



**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA
W OPOLU**

**OCENA JAKOŚCI POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM
ZA ROK 2016**

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

Opole, kwiecień 2017 r.

Spis Treści

1. WSTĘP	2
1.1. Podstawy prawne	2
1.2. Cele rocznej oceny jakości powietrza	3
1.3. Zakres oceny	3
1.4. Kryteria oceny	4
2. WARTOŚCI KRYTERIALNE OBOWIĄZUJĄCE W OCENIE JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2016	5
2.1. Metody wykorzystywane w ocenie	7
2.2. Zasady klasyfikacji stref	8
2.3. Klasy stref i wymagane działania wynikające z oceny	8
3. WYNIKI KLASYFIKACJI STREF W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2016 r.	10
4. PODSUMOWANIE	16
 ZAŁĄCZNIKI	 18
Załącznik 1. Kryteria oceny	
Załącznik 2. Lista stref podlegających klasyfikacji	
Załącznik 3. Wykaz stanowisk pomiarowych wykorzystanych w ocenie	
Załącznik 4. Wykaz modeli matematycznych wykorzystanych w ocenie	
Załącznik 5. Wykaz metod szacowania wykorzystanych w ocenie	
Załącznik 6. Zestawienie statystyk ze stanowisk pomiarowych	
Załącznik 7. Klasyfikacja stref	
Załącznik 8. Wykaz obszarów przekroczeń	



1. WSTĘP

Przedstawione opracowanie zawiera wyniki piętnastej rocznej oceny jakości powietrza, przeprowadzonej dla województwa opolskiego za rok 2016. Ocenę wykonano na podstawie „Wytucznych do wykonania rocznej oceny jakości powietrza w strefach za 2016 rok zgodnie z art. 89 ustawy – Prawo ochrony środowiska na podstawie obowiązującego prawa krajowego i UE” Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. W ocenie opierano się na danych pomiarowych uzyskanych w ramach obowiązującego programu monitoringu jakości powietrza, uzupełnionych wynikami modelowania krajowego, udostępnionymi przez GIOŚ dla stężeń ozonu troposferycznego oraz pyłu PM10 i PM2,5, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i benzo(a)pirenu.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.), Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska każdego roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu, za rok poprzedni, w poszczególnych strefach województwa, a następnie odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref wg określonych kryteriów.

Ocena jakości powietrza wykonana za rok 2016, została przygotowana w oparciu o obowiązujące akty prawa krajowego oraz unijnego, dotyczące ocen jakości powietrza.

1.1. Podstawy prawne

Obowiązek opracowania rocznej oceny jakości powietrza w strefach wynika z przepisów prawa UE przeniesionych do prawa krajowego. Podstawowymi dokumentami prawnymi UE w tym zakresie są:

- dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy;
- dyrektywa 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu;
- dyrektywa Komisji (UE) 2015/1480 z dnia 28 sierpnia 2015 r. zmieniająca niektóre załączniki do dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE i 2008/50/WE ustanawiających przepisy dotyczące metod referencyjnych, zatwierdzania danych i lokalizacji punktów pomiarowych do oceny jakości powietrza;
- decyzja wykonawcza Komisji Europejskiej 2011/850/UE z dnia 12 grudnia 2011 r. ustanawiająca zasady stosowania dyrektyw 2004/107/WE i 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do systemu wzajemnej wymiany informacji oraz sprawozdań dotyczących jakości otaczającego powietrza.

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 (Dz.U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r. poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r. poz. 1032),



- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 914),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 1034),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (Dz.U. z 2012 r. poz. 1029).

1.2. Cele rocznej oceny jakości powietrza

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

1. *Dokonanie klasyfikacji stref w oparciu o określone kryteria: dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego* (określone w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu).

Wynik klasyfikacji stanowi podstawę do podjęcia decyzji o potrzebie rozpoczęcia i prowadzenia 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 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, do przeprowadzenia 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 stanowią element programu ochrony powietrza (POP).

1.3. Zakres oceny

Oceny jakości powietrza i wynikające z nich działania odnoszone są do stref, które obejmują teren całego kraju. Dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenie jakości powietrza za rok 2016 obowiązuje podział kraju na strefy, określony w ustawie Prawo ochrony środowiska, zgodnie z którą strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców.

Nazwy i kody stref są określone w rozporządzeniu MŚ w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza.



Oceną objęte zostały wszystkie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach (2004/107/WE i 2008/50/WE) określono poziomy dopuszczalny/docelowy/celu długoterminowego w powietrzu, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie rocznej, dokonywanej pod kątem spełniania kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia, obejmuje: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, ozon O₃, pył PM_{2,5}, pył PM₁₀, a także zawarty w pyłe PM₁₀: 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 oraz ozon O₃.

1.4. Kryteria oceny

Zgodnie z zapisami ustawy 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 określone standardy nie są dotrzymane. 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 (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonej dla niektórych zanieczyszczeń),
- docelowy poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń, określonej dla ozonu),
- poziom celu długoterminowego (dla ozonu).

Wyjaśnienia zastosowanych pojęć są zawarte w dyrektywie 2008/50/WE, zgodnie z którą:

Poziom dopuszczalny oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie.

Poziom celu długoterminowego oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie – z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Poziomy docelowe zostały ustalone dla ozonu oraz arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ 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.

W ocenie rocznej dotyczącej pyłu PM_{2,5} uwzględnia się również dodatkowe kryterium, zawarte w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu,

tj. poziom dopuszczalny określony dla fazy II, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r. Jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonalności technicznej.

2. WARTOŚCI KRYTERIALNE OBOWIĄZUJĄCE W OCENIE JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2016

Wartości normatywne zostały określone w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu i dla wszystkich zanieczyszczeń są one zgodne z wartościami określonymi w dyrektywach 2008/50/WE oraz 2004/107/WE.

Podane wartości kryterialne, obejmujące dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, poziom docelowy oraz celu długoterminowego dla kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin przedstawiono w tabelach 1-4.

Kryteria ustanowione są odrębnie dla każdej substancji zanieczyszczającej powietrze w zależności od czasu uśredniania stężeń.

Tabela 1

Poziomy dopuszczalne ustalone dla kryterium ochrony zdrowia

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Dwutlenek siarki	1 godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
Dwutlenek azotu	1 godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Tlenek węgla	8 godzin	10 000*	-
Benzen	rok kalendarzowy	5	-
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Pył PM2,5	rok kalendarzowy	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
		20** $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	-

* maksymalna średnia 8-godzinna, w ciągu roku kalendarzowego, spośród średnich kroczących obliczanych co godzinę z 8 stężeń średnich 1-godzinnych.

** poziom dopuszczalny określony dla fazy II, z terminem osiągnięcia 1 stycznia 2020 r.

Tabela 2

Poziomy docelowe ustalone dla kryterium ochrony zdrowia

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Docelowy poziom substancji w powietrzu
Arsen	rok kalendarzowy	6 ng/m ³
Kadm	rok kalendarzowy	5 ng/m ³
Nikiel	rok kalendarzowy	20 ng/m ³
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m ³

Tabela 3

Poziom docelowy i celu długoterminowego dla ozonu ustalony dla kryterium ochrony zdrowia

Substancja	Kryterium	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy i celu długoterminowego dla ozonu w powietrzu [µg/m ³]	Dopuszczalna liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Ozon	poziom docelowy	8 godzin	120*	25 dni**
	poziom celu długoterminowego	8 godzin	120***	-

* maksymalna średnia 8-godzinna w ciągu doby, spośród średnich kroczących obliczanych co godzinę z 8 stężeń średnich 1-godzinnych;

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

*** maksymalna średnia 8-godzinna, w ciągu roku kalendarzowego, spośród średnich kroczących obliczanych co godzinę z 8 stężeń średnich 1-godzinnych.

Tabela 4

Wartości normatywne ustalone dla kryterium ochrony roślin

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Wartości kryterialne substancji w powietrzu
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy	20 µg/m ³ **
	pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20 µg/m ³ **
Tlenki azotu*	rok kalendarzowy	30 µg/m ³ **
Ozon (AOT40)	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	18 000 µg/m ³ h***
		6 000 µg/m ³ h****

* suma dwutlenku azotu i tlenku azotu wyrażona w postaci stężenia dwutlenku azotu;

** poziom dopuszczalny;

*** poziom docelowy;

**** poziom celu długoterminowego.

2.1. Metody wykorzystywane w ocenie

Wymagania dotyczące metod wykorzystywanych w rocznej ocenie jakości powietrza wynikają z prawa wspólnotowego, czyli: dyrektyw 2008/50/WE, 2004/107/WE oraz z decyzji Komisji Europejskiej 2011/850/UE i wytycznych do tej decyzji, a także z przepisów prawa krajowego, określonego w rozporządzeniu MŚ w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu i są uzależnione od wyników oceny pięcioletniej.

Roczne oceny jakości powietrza są dokonywane w oparciu o następujące metody:

1. **Pomiary intensywne**, czyli pomiary spełniające wymagania dotyczące jakości danych określone dla pomiarów intensywnych tj. niepewność, minimalny procent ważnych danych, minimalne pokrycie czasu pomiarami. Zaliczają się do nich pomiary wykonywane na stałych stanowiskach, obejmujące:
 - pomiary ciągle prowadzone z zastosowaniem mierników automatycznych,
 - pomiary manualne prowadzone codziennie (jeśli metodą referencyjną jest metoda manualna),
 - pomiary manualne prowadzone w sposób systematyczny (odpowiednio do metodyk referencyjnych) w odniesieniu do benzenu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu.
2. **Pomiary wskaźnikowe**, obejmujące pomiary, dla których wymagania co do celów jakości danych (niepewność, minimalny procent ważnych danych, minimalne pokrycie czasu) są mniej restrykcyjne, niż dla pomiarów intensywnych. Do tej grupy pomiarów należą:
 - pomiary wykonywane w ograniczonym czasie (okresowe, cykliczne), w tym prowadzone z wykorzystaniem stacji mobilnych,
 - pomiary prowadzone z wykorzystaniem mierników pasywnych.

