p. kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	A	-	A
2	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	A	-	A
3	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	C	-	C
4	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	A	-	A
5	s. namysłowsko-oleska	PL.16.05.z.03	C	-	C
6	s. opolska	PL.16.06.z.02	C	-	C

*Tabela 18 Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu **ochrony zdrowia** dla stężeń **ozonu***

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1	woj. opolskie	PL.16.00.c.12	C	-	C



Klasyfikacja stref dla Ni
- kryterium ochrona zdrowia



Klasyfikacja stref dla B(a)P
- kryterium ochrona zdrowia

Tabela 19 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń w każdej strefie, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu **ochrony zdrowia**

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy										Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy O ₃
			SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	p. kędzierzyński-kozielski	PL.16.01.p.01	A	A	C	A	C	A	A	A	A	A	województwo opolskie	PL.16.00.c.12	C
2.	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
3.	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C			
4.	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	A	A	B	A	C	A	A	A	A	A			
5.	s. namysłowski-oleska	PL.16.05.z.03	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C			
6.	s. opolska	PL.16.06.z.02	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C			

Tabela 20 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu *ochrony roślin dla dwutlenku siarki*

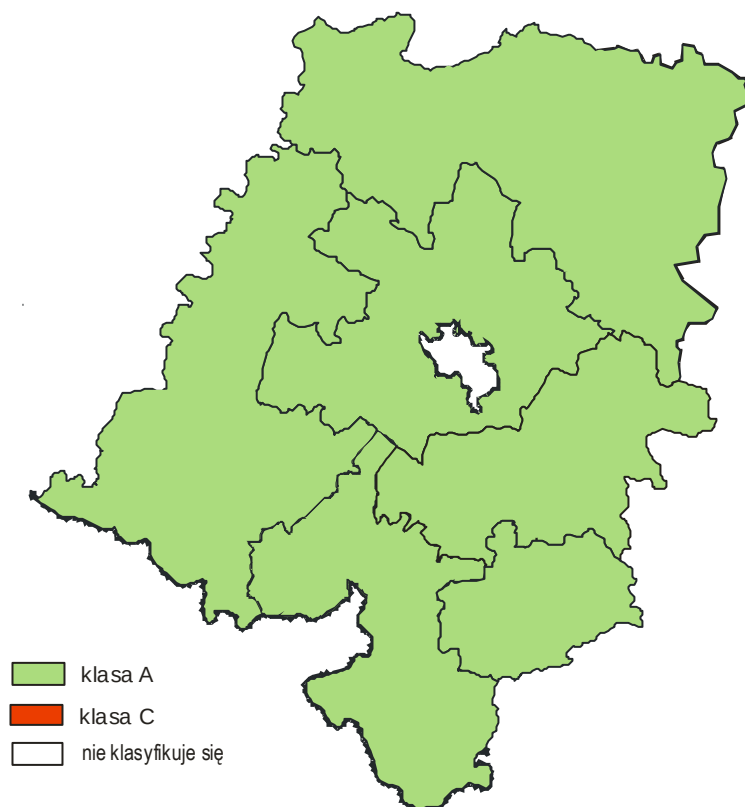
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów parków narodowych	Symbol klasy dla obszarów parków narodowych w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1	p. kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	A	-	A
2	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	A	-	A
3	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	A	-	A
4	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	A	-	A
5	s. namysłowsko-oleska	PL.16.05.z.03	A	-	A
6	s. opolska	PL.16.06.z.02	A	-	A

Tabela 21 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu *ochrony roślin dla tlenków azotu*

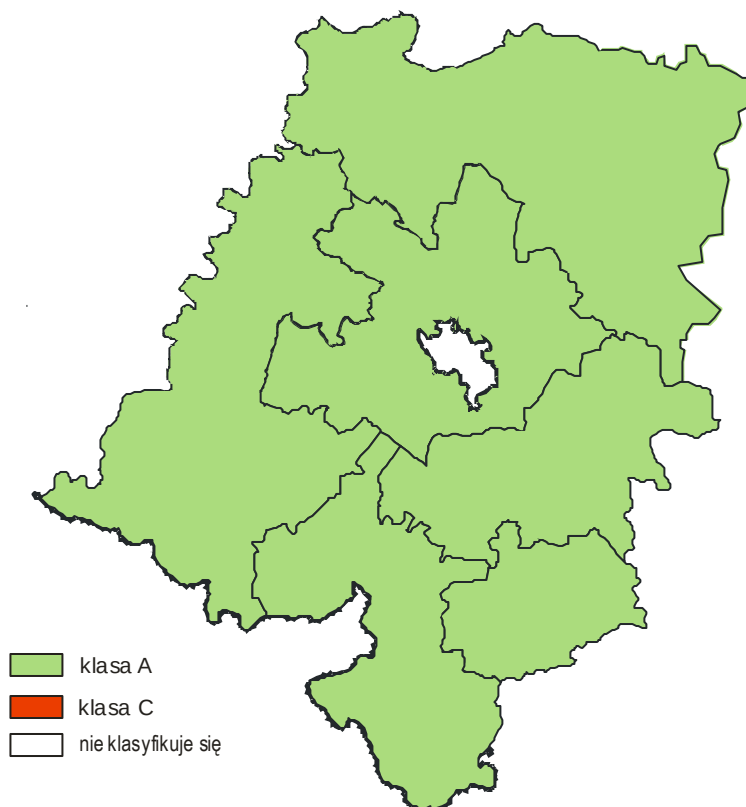
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów parków narodowych	Symbol klasy dla obszarów parków narodowych w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	2	3	4	5	6
1	p. kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	A	-	A
2	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	A	-	A
3	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	A	-	A
4	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	A	-	A
5	s. namysłowsko-oleska	PL.16.05.z.03	A	-	A
6	s. opolska	PL.16.06.z.02	A	-	A