Do grupy tej zaliczane są również pomiary, prowadzone na stałych stanowiskach, których kompletność, na etapie wykonywania oceny jakości powietrza, nie spełnia wymagań stawianych pomiarom intensywnym.
3. Obliczenia z wykorzystaniem **matematycznych modeli** rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze i danych dotyczących emisji.
4. **Obiektywne szacowanie** w oparciu o analizę informacji o emisji zanieczyszczeń i jej źródłach, sposobie zagospodarowania terenu, warunkach topograficznych i klimatycznych na rozważanych obszarach. Metody obiektywnego szacowania obejmują:
 - matematyczne metody obliczania stężeń na podstawie wartości uzyskiwanych z pomiarów w innych miejscach lub w innym czasie, w oparciu o wiedzę na temat rozkładów stężeń i emisji na danym obszarze,
 - zastosowanie analogii do stężeń pomierzonych na innym obszarze,
 - zastosowanie analogii do stężeń pomierzonych na danym obszarze w innym okresie.

Najbardziej intensywne metody oceny powinny być stosowane na tych obszarach, gdzie istnieje największe ryzyko przekroczenia stężeń dopuszczalnych i docelowych. Natomiast najmniejsze wymagania odnoszą się do stref, gdzie poziomy stężenie są niskie i nie ma potencjalnego niebezpieczeństwa wystąpienia stężeń wyższych od poziomów dopuszczalnych/docelowych substancji w powietrzu.

2.2. Zasady klasyfikacji stref

Klasyfikacji stref dokonuje się oddzielnie dla dwóch grup kryteriów:

- określonych w celu ochrony zdrowia ludzi: klasyfikowane są wszystkie strefy,
- określonych w celu ochrony roślin: z klasyfikacji wyłączone są strefy-aglomeracje powyżej 250 tys. mieszkańców oraz strefy-miasta powyżej 100 tys. mieszkańców.

Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie jego stężeń występujących w rejonach o najwyższych stężeniach na obszarze strefy. Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza jest określenie klasy strefy dla każdego zanieczyszczenia, oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. W przypadku zanieczyszczeń, dla których wartości normatywnych stężeń określone są dla dwóch parametrów, klasyfikacji dokonuje się dla każdego z nich. W takich przypadkach klasa strefy odpowiada klasie mniej korzystnej z określonych w klasyfikacji wg parametrów dla danego zanieczyszczenia.

2.3. Klasy stref i wymagane działania wynikające z oceny

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń 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 (tabele 5 – 7).

Podstawę zaliczenia strefy do określonej klasy, stanowią wyniki uzyskane na obszarach o najwyższych poziomach stężeń danego zanieczyszczenia w strefie. Ocena w tych obszarach powinna zostać dokonana z wykorzystaniem odpowiednich metod, zależnych od poziomów stężeń występujących na danym obszarze. Wymagania co do metod odpowiednich do poziomów stężeń, określone są w wyniku ocen pięcioletnich, mających na celu wyznaczenie metod na potrzeby ocen rocznych.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia, oznacza jej zakwalifikowanie do opracowania **programu ochrony powietrza – POP**, o ile program taki nie został opracowany wcześniej i nie jest realizowany w odniesieniu do danego zanieczyszczenia i obszaru. Celem opracowania i wdrażania POP jest zmniejszenie stężeń zanieczyszczeń na obszarach, na których wystąpiły przekroczenia wartości kryterialnych stężeń tych zanieczyszczeń.

Tabela 5

*Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, w przypadku, gdy jest określony poziom dopuszczalny**

Poziom stężenie zanieczyszczenia	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający poziomu dopuszczalnego**	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem



powyżej poziomu dopuszczalnego**	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
----------------------------------	---	---

* dotyczy zanieczyszczeń: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}, Pb (ochrona zdrowia) oraz SO₂ i NO_x (ochrona roślin);

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

Tabela 6

*Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, w przypadku, gdy jest określony poziom docelowy**

Poziom stężenie zanieczyszczenia	Klasa strefy	Oczekiwane działania
nie przekraczający poziomu docelowego**	A	brak
powyżej poziomu docelowego**	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

* dotyczy zanieczyszczeń: As, Cd, Ni, B(a)P (ochrona zdrowia) oraz O₃ (ochrona zdrowia i ochrona roślin);

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

Tabela 7

Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Poziom stężenie ozonu	Klasa strefy	Oczekiwane działania
nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	D1	brak
powyżej poziomu celu długoterminowego	D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

W ocenie dotyczącej pyłu PM_{2,5} uwzględnia się uzupełniające kryterium, w oparciu o które dokonuje się dodatkowej klasyfikacji stref, w oparciu o poziom dopuszczalny PM_{2,5} dla fazy II:

Klasa A1 – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy II;

Klasa C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II.

3. WYNIKI KLASYFIKACJI STREF W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM W 2016 r.

Klasyfikację stref w województwie opolskim za rok 2016 przedstawiono w formie tabelarycznej oraz na mapach. Forma ta w sposób syntetyczny podaje wszystkie wymagane informacje oraz obrazuje uzyskaną klasyfikację stref dla poszczególnych zanieczyszczeń.

Roczną ocenę jakości powietrza opracowano w układzie stref przedstawionym w tabeli 8, a otrzymane wyniki klasyfikacji zestawiono w tabelach 9 – 22, natomiast w tabeli 23 zamieszczono wykaz danych wyjściowych, stanowiących podstawę opracowania oceny jakości powietrza.

Dodatkowo, w dołączonych na końcu opracowania załącznikach, zamieszczono szczegółowe informacje dotyczące wykonania oceny rocznej:

- Kryteria oceny (Załącznik 1);
- Listę stref podlegających klasyfikacji (Załącznik 2);
- Wykaz stanowisk pomiarowych wykorzystanych w ocenie (Załącznik 3);
- Wykaz modeli matematycznych wykorzystanych w ocenie (Załącznik 4);
- Wykaz metod szacowania wykorzystanych w ocenie (Załącznik 5);
- Zestawienie statystyk ze stanowisk pomiarowych (Załącznik 6)
- Klasyfikację stref (Załącznik 7);
- Wykaz obszarów przekroczeń (Załącznik 8).



Obszary stref województwa opolskiego

Tabela 8

Lista stref województwa opolskiego, w których dokonuje się oceny jakości powietrza

Województwo	nazwa strefy	kod strefy	obszar strefy
województwo opolskie	miasto Opole	PL1601	Opole – miasto na prawach powiatu
	strefa opolska	PL1602	powiat brzeski
			powiat głubczycki
			powiat kędzierzyńsko-kozielski
			powiat kluczborski
			powiat krapkowicki
			powiat namysłowski
			powiat nyski
			powiat oleski
			powiat opolski
			powiat prudnicki
			powiat strzelecki

Tabela 9

Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych
w celu **ochrony zdrowia dla stężeń dwutlenku siarki**

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO ₂		Klasa strefy dla SO ₂
			1 godz.	24 godz.	
1	miasto Opole	PL1601	A	A	A
2	strefa opolska	PL1602	A	A	A

Tabela 10

Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych
w celu **ochrony zdrowia dla stężeń dwutlenku azotu**

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO ₂		Klasa strefy dla NO ₂
			1 godz.	rok	
1	miasto Opole	PL1601	A	A	A
2	strefa opolska	PL1602	A	A	A

Tabela 11

*Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych
w celu **ochrony zdrowia** dla stężeń **tlenku węgla***

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla podanych substancji
1	miasto Opole	PL1601	A
2	strefa opolska	PL1602	A

Tabela 12

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

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla benzenu
1	miasto Opole	PL1601	A
2	strefa opolska	PL1602	C

Tabela 13

*Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych
w celu **ochrony zdrowia** dla stężeń **pyłu PM10***

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń pyłu PM10		Klasa strefy dla pyłu PM10
			24 godz.	rok	
1	miasto Opole	PL1601	C	A	C
2	strefa opolska	PL1602	C	A	C

Tabela 14

*Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych
w celu **ochrony zdrowia** dla stężeń **ołowiu, arsenu, kadmu i niklu***

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla podanych substancji
1	miasto Opole	PL1601	A
2	strefa opolska	PL1602	A

Tabela 15

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

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla benzo(a)pirenu
1	miasto Opole	PL1601	C
2	strefa opolska	PL1602	C

Tabela 16

*Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych
w celu **ochrony zdrowia** dla stężeń **pyłu PM_{2,5}***

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wg poziomu dopuszczalnego	Klasa strefy wg poziomu dopuszczalnego - faza II
1	miasto Opole	PL1601	A	C1
2	strefa opolska	PL1602	C	C1

Tabela 17

*Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych
w celu **ochrony zdrowia** dla stężeń **ozonu***

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wg poziomu docelowego	Klasa strefy wg poziomu celu długoterminowego
1	miasto Opole	PL1601	A	D2
2	strefa opolska	PL1602	C	D2

Tabela 18

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

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń		Klasa strefy dla SO ₂
			rok kalendarzowy	pora zimowa	
1	miasto Opole	PL1601	nie klasyfikuje się		
2	strefa opolska	PL1602	A	A	A

Tabela 19

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

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla NO _x
1	miasto Opole	PL1601	nie klasyfikuje się
2	strefa opolska	PL1602	A

Tabela 20

*Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych
w celu **ochrony roślin** dla **ozonu***

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy wg poziomu docelowego	Klasa strefy wg poziomu celu długoterminowego
1	miasto Opole	PL1601	nie klasyfikuje się	
2	strefa opolska	PL1602	C	D2

Tabela 21

Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu **ochrony zdrowia**

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń											
			SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5} *	O ₃ **
1	miasto Opole	PL1601	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A	A
2	strefa opolska	PL1602	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	C	C

* wg poziomu dopuszczalnego

** wg poziomu docelowego

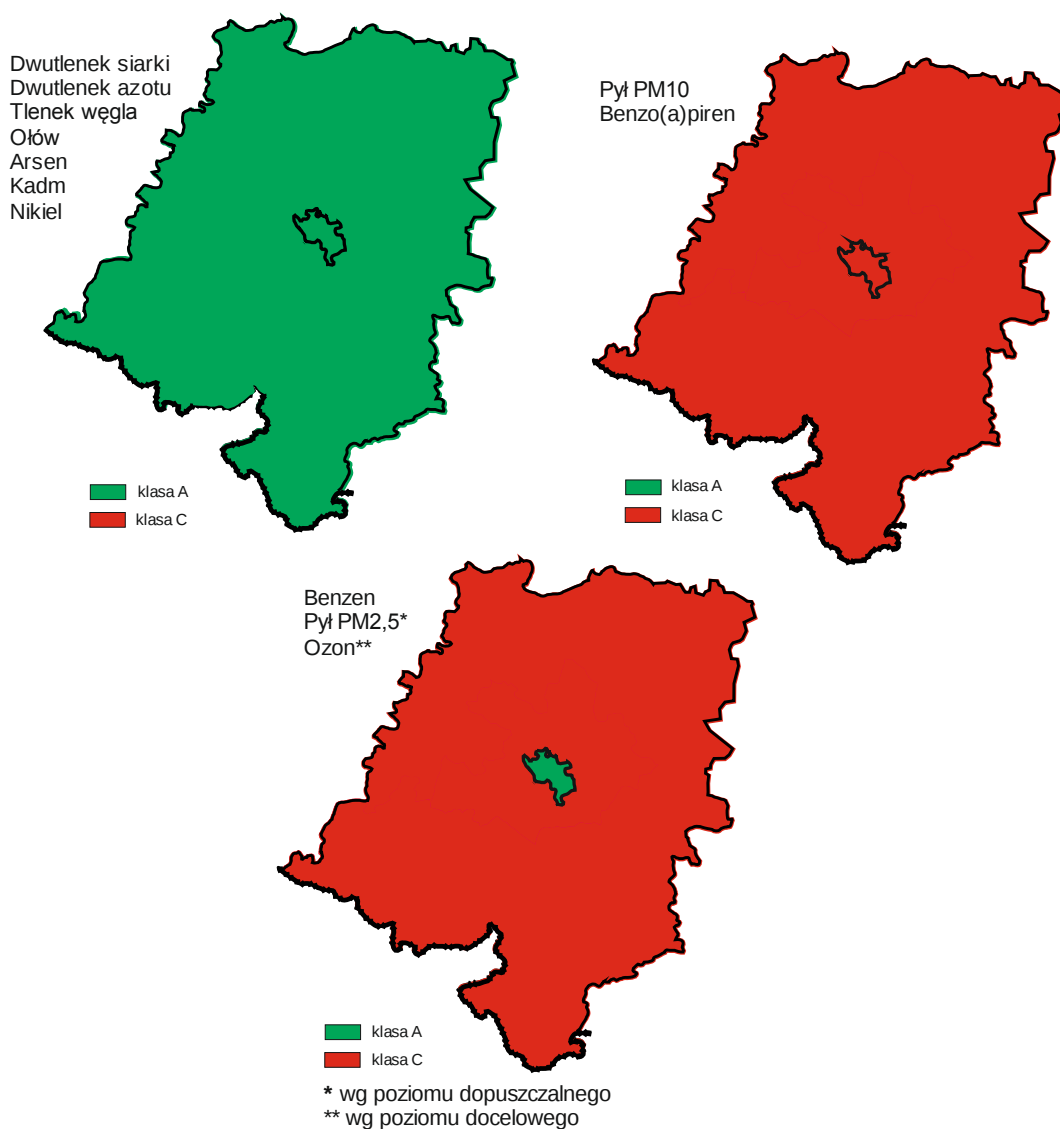


Tabela 22

*Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu **ochrony roślin***

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń		
			SO ₂	NO _x	O ₃ *
1	miasto Opole	PL1601	nie klasyfikuje się		
2	strefa opolska	PL1602	A	A	C

* wg poziomu docelowego



* wg poziomu docelowego - ochrona roślin

Tabela 23

Wykaz ważniejszych materiałów i informacji wykorzystanych w ocenie rocznej

Lp.	Zakres informacji	Nazwa bazy / modelu / opracowania/ itd.	Lokalizacja
1.	Informacje o systemie pomiarowym	„Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2016-2020”	Wydział Monitoringu Środowiska WIOŚ
2.	Wyniki pomiarów	Wyniki automatycznych pomiarów WIOŚ	Serwer WIOŚ
		Sprawozdania Laboratorium WIOŚ	Wydział Monitoringu Środowiska WIOŚ
		Baza JPOAT2.0	Serwer GIOŚ
3.	Wyniki modelowania stężeń ozonu	Opracowanie GIOŚ pn. „Wyniki modelowania stężeń ozonu troposferycznego na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2016”	GIOŚ, Wydział Monitoringu Środowiska WIOŚ
4.	Wyniki modelowania stężeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5, SO ₂ , NO ₂ i B(a)P	Opracowanie GIOŚ pn. „Wyniki modelowania stężeń PM10, PM2,5, SO ₂ , NO ₂ i B(a)P na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2016”	GIOŚ, Wydział Monitoringu Środowiska WIOŚ

4. PODSUMOWANIE

Ocena jakości powietrza za rok 2016, uwzględniająca kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin, obejmująca 12 substancji i dotycząca dwóch stref wchodzących w skład województwa opolskiego, wykazała:

1. w klasyfikacji dla kryterium ochrony zdrowia:

- dla *pyłu zawieszonego PM₁₀* – dwóm strefom, składającym się na województwo opolskie, przyznano klasę C, wymagającą wdrażania naprawczych programów ochrony powietrza POP, z uwagi na występowanie na terenie tych stref obszarów, na których odnotowano przekroczenia średniodobowej wartości dopuszczalnej z ponadnormatywną częstością;
- dla *benzo(a)pirenu* – dwie strefy województwa zakwalifikowano do klasy C, wymagającej wdrażania programów ochrony powietrza POP, z uwagi na występowanie na ich terenie obszarów, na których odnotowano przekroczenia rocznej wartości docelowej;
- dla *pyłu PM_{2,5}* – strefie opolskiej przyznano klasę C, z uwagi na występowanie na jej terenie obszarów, na których odnotowano przekroczenia rocznej wartości dopuszczalnej, w wyniku czego konieczne jest wdrażanie naprawczego programu POP; natomiast strefę miasto Opole zakwalifikowano do klasy A, gdyż otrzymana wartość stężenia średniorocznego nie przekroczyła wartości dopuszczalnej;
- dla *benzenu* – strefie opolskiej przyznano klasę C, z uwagi na wystąpienie na jej terenie obszaru, na którym odnotowano przekroczenie rocznej wartości dopuszczalnej, w wyniku czego konieczne jest wdrażanie naprawczego programu POP; natomiast strefę miasto Opole zakwalifikowano do klasy A, gdyż otrzymana wartość stężenia średniorocznego nie przekroczyła wartości dopuszczalnej;
- dla *ozonu* – strefę opolską zakwalifikowano do klasy C, ze względu na wykazane w modelowaniu obszary przekroczeń poziomów stężeń ozonu, w związku z tym wymagane jest objęcie stref naprawczym programem ochrony powietrza POP; natomiast strefę miasto Opole zaliczono do klasy A, gdyż na terenie miasta nie odnotowano przekroczeń wartości docelowej;
- dla *dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, ołowiu, arsenu, kadmu i niklu* obie strefy województwa zakwalifikowano do klasy A;

2. w klasyfikacji dla kryterium ochrony roślin:

- dla *ozonu* – strefę opolską zakwalifikowano do klasy C, gdyż wyniki modelowania stężeń ozonu wykazały występowanie obszarów przekroczeń poziomu docelowego stężeń tego zanieczyszczenia na obszarze strefy;
- dla *dwutlenku siarki i tlenków azotu* – strefę opolską zakwalifikowano do klasy A, gdyż wyniki uzyskane na stacji „roślinnej” województwa śląskiego, reprezentatywnej dla województwa opolskiego, nie wykazały przekroczeń wartości normatywnych mierzonych zanieczyszczeń.

Strefę miasto Opole nie klasyfikuje się pod kątem ochrony roślin.

Na potrzeby wykonania rocznej oceny jakości powietrza wykorzystano wyniki pomiarów uzyskanych w ramach programu monitoringu jakości powietrza, które uzupełnione zostały wynikami modelowania krajowego, wykonanego na zlecenie GIOŚ dla stężeń ozonu



troposferycznego oraz pyłu PM10 i PM2,5, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i benzo(a)pirenu. Dodatkowo należy nadmienić, że wyniki pomiarów pasywnych stężeń dwutlenku azotu, dwutlenku siarki i benzenu, realizowanych na terenie województwa opolskiego, nie wykazały przekroczeń wartości kryterialnych.