Tabela 22 Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu *ochrony roślin dla ozonu*

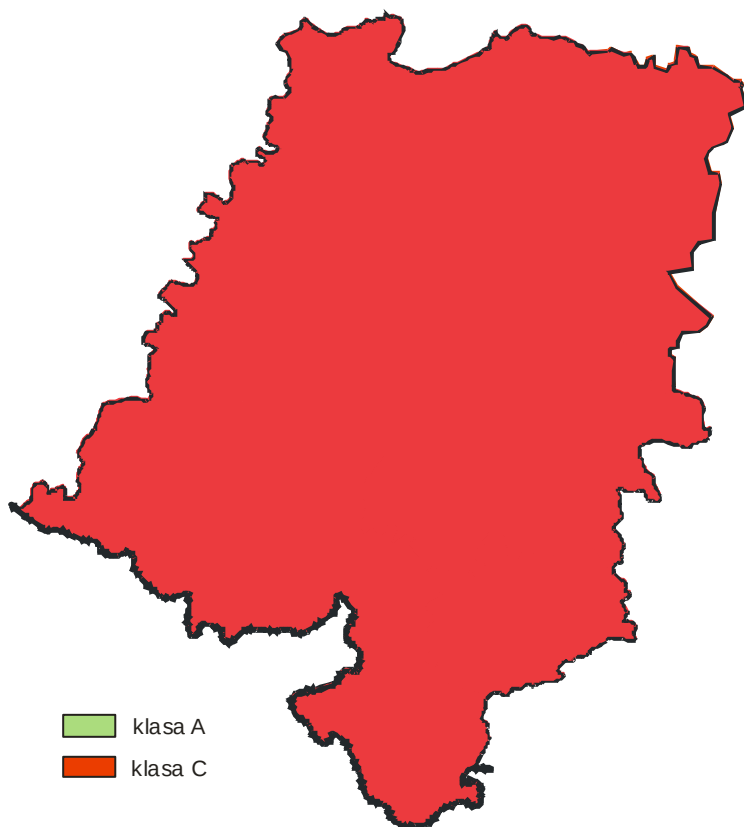
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla ozonu w strefie
1	2	3	4
1	woj. opolskie	PL.16.00.c.12	C



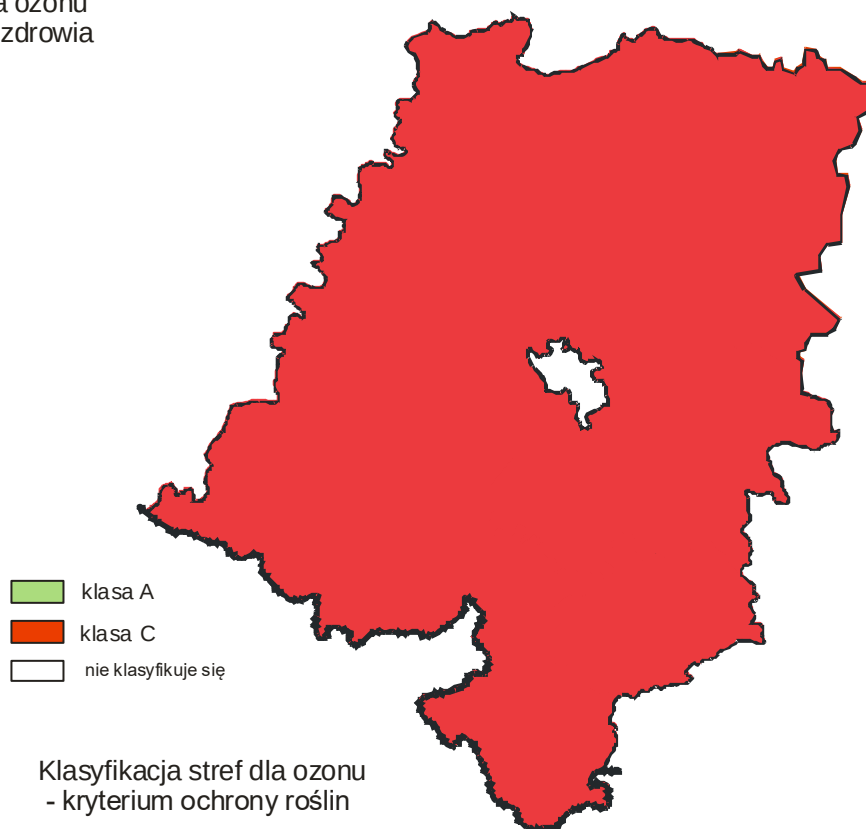
Klasyfikacja stref dla SO_2
- kryterium ochrony roślin