Szczegółowe informacje dotyczące wykonania oceny rocznej oraz jej wyniki, w tym obszary przekroczeń dla zanieczyszczeń, które nie spełniają wartości kryterialnych, zawarte są w załącznikach dołączonych do oceny.

Załącznik 1.

KRYTERIA OCENY

Kryteria stosowane w rocznej ocenie jakości powietrza za 2016 rok i związane z nimi klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń

Ochrona zdrowia: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM10, Pb, As, Cd, Ni, BaP, O₃

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania stężeń	Miara raportowania	Miara raportowania Skróót	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	1-godz.	Liczba godzin z przekroczeniem w roku	Godzin_przekr	nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³	więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³
dwutlenek siarki	dopuszczalny	24-godz.	Liczba dni z przekroczeniem w roku	Dni_przekr	nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³	więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³
dwutlenek azotu	dopuszczalny	1-godz.	Liczba godzin z przekroczeniem w roku	Godzin_przekr	nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³	więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³
dwutlenek azotu	dopuszczalny	rok	Wartość średnia roczna	Śr.roczna	Sa <= 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
tlenek węgla	dopuszczalny	8-godz.	Liczba dni z przekroczeniem w roku	Dni_przekr	S8max <= 10 mg/m ³	S8max > 10 mg/m ³
benzen	dopuszczalny	rok	Wartość średnia roczna	Śr.roczna	Sa <= 5 µg/m ³	Sa > 5 µg/m ³
pył zawieszony PM10	dopuszczalny	24-godz.	Liczba dni z przekroczeniem w roku	Dni_przekr	nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³	więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³
pył zawieszony PM10	dopuszczalny	rok	Wartość średnia roczna	Śr.roczna	Sa <= 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
ołów	dopuszczalny	rok	Wartość średnia roczna	Śr.roczna	Sa <= 0.5 µg/m ³	Sa > 0.5 µg/m ³
arsen	docelowy	rok	Wartość średnia roczna	Śr.roczna	Sa <= 6 ng/m ³	Sa > 6 ng/m ³
kadm	docelowy	rok	Wartość średnia roczna	Śr.roczna	Sa <= 5 ng/m ³	Sa > 5 ng/m ³
nikiel	docelowy	rok	Wartość średnia roczna	Śr.roczna	Sa <= 20 ng/m ³	Sa > 20 ng/m ³

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania stężenia	Miara raportowania	Miara raportowania Skróć	Klasa A	Klasa C
benzo(a)piren	docelowy	rok	Wartość średnia roczna	Śr.roczna	$Sa \leq 1 \text{ ng/m}^3$	$Sa > 1 \text{ ng/m}^3$
ozon	docelowy	8-godz.	Liczba dni z przekroczeniem w roku (średnio dla ostatnich 3 lat)	Dni_przekr(3lata)	nie więcej niż 25 dni ze stężeniem $S8max > 120 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem $S8max > 120 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)

Ochrona zdrowia: pył PM_{2,5} - klasyfikacja podstawowa

Normowany poziom	Czas uśredniania stężenia	Miara raportowania	Miara raportowania Skróć	Klasa A	Klasa C
dopuszczalny*	rok	Wartość średnia roczna	Śr.roczna	$Sa \leq 25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$	$Sa > 25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$

*Aktualnie obowiązujący poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I), wynoszący $25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$

Ochrona zdrowia: pył PM_{2,5} - dodatkowa klasyfikacja na potrzeby raportowania do KE

Normowany poziom	Czas uśredniania stężenia	Miara raportowania	Miara raportowania Skróć	Klasa A1	Klasa C1
dopuszczalny - faza II *	rok	Wartość średnia roczna	Śr.roczna	$Sa \leq 20 \text{ } \mu\text{g/m}^3$	$Sa > 20 \text{ } \mu\text{g/m}^3$

*Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II), wynoszący $20 \text{ } \mu\text{g/m}^3$

Ochrona zdrowia: O₃ - dodatkowa klasyfikacja wg poziomu celu długoterminowego

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania stężenia	Miara raportowania	Miara raportowania Skrót	Klasa D1	Klasa D2
ozon	cel długoterminowy	8-godz.	Liczba dni z przekroczeniem w roku	Dni_przekr	S8max ≤ 120 µg/m ³ w ocenianym roku	S8max > 120 µg/m ³ w ocenianym roku

Ochrona roślin: SO₂, NO_x i O₃

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Miara raportowania	Miara raportowania Skrót	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Wartość średnia roczna	Śr.roczna	Sa ≤ 20 µg/m ³	Sa > 20 µg/m ³
dwutlenek siarki	dopuszczalny	pora zimowa (okres od 01.X do 31.III)	Wartość średnia z okresu zimowego	Śr.zimowa	Sa ≤ 20 µg/m ³	Sa > 20 µg/m ³
tlenki azotu	dopuszczalny	rok kalendarzowy	Wartość średnia roczna	Śr.roczna	Sa ≤ 30 µg/m ³	Sa > 30 µg/m ³
ozon	docelowy	okres wegetacyjny (1V – 31 VII)	Wartość AOT40 (średnio dla ostatnich 5 lat)	AOT40-R5	AOT40 ≤ 18000 µg/m ³ *h (średnio dla ostatnich 5 lat)	AOT40 > 18000 µg/m ³ *h (średnio dla ostatnich 5 lat)

Ochrona roślin: O₃ - dodatkowa klasyfikacja wg poziomu celu długoterminowego

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Miara raportowania	Miara raportowania Skrót	Klasa D1	Klasa D2
ozon	cel długoterminowy	okres wegetacyjny (1V – 31 VII)	Wartość AOT40 (w ocenianym roku)	AOT40-R	AOT40 ≤ 6000 µg/m ³ *h (w ocenianym roku)	AOT40 > 6000 µg/m ³ *h (w ocenianym roku)

Załącznik 2.

LISTA STREF PODLEGAJĄCYCH KLASYFIKACJI

Wykaz stref

Rok, dla którego wykonano ocenę 2016

Województwo	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]	Powierzchnia strefy [km2]	Liczba mieszkańców w strefie
opolskie	PL1601	miasto Opole	miasto pow. 100.000 mieszk.	tak	nie	97	118 931
	PL1602	strefa opolska	reszta województwa	tak	tak	9 315	877 080

Załącznik 3.

WYKAZ STANOWISK POMIAROWYCH WYKORZYSTANYCH W OCENIE

Wykaz stanowisk pomiarowych wykorzystanych w ocenie rocznej
Rok dla którego wykonano ocenę 2016

miasto Opole

Krajowy kod stacji pomiarowej	Kod zanieczyszczenia	Zanieczyszczenie	Czas uśredniania	Typ pomiaru
OpOpoleMinor	PM10	pył zawieszony PM10	1-godzinny	automatyczny
OpOpoleOsAKr	NO2	dwutlenek azotu	1-godzinny	automatyczny
OpOpoleOsAKr	O3	ozon	1-godzinny	automatyczny
OpOpoleOsAKr	SO2	dwutlenek siarki	1-godzinny	automatyczny
OpOpoleOsAKr	As(PM10)	arsen w PM10	24-godzinny	manualny
OpOpoleOsAKr	BaP(PM10)	benzo(a)piren w PM10	24-godzinny	manualny
OpOpoleOsAKr	Cd(PM10)	kadm w PM10	24-godzinny	manualny
OpOpoleOsAKr	Ni(PM10)	nikiel w PM10	24-godzinny	manualny
OpOpoleOsAKr	Pb(PM10)	ołów w PM10	24-godzinny	manualny
OpOpoleOsAKr	PM10	pył zawieszony PM10	24-godzinny	manualny
OpOpoleOsAKr	PM2.5	pył zawieszony PM2.5	24-godzinny	manualny

strefa opolska

Krajowy kod stacji pomiarowej	Kod zanieczyszczenia	Zanieczyszczenie	Czas uśredniania	Typ pomiaru
OpKKozBSmial	C6H6	benzen	1-godzinny	automatyczny
OpKKozBSmial	CO	tlenek węgla	1-godzinny	automatyczny
OpKKozBSmial	NO2	dwutlenek azotu	1-godzinny	automatyczny
OpKKozBSmial	O3	ozon	1-godzinny	automatyczny
OpKKozBSmial	PM10	pył zawieszony PM10	1-godzinny	automatyczny
OpKKozBSmial	PM2.5	pył zawieszony PM2.5	1-godzinny	automatyczny
OpKKozBSmial	SO2	dwutlenek siarki	1-godzinny	automatyczny
OpOlesSlowac	O3	ozon	1-godzinny	automatyczny
OpOlesSlowac	PM10	pył zawieszony PM10	1-godzinny	automatyczny
OpZdziePiast	C6H6	benzen	1-godzinny	automatyczny
OpZdziePiast	NO2	dwutlenek azotu	1-godzinny	automatyczny
OpZdziePiast	PM10	pył zawieszony PM10	1-godzinny	automatyczny
OpZdziePiast	SO2	dwutlenek siarki	1-godzinny	automatyczny
OpGlubRatusz	PM10	pył zawieszony PM10	24-godzinny	manualny
OpKKozBSmial	BaP(PM10)	benzo(a)piren w PM10	24-godzinny	manualny
OpKKozBSmial	PM10	pył zawieszony PM10	24-godzinny	manualny
OpKluczMicki	As(PM10)	arsen w PM10	24-godzinny	manualny
OpKluczMicki	BaP(PM10)	benzo(a)piren w PM10	24-godzinny	manualny
OpKluczMicki	Cd(PM10)	kadm w PM10	24-godzinny	manualny
OpKluczMicki	Ni(PM10)	nikiel w PM10	24-godzinny	manualny
OpKluczMicki	Pb(PM10)	ołów w PM10	24-godzinny	manualny
OpKluczMicki	PM10	pył zawieszony PM10	24-godzinny	manualny
OpKluczMicki	PM2.5	pył zawieszony PM2.5	24-godzinny	manualny
OpNysaRodzie	PM10	pył zawieszony PM10	24-godzinny	manualny
OpZdziePiast	PM10	pył zawieszony PM10	24-godzinny	manualny

WYKAZ MODELI MATEMATYCZNYCH WYKORZYSTANYCH W OCENIE

Wyniki oceny rocznej za 2016 r. - wykorzystane modele

Wskaźnik	Nazwa strefy	Typ normy	Cel ochrony	Nazwa metody szacowania	Nazwa konfiguracji metody	Miara raportowania
O3	strefa opolska	Poziom celu długoterminowego	OR - Ochrona Roślin	CAMx / IDW / REGR.LIN. / EBK	CAMx / IDW / REGR.LIN. / EBK O3	AOT40-R
O3	strefa opolska	Poziom docelowy	OR - Ochrona Roślin	CAMx / IDW / REGR.LIN. / EBK	CAMx / IDW / REGR.LIN. / EBK O3	AOT40-R5
BaP(PM10)	miasto Opole	Poziom docelowy	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK BaP(PM10)	Śr.roczna
BaP(PM10)	strefa opolska	Poziom docelowy	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK BaP(PM10)	Śr.roczna
NO2	miasto Opole	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK NO2	Godzin_przekr
NO2	strefa opolska	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK NO2	Godzin_przekr
NO2	miasto Opole	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK NO2	Śr.roczna
NO2	strefa opolska	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK NO2	Śr.roczna
O3	miasto Opole	Poziom celu długoterminowego	OZ - Ochrona Zdrowia	CAMx / IDW / REGR.LIN. / EBK	CAMx / IDW / REGR.LIN. / EBK O3	Dni_przekr
O3	strefa opolska	Poziom celu długoterminowego	OZ - Ochrona Zdrowia	CAMx / IDW / REGR.LIN. / EBK	CAMx / IDW / REGR.LIN. / EBK O3	Dni_przekr
O3	miasto Opole	Poziom docelowy	OZ - Ochrona Zdrowia	CAMx / IDW / REGR.LIN. / EBK	CAMx / IDW / REGR.LIN. / EBK O3	Dni_przekr(3lata)
O3	strefa opolska	Poziom docelowy	OZ - Ochrona Zdrowia	CAMx / IDW / REGR.LIN. / EBK	CAMx / IDW / REGR.LIN. / EBK O3	Dni_przekr(3lata)
PM10	miasto Opole	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM10	Dni_przekr
PM10	strefa opolska	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM10	Dni_przekr
PM10	miasto Opole	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM10	Śr.roczna
PM10	strefa opolska	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM10	Śr.roczna
PM2,5	strefa opolska	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM2.5	Śr.roczna
PM2,5	miasto Opole	Poziom dopuszczalny (II faza)	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM2.5	Śr.roczna
PM2,5	strefa opolska	Poziom dopuszczalny (II faza)	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM2.5	Śr.roczna
SO2	miasto Opole	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK SO2	Dni_przekr
SO2	strefa opolska	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK SO2	Dni_przekr
SO2	miasto Opole	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK SO2	Godzin_przekr
SO2	strefa opolska	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK SO2	Godzin_przekr

WYKAZ METOD SZACOWANIA WYKORZYSTANYCH W OCENIE

Wyniki oceny rocznej za 2016 r. - wykorzystane metody szacowania

Wskaźnik	Nazwa strefy	Typ normy	Cel ochrony	Nazwa metody szacowania	Nazwa konfiguracji metody	Miara raportowania
NOx	strefa opolska	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	OR - Ochrona Roślin	Obiektywne szacowanie na podstawie analogii do stężeń tlenków azotu zmierzonych na innym obszarze.	Obiektywne szacowanie na podstawie analogii do stężeń tlenków azotu, zmierzonych na terenie strefy śląskiej w 2016 roku.	Śr. roczna
SO2	strefa opolska	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	OR - Ochrona Roślin	Obiektywne szacowanie na podstawie analogii do stężeń dwutlenku siarki zmierzonych na innym obszarze.	Obiektywne szacowanie na podstawie analogii do stężeń dwutlenku siarki zmierzonych na terenie strefy śląskiej w 2016 roku.	Śr. roczna
SO2	strefa opolska	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	OR - Ochrona Roślin	Obiektywne szacowanie na podstawie analogii do stężeń dwutlenku siarki zmierzonych na innym obszarze.	Obiektywne szacowanie na podstawie analogii do stężeń dwutlenku siarki zmierzonych na terenie strefy śląskiej w 2016 roku.	Śr. zimowa
C6H6	miasto Opole	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Obiektywne szacowanie oparte o wyniki pomiarów pasywnych stężeń benzenu prowadzonych w strefie miasto Opole.	Obiektywne szacowanie oparte o wyniki pomiarów pasywnych stężeń benzenu prowadzonych w 2016 roku w strefie miasto Opole.	Śr. roczna
C6H6	strefa opolska	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Obiektywne szacowanie oparte o wyniki pomiarów pasywnych stężeń benzenu prowadzonych w strefie opolskiej.	Obiektywne szacowanie oparte o wyniki pomiarów pasywnych stężeń benzenu prowadzonych w 2016 roku w strefie opolskiej.	Śr. roczna
CO	miasto Opole	Poziom dopuszczalny	OZ - Ochrona Zdrowia	Obiektywne szacowanie na podstawie analogii do stężeń tlenku węgla zmierzonych w stałym punkcie znajdującym się w innej strefie.	Obiektywne szacowanie na podstawie analogii do stężeń tlenku węgla zmierzonych na terenie strefy opolskiej w 2016 roku.	Dni_przekr.

ZESTAWIENIE STATYSTYK ZE STANOWISK POMIAROWYCH

Wyniki OR - stanowiska pomiarowe / statystyki

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto Opole	A	OpOpoleOsAKr-As(PM10)-24g	OpOpoleOsAKr	As(PM10)	24g	manualny	90,2	Sa(z d. sur.)	2,1	ng/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpKluczMicki-As(PM10)-24g	OpKluczMicki	As(PM10)	24g	manualny	97,3	Sa(z d. sur.)	2,4	ng/m3	Nie

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto Opole	C	OpOpoleOsAKr-BaP(PM10)-24g	OpOpoleOsAKr	BaP(PM10)	24g	manualny	90,2	Sa(z d. sur.)	4,4	ng/m3	Tak
PL1602	strefa opolska	C	OpKKozBSmial-BaP(PM10)-24g	OpKKozBSmial	BaP(PM10)	24g	manualny	93,2	Sa(z d. sur.)	4,7	ng/m3	Tak
			OpKluczMicki-BaP(PM10)-24g	OpKluczMicki	BaP(PM10)	24g	manualny	97,3	Sa(z d. sur.)	5,1	ng/m3	Tak

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1602	strefa opolska	C	OpKKozBSmial-C6H6-1g	OpKKozBSmial	C6H6	1g	automatyczny	97,4	Sa(z d. sur.)	4,9	ug/m3	Nie
			OpZdziePiast-C6H6-1g	OpZdziePiast	C6H6	1g	automatyczny	93,8	Sa(z d. sur.)	7,2	ug/m3	Tak

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto Opole	A	OpOpoleOsAKr-Cd(PM10)-24g	OpOpoleOsAKr	Cd(PM10)	24g	manualny	90,2	Sa(z d. sur.)	0,4	ng/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpKluczMicki-Cd(PM10)-24g	OpKluczMicki	Cd(PM10)	24g	manualny	97,3	Sa(z d. sur.)	0,4	ng/m3	Nie

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1602	strefa opolska	A	OpKKozBSmial-CO-1g	OpKKozBSmial	CO	1g	automatyczny	98,5	Max(z S8max_doba)	2	-	Nie

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto Opole	A	OpOpoleOsAKr-Ni(PM10)-24g	OpOpoleOsAKr	Ni(PM10)	24g	manualny	90,2	Sa(z d. sur.)	1,3	ng/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpKluczMicki-Ni(PM10)-24g	OpKluczMicki	Ni(PM10)	24g	manualny	97,3	Sa(z d. sur.)	1,0	ng/m3	Nie

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto Opole	A	OpOpoleOsAKr-NO2-1g	OpOpoleOsAKr	NO2	1g	automatyczny	96,5	Ls>200(z d. sur.)	0	-	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpKKozBSmial-NO2-1g	OpKKozBSmial	NO2	1g	automatyczny	98,5	Ls>200(z d. sur.)	0	-	Nie
			OpZdziePiast-NO2-1g	OpZdziePiast	NO2	1g	automatyczny	98,2	Ls>200(z d. sur.)	0	-	Nie