Klasyfikacja stref dla NO_x
- kryterium ochrony roślin



Klasyfikacja stref dla ozonu
- kryterium ochrona zdrowia



Klasyfikacja stref dla ozonu
- kryterium ochrony roślin

Tabela 23 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń w każdej strefie, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu *ochrony roślin*

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy
			SO ₂	NO _x			O ₃
1	2	3	4	5	6	7	8
1	p. kędzierzyńsko-kozielski	PL.16.01.p.01	A	A	województwo opolskie	PL.16.00.c.12	C
2	s. brzesko-nyska	PL.16.02.z.02	A	A			
3	s. głubczycko-prudnicka	PL.16.03.z.02	A	A			
4	s. krapkowicko-strzelecka	PL.16.04.z.02	A	A			
5	s. namysłowsko-oleska	PL.16.05.z.03	A	A			
6	s. opolska	PL.16.06.z.02	A	A			

Tabela 24 Wykaz ważniejszych materiałów i informacji wykorzystanych w ocenie rocznej

Lp.	Zakres informacji	Nazwa bazy/ modelu/ opracowania/ itd.	Lokalizacja
1	2	3	4
1.	Informacje o systemie pomiarowym	Program monitoringu środowiska w województwie opolskim na lata 2007-2009	Wydział Monitoringu WIOŚ
2.	Serie pomiarowe stężeń wykorzystane w ocenie	Wyniki pomiarów WSSE	Wydział Monitoringu WIOŚ
		Wyniki pomiarów ZK Zdzeszowice	Wydział Monitoringu WIOŚ
		Wyniki automatycznych pomiarów WIOŚ	Serwer WIOŚ
		Sprawozdania Laboratorium WIOŚ	Wydział Monitoringu WIOŚ
		Baza JPOAT	Serwer WIOŚ/GIOŚ

4. PODSUMOWANIE

Ocena jakości powietrza za rok 2008 uwzględniająca kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin, obejmująca 11 substancji i dotycząca 6 stref na terenie województwa opolskiego, wykazała:

1. w klasyfikacji dla kryterium ochrony zdrowia:

- ozon - strefę województwa opolskiego zakwalifikowano do klasy C, gdyż na jej terenie wystąpiły obszary, na których odnotowano przekroczenia docelowych poziomów stężeń ozonu, w wyniku czego wymagane jest opracowanie programu ochrony powietrza POP;
- pył zawieszony PM₁₀ – pięciu strefom województwa przyznano klasę C (p. kędzierzyńsko-kozielski, s. głubczycko-prudnicka, s. krapkowicko-strzelecka, s. namysłowsko-oleska i s. opolska) wymagającą opracowania programu ochrony powietrza POP, z uwagi na występowanie na terenie tych stref obszarów, na których odnotowano przekroczenia średniodobowych wartości dopuszczalnych z ponadnormatywną częstością; natomiast jednej strefie (brzesko-nyskiej) przyznano klasę A;
- benzo(a)piren – trzem strefom województwa przyznano klasę C (s. głubczycko-prudnicka, s. namysłowsko-oleska i s. opolska) wymagającą opracowania programu ochrony powietrza POP, z uwagi na występowanie na terenie tych stref obszarów, na których odnotowano przekroczenia rocznej wartości docelowej; natomiast trzem pozostałym strefom przyznano klasę A;
- benzen – powiat kędzierzyńsko-kozielski zakwalifikowano do klasy C, z uwagi na występowanie na terenie strefy obszarów, na których odnotowano przekroczenia rocznej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji; strefę krapkowicko-strzelecką zaklasyfikowano do klasy B, z uwagi na występowanie na terenie strefy obszarów, na których odnotowano przekroczenia rocznej wartości dopuszczalnej; natomiast pozostałym czterem strefom przyznano klasę A;
- dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, ołów, arsen, kadm i nikiel – wszystkie strefy województwa zakwalifikowano do klasy A.

2. w klasyfikacji dla kryterium ochrony roślin:

- ozon - strefę województwa opolskiego zakwalifikowano do klasy C, gdyż wyniki uzyskane na stacjach „roślinnych” województw dolnośląskiego i śląskiego - które zgodnie z rozporządzeniem MŚ w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu, obejmują swą reprezentatywnością teren całego województwa opolskiego - wykazały przekroczenia docelowych poziomów stężeń ozonu, w wyniku czego wymagane jest opracowanie programu ochrony powietrza POP;
- dwutlenek siarki i tlenki azotu – strefę województwa opolskiego zakwalifikowano do klasy A.