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto	A	OpOpoleOsAKr-NO2-1g	OpOpoleOsAKr	NO2	1g	automatyczny	96,5	Sa(z d. sur.)	15,7	ug/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpKKozBSmial-NO2-1g	OpKKozBSmial	NO2	1g	automatyczny	98,5	Sa(z d. sur.)	16,4	ug/m3	Nie
			OpZdziePiast-NO2-1g	OpZdziePiast	NO2	1g	automatyczny	98,2	Sa(z d. sur.)	16,3	ug/m3	Nie

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto	D2	OpOpoleOsAKr-O3-1g	OpOpoleOsAKr	O3	1g	automatyczny	95,9	Ld>120(z S8max_doba)	7	-	Tak
PL1602	strefa opolska	D2	OpKKozBSmial-O3-1g	OpKKozBSmial	O3	1g	automatyczny	98,6	Ld>120(z S8max_doba)	14	-	Tak
			OpOlesSlowac-O3-1g	OpOlesSlowac	O3	1g	automatyczny	98,0	Ld>120(z S8max_doba)	17	-	Tak

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto	A	OpOpoleOsAKr-O3-1g	OpOpoleOsAKr	O3	1g	automatyczny	95,9	Ld>120(z S8max_doba) 3L	7	-	Nie
PL1602	strefa opolska	C	OpKKozBSmial-O3-1g	OpKKozBSmial	O3	1g	automatyczny	98,6	Ld>120(z S8max_doba) 3L	23	-	Nie
			OpOlesSlowac-O3-1g	OpOlesSlowac	O3	1g	automatyczny	98,0	Ld>120(z S8max_doba) 3L	15	-	Nie

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto Opole	A	OpOpoleOsAKr-Pb(PM10)-24g	OpOpoleOsAKr	Pb(PM10)	24g	manualny	90,2	Sa(z d. sur.)	0,02	ug/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpKluczMicki-Pb(PM10)-24g	OpKluczMicki	Pb(PM10)	24g	manualny	97,3	Sa(z d. sur.)	0,02	ug/m3	Nie

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto Opole	C	OpOpoleMinor-PM10-1g	OpOpoleMinor	PM10	1g	automatyczny	94,3	Ld>50(z S24 obl.)	42	-	Tak
			OpOpoleOsAKr-PM10-24g	OpOpoleOsAKr	PM10	24g	manualny	93,2	Ld>50(z S24 obl.)	47	-	Tak
PL1602	strefa opolska	C	OpGlubRatusz-PM10-24g	OpGlubRatusz	PM10	24g	manualny	99,2	Ld>50(z S24 obl.)	44	-	Tak
			OpKKozBSmial-PM10-1g	OpKKozBSmial	PM10	1g	automatyczny	97,5	Ld>50(z S24 obl.)	44	-	Tak
			OpKKozBSmial-PM10-24g	OpKKozBSmial	PM10	24g	manualny	94,0	Ld>50(z S24 obl.)	35	-	Nie
			OpKluczMicki-PM10-24g	OpKluczMicki	PM10	24g	manualny	98,6	Ld>50(z S24 obl.)	55	-	Tak
			OpNysaRodzie-PM10-24g	OpNysaRodzie	PM10	24g	manualny	96,4	Ld>50(z S24 obl.)	65	-	Tak
			OpOlesSlowac-PM10-1g	OpOlesSlowac	PM10	1g	automatyczny	89,2	Ld>50(z S24 obl.)	56	-	Tak
			OpZdziePiast-PM10-1g	OpZdziePiast	PM10	1g	automatyczny	99,0	Ld>50(z S24 obl.)	78	-	Tak
			OpZdziePiast-PM10-24g	OpZdziePiast	PM10	24g	manualny	98,4	Ld>50(z S24 obl.)	75	-	Tak

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto Opole	A	OpOpoleMinor-PM10-1g	OpOpoleMinor	PM10	1g	automatyczny	94,3	Sa(z d. sur.)	31,0	ug/m3	Nie
			OpOpoleOsAKr-PM10-24g	OpOpoleOsAKr	PM10	24g	manualny	93,2	Sa(z d. sur.)	30,9	ug/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpGlubRatusz-PM10-24g	OpGlubRatusz	PM10	24g	manualny	99,2	Sa(z d. sur.)	32,1	ug/m3	Nie
			OpKKozBSmial-PM10-1g	OpKKozBSmial	PM10	1g	automatyczny	97,5	Sa(z d. sur.)	34,0	ug/m3	Nie
			OpKKozBSmial-PM10-24g	OpKKozBSmial	PM10	24g	manualny	94,0	Sa(z d. sur.)	29,4	ug/m3	Nie
			OpKluczMicki-PM10-24g	OpKluczMicki	PM10	24g	manualny	98,6	Sa(z d. sur.)	32,4	ug/m3	Nie
			OpNysaRodzie-PM10-24g	OpNysaRodzie	PM10	24g	manualny	96,4	Sa(z d. sur.)	33,9	ug/m3	Nie
			OpOlesSlowac-PM10-1g	OpOlesSlowac	PM10	1g	automatyczny	89,2	Sa(z d. sur.)	32,9	ug/m3	Nie
			OpZdziePiast-PM10-1g	OpZdziePiast	PM10	1g	automatyczny	99,0	Sa(z d. sur.)	37,8	ug/m3	Nie
			OpZdziePiast-PM10-24g	OpZdziePiast	PM10	24g	manualny	98,4	Sa(z d. sur.)	36,9	ug/m3	Nie

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto Opole	A	OpOpoleOsAKr-PM2.5-24g	OpOpoleOsAKr	PM2.5	24g	manualny	96,4	Sa(z d. sur.)	23,2	ug/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	C	OpKKozBSmial-PM2.5-1g	OpKKozBSmial	PM2.5	1g	automatyczny	96,9	Sa(z d. sur.)	27,0	ug/m3	Tak
			OpKluczMicki-PM2.5-24g	OpKluczMicki	PM2.5	24g	manualny	99,2	Sa(z d. sur.)	19,7	ug/m3	Nie

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto Opole	C1	OpOpoleOsAKr-PM2.5-24g	OpOpoleOsAKr	PM2.5	24g	manualny	96,4	Sa(z d. sur.)	23,2	ug/m3	Tak
PL1602	strefa opolska	C1	OpKKozBSmial-PM2.5-1g	OpKKozBSmial	PM2.5	1g	automatyczny	96,9	Sa(z d. sur.)	27,0	ug/m3	Tak
			OpKluczMicki-PM2.5-24g	OpKluczMicki	PM2.5	24g	manualny	99,2	Sa(z d. sur.)	19,7	ug/m3	Nie

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto	A	OpOpoleOsAKr-SO2-1g	OpOpoleOsAKr	SO2	1g	automatyczny	96,7	Ld>125(z S24 obl.)	0	-	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpKKozBSmial-SO2-1g	OpKKozBSmial	SO2	1g	automatyczny	98,1	Ld>125(z S24 obl.)	0	-	Nie
			OpZdziePiast-SO2-1g	OpZdziePiast	SO2	1g	automatyczny	98,5	Ld>125(z S24 obl.)	0	-	Nie

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Kod stanowiska	Kod stacji	Kod wskaźnika	Czas uśredniania	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Statystyka - skrót	Wartość	Jednostka	Przekroczenie [Tak/Nie]
PL1601	miasto	A	OpOpoleOsAKr-SO2-1g	OpOpoleOsAKr	SO2	1g	automatyczny	96,7	Ls>350(z d. sur.)	0	-	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpKKozBSmial-SO2-1g	OpKKozBSmial	SO2	1g	automatyczny	98,1	Ls>350(z d. sur.)	0	-	Nie
			OpZdziePiast-SO2-1g	OpZdziePiast	SO2	1g	automatyczny	98,5	Ls>350(z d. sur.)	0	-	Nie

KLASYFIKACJA STREF

Wyniki OR - klasyfikacja stref dla parametrów

Rok	Województwo	Cel ochrony	Wskaźnik	Typ normy	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Miara raportowania	Klasa dla parametru
2016	opolskie	OZ – Ochrona Zdrowia	As(PM10)	Poziom docelowy	PL1601	miasto Opole	A	Śr.roczna	A
					PL1602	strefa opolska	A	Śr.roczna	A
			BaP(PM10)	Poziom docelowy	PL1601	miasto Opole	C	Śr.roczna	C
					PL1602	strefa opolska	C	Śr.roczna	C
			C6H6	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	A	Śr.roczna	A
					PL1602	strefa opolska	C	Śr.roczna	C
			Cd(PM10)	Poziom docelowy	PL1601	miasto Opole	A	Śr.roczna	A
					PL1602	strefa opolska	A	Śr.roczna	A
			CO	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	A	Dni_przekr	A
					PL1602	strefa opolska	A	Dni_przekr	A
			Ni(PM10)	Poziom docelowy	PL1601	miasto Opole	A	Śr.roczna	A
					PL1602	strefa opolska	A	Śr.roczna	A
			NO2	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	A	Godzin_przekr	A
								Śr.roczna	A
					PL1602	strefa opolska	A	Godzin_przekr	A
								Śr.roczna	A
			O3	Poziom celu długoterminowego	PL1601	miasto Opole	D2	Dni_przekr	D2
					PL1602	strefa opolska	D2	Dni_przekr	D2
				Poziom docelowy	PL1601	miasto Opole	A	Dni_przekr(3lata)	A
					PL1602	strefa opolska	C	Dni_przekr(3lata)	C
			Pb(PM10)	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	A	Śr.roczna	A
					PL1602	strefa opolska	A	Śr.roczna	A
			PM10	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	C	Dni_przekr	C
								Śr.roczna	A
					PL1602	strefa opolska	C	Dni_przekr	C
								Śr.roczna	A
			PM2.5	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	A	Śr.roczna	A
					PL1602	strefa opolska	C	Śr.roczna	C
				Poziom dopuszczalny (II faza)	PL1601	miasto Opole	C1	Śr.roczna	C1
					PL1602	strefa opolska	C1	Śr.roczna	C1
			SO2	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	A	Dni_przekr	A
								Godzin_przekr	A
		PL1602			strefa opolska	A	Dni_przekr	A	
							Godzin_przekr	A	
		OR - Ochrona Roślin	NOx	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	PL1602	strefa opolska	A	Śr.roczna	A
			O3	Poziom celu długoterminowego	PL1602	strefa opolska	D2	AOT40-R	D2
				Poziom docelowy	PL1602	strefa opolska	C	AOT40-R5	C
			SO2	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	PL1602	strefa opolska	A	Śr.roczna	A
								Śr.zimowa	A

Wyniki OR - klasyfikacja stref

Rok	Województwo	Cel ochrony	Wskaźnik	Typ normy	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy
2016	opolskie	OZ – Ochrona Zdrowia	As(PM10)	Poziom docelowy	PL1601	miasto Opole	A
					PL1602	strefa opolska	A
			BaP(PM10)	Poziom docelowy	PL1601	miasto Opole	C
					PL1602	strefa opolska	C
			C6H6	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	A
					PL1602	strefa opolska	C
			Cd(PM10)	Poziom docelowy	PL1601	miasto Opole	A
					PL1602	strefa opolska	A
			CO	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	A
					PL1602	strefa opolska	A
			Ni(PM10)	Poziom docelowy	PL1601	miasto Opole	A
					PL1602	strefa opolska	A
			NO2	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	A
					PL1602	strefa opolska	A
			O3	Poziom celu długoterminowego	PL1601	miasto Opole	D2
					PL1602	strefa opolska	D2
				Poziom docelowy	PL1601	miasto Opole	A
					PL1602	strefa opolska	C
			Pb(PM10)	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	A
					PL1602	strefa opolska	A
			PM10	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	C
					PL1602	strefa opolska	C
			PM2.5	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	A
					PL1602	strefa opolska	C
				Poziom dopuszczalny (II faza)	PL1601	miasto Opole	C1
					PL1602	strefa opolska	C1
			SO2	Poziom dopuszczalny	PL1601	miasto Opole	A
					PL1602	strefa opolska	A
		OR - Ochrona Roślin	NOx	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	PL1602	strefa opolska	A
			O3	Poziom celu długoterminowego	PL1602	strefa opolska	D2
				Poziom docelowy	PL1602	strefa opolska	C
			SO2	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	PL1602	strefa opolska	A

Załącznik 8.

WYKAZ OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ

Wyniki OR - sytuacje przekroczeń

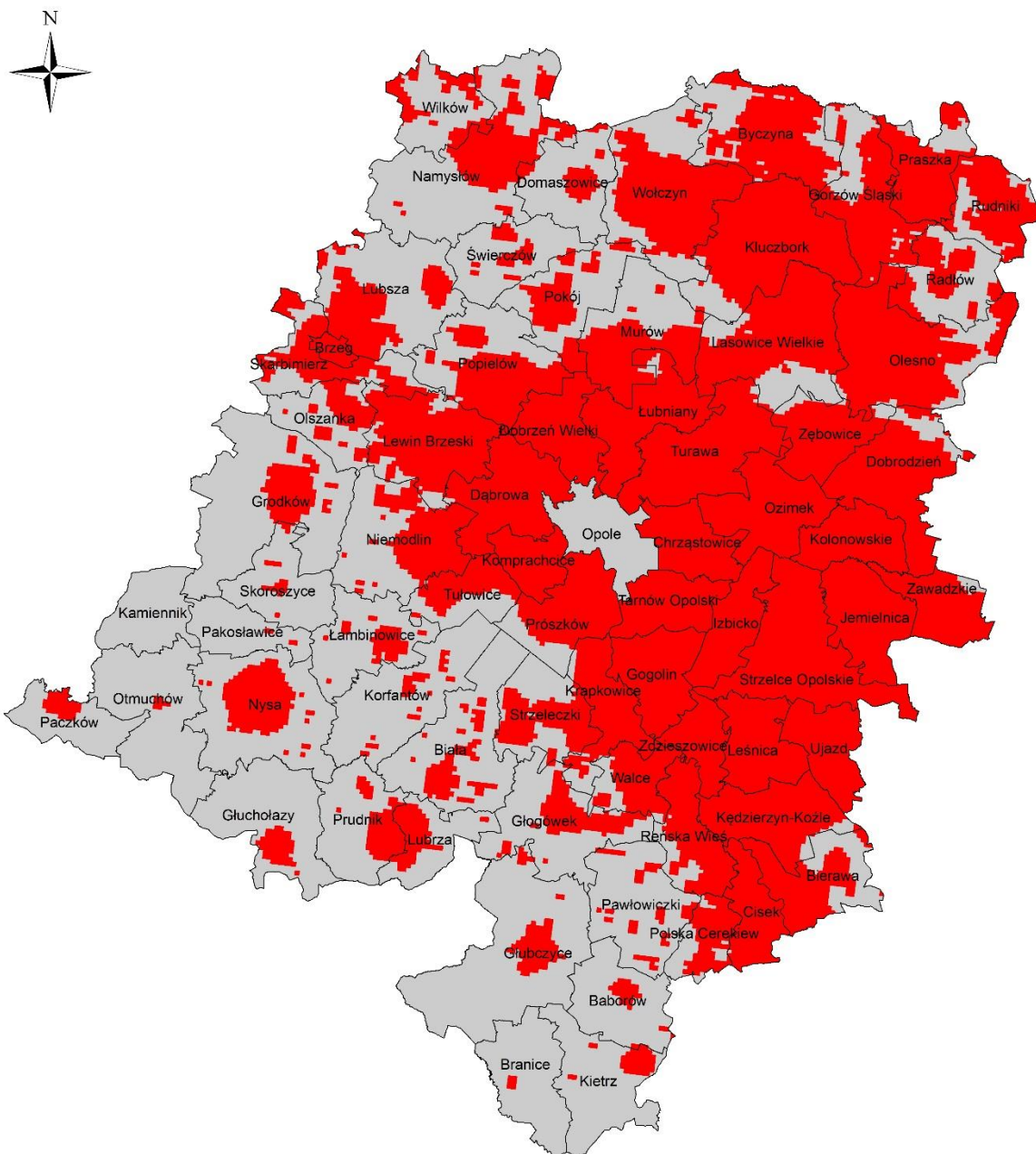
Cel ochrony	Wskaźnik	Typ normy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Rejon	Opis	Powierzchnia [km2]	Liczba ludności
OZ – Ochrona Zdrowia	BaP(PM10)	Poziom docelowy	miasto Opole	C	Obszar w strefie miasto Opole	Obszar miasta Opola	97,0	118931
			strefa opolska	C	Obszary w gminach strefy opolskiej	Obszary w gminach: Namysłów, Wilków, Domaszowice, Świerczów, Pokój, Kluczbork, Wołczyn, Byczyna, Lasowice Wielkie, Olesno, Gorzów Śląski, Praszka, Rudniki, Radłów, Zębowice, Dobrodzień, Strzelce Opolskie, Leśnica, Ujazd, Izbicko, Kolonowskie, Jemielnica, Zawadzkie, Ozimek, Chrzastowice, Turawa, Łubniany, Murów, Dobrzeń Wielki, Popielów, Dąbrowa, Niemodlin, Tułowice, Komprachcice, Prószków, Tarnów Opolski, Brzeg, Skarbimierz, Lubsza, Lewin Brzeski, Olszanka, Grodków, Nysa, Paczków, Otmuchów, Pakosławice, Skoroszyce, Łambinowice, Korfantów, Głuchołazy, Prudnik, Lubrza, Biała, Głogówek, Krapkowice, Strzeleczy, Gogolin, Walce, Zdzeszowice, Kędzierzyn-Koźle, Bierawa, Cisek, Polska Cerekiew, Reńska Wieś, Pawłowiczki, Głubczyce, Baborów, Kietrz, Branice	4562,7	685813
	C6H6	Poziom dopuszczalny	strefa opolska	C	Obszar w strefie opolskiej	Obszar miasta Zdzeszowice	12,0	11801
	O3	Poziom celu długoterminowego	miasto Opole	D2	Obszar w strefie miasto Opole	Obszar miasta Opola	97,0	118931
			strefa opolska	D2	Obszar w strefie opolskiej	Obszar strefy opolskiej	9315,0	877080
		Poziom docelowy	strefa opolska	C	Obszary w gminach strefy opolskiej	Obszary w gminach: Domaszowice, Wołczyn, Olesno, Lasowice Wielkie, Zębowice, Dobrodzień, Kolonowskie, Ozimek, Turawa, Głuchołazy, Prudnik, Lubrza	184,9	5179
	PM10	Poziom dopuszczalny	miasto Opole	C	Obszar w strefie miasto Opole	Obszar w mieście Opolu	67,9	110833
			strefa opolska	C	Obszary w gminach strefy opolskiej	Obszary w gminach: Byczyna, Wołczyn, Kluczbork, Namysłów, Olesno, Praszka, Dobrodzień, Brzeg, Lewin Brzeski, Grodków, Ozimek, Komprachcice, Dąbrowa, Dobrzeń Wielki, Łubniany, Turawa, Chrzastowice, Tarnów Opolski, Prószków, Zawadzkie, Jemielnica, Strzelce Opolskie, Leśnica, Krapkowice, Gogolin, Zdzeszowice, Nysa, Głuchołazy, Prudnik, Kędzierzyn-Koźle, Bierawa, Głubczyce	181,6	228452
	PM2.5	Poziom dopuszczalny	strefa opolska	C	Obszary w miastach strefy opolskiej	Obszary w miastach: Kędzierzyn-Koźle, Zdzeszowice, Gogolin, Ozimek, Strzelce Opolskie	23,8	36932

		Poziom dopuszczalny (II faza)	miasto Opole	C1	Obszar w strefie miasto Opole	Obszar w mieście Opolu	70,7	111548
			strefa opolska	C1	Obszary w gminach strefy opolskiej	Obszary w gminach: Namysłów, Kluczbork, Wołczyn, Olesno, Praszka, Dobrodzień, Strzelce Opolskie, Jemielnica, Zawadzkie, Ujazd, Leśnica, Kędzierzyn-Koźle, Reńska Wieś, Krapkowice, Gogolin, Zdzeszowice, Głubczyce, Prudnik, Nysa, Głuchołazy, Brzeg, Grodków, Lewin Brzeski, Dąbrowa, Dobrzeń Wielki, Łubniany, Turawa, Ozimek, Chrzastowice, Tarnów Opolski, Prószków, Komprachcice	214,5	243126
OR - Ochrona Roślin	O3	Poziom celu długoterminowego	strefa opolska	D2	Obszar w strefie opolskiej	Obszar strefy opolskiej	9315,0	877080
		Poziom docelowy	strefa opolska	C	Obszary w gminach strefy opolskiej	Obszary w gminach: Namysłów, Wilków, Świerczów, Domaszowice, Pokój, Lubsza, Popielów, Łubniany, Murów, Turawa, Ozimek, Kluczbork, Wołczyn, Lasowice Wielkie, Olesno, Praszka, Rudniki, Radłów, Dobrodzień, Zębowice, Kolonowskie, Zawadzkie, Jemielnica, Otmuchów, Głuchołazy, Prudnik	1708,3	70250

Obszary przekroczeń dla **benzo(a)pirenu** - poziom docelowy
dla ochrony zdrowia w **strefie miasto Opole**



Obszary przekroczeń dla **benzo(a)pirenu** - poziom docelowy
dla ochrony zdrowia w **strefie opolskiej**



Legenda

- Obszar przekroczeń dla benzo(a)pirenu w strefie opolskiej
- Granice gmin

0 5 10 20 Km

Obszary przekroczeń dla **benzenu** - poziom dopuszczalny
dla ochrony zdrowia w **strefie opolskiej**



Legenda

- Obszar przekroczeń dla benzenu w strefie opolskiej
- Granice gmin

0 5 10 20 Km

Obszary przekroczeń dla **ozonu** - poziom celu długoterminowego
dla ochrony zdrowia w **strefie miasto Opole**



Legenda

- Obszar przekroczeń dla ozonu w strefie miasto Opole
- Granice gmin

0 5 10 20 Km

Obszary przekroczeń dla **ozonu** - poziom celu długoterminowego
dla ochrony roślin w **strefie opolskiej**

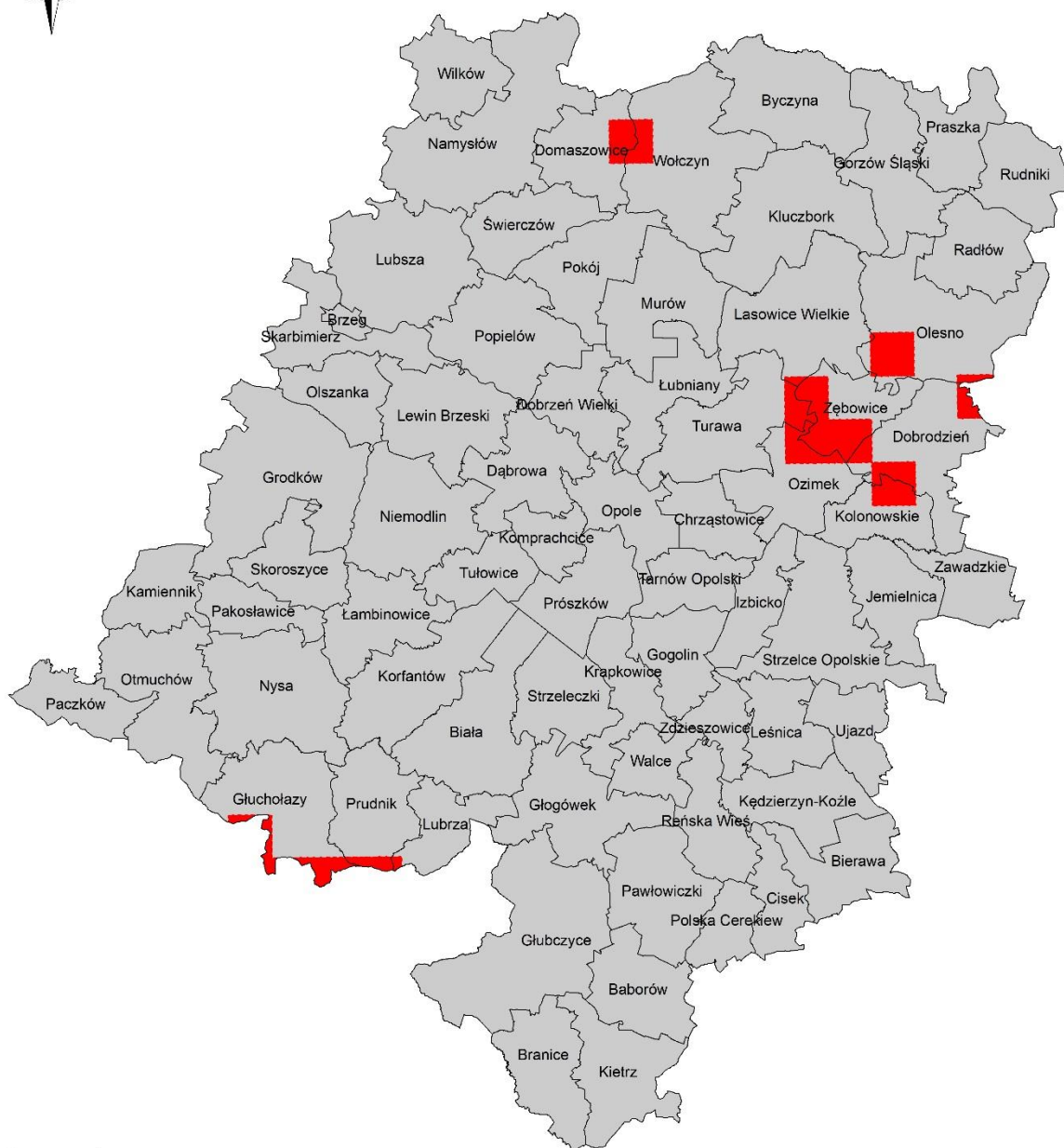


Legenda

- Obszar przekroczeń dla ozonu w strefie opolskiej
- Granice gmin

0 5 10 20 Km

Obszary przekroczeń dla **ozonu** - poziom docelowy
dla ochrony zdrowia w **strefie opolskiej**



Legenda

- Obszar przekroczeń dla ozonu w strefie opolskiej
- Granice gmin

0 5 10 20 Km

Obszary przekroczeń dla **pyłu zawieszonego PM₁₀** - poziom dopuszczalny (24 godz.)
dla ochrony zdrowia w **strefie miasto Opole**

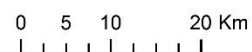


The map displays the administrative divisions of the Opole Voivodeship. The regions are labeled as follows:

- Wilków
- Namysłów
- Domaszowice
- Wolczyn
- Byczyna
- Praszka
- Rudniki
- Swierczów
- Lubsza
- Pokój
- Murów
- Lasowice Wielkie
- Radłów
- Olesno
- Skarbmierz
- Brzeg
- Popielów
- Lubiniany
- Turawa
- Zębówce
- Dobrodzień
- Olszanka
- Lewin Brzeski
- Dobrzeń Wielki
- Grodzów
- Niemodlin
- Dąbrowa
- Opole
- Chrzastowice
- Kolonowskie
- Zawadzkie
- Kamiennik
- Skoroszyce
- Tulowice
- Komprachcice
- Prószków
- Tarnów Opolski
- Izbicko
- Jemielnica
- Pakosławice
- Ląbinowice
- Korfantów
- Strzeleczy
- Gogolin
- Krapkowice
- Strzelce Opolskie
- Ujazd
- Otmuchów
- Paczków
- Nysa
- Biała
- Walce
- Zdzieszowice
- Lesnica
- Kędzierzyn-Koźle
- Bierawa
- Glucholazy
- Prudnik
- Lubrza
- Głogówek
- Rębska Wś
- Pawłowiczki
- Cisek
- Polska Cerekiew
- Głuchyca
- Baborów
- Branice
- Kietrz

Obszar przekroczeń dla pyłu zawieszonego PM 10 (24 godz.) w strefie opolskiej

Granice gmin



Obszary przekroczeń dla **pyłu zawieszonego PM_{2,5}** - poziom dopuszczalny
dla ochrony zdrowia w **strefie opolskiej**



Legenda

- Obszar przekroczeń dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} w strefie opolskiej
- Granice gmin

0 5 10 20 Km

Obszary przekroczeń dla **pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza II)** - poziom dopuszczalny
dla ochrony zdrowia w **strefie miasto Opole**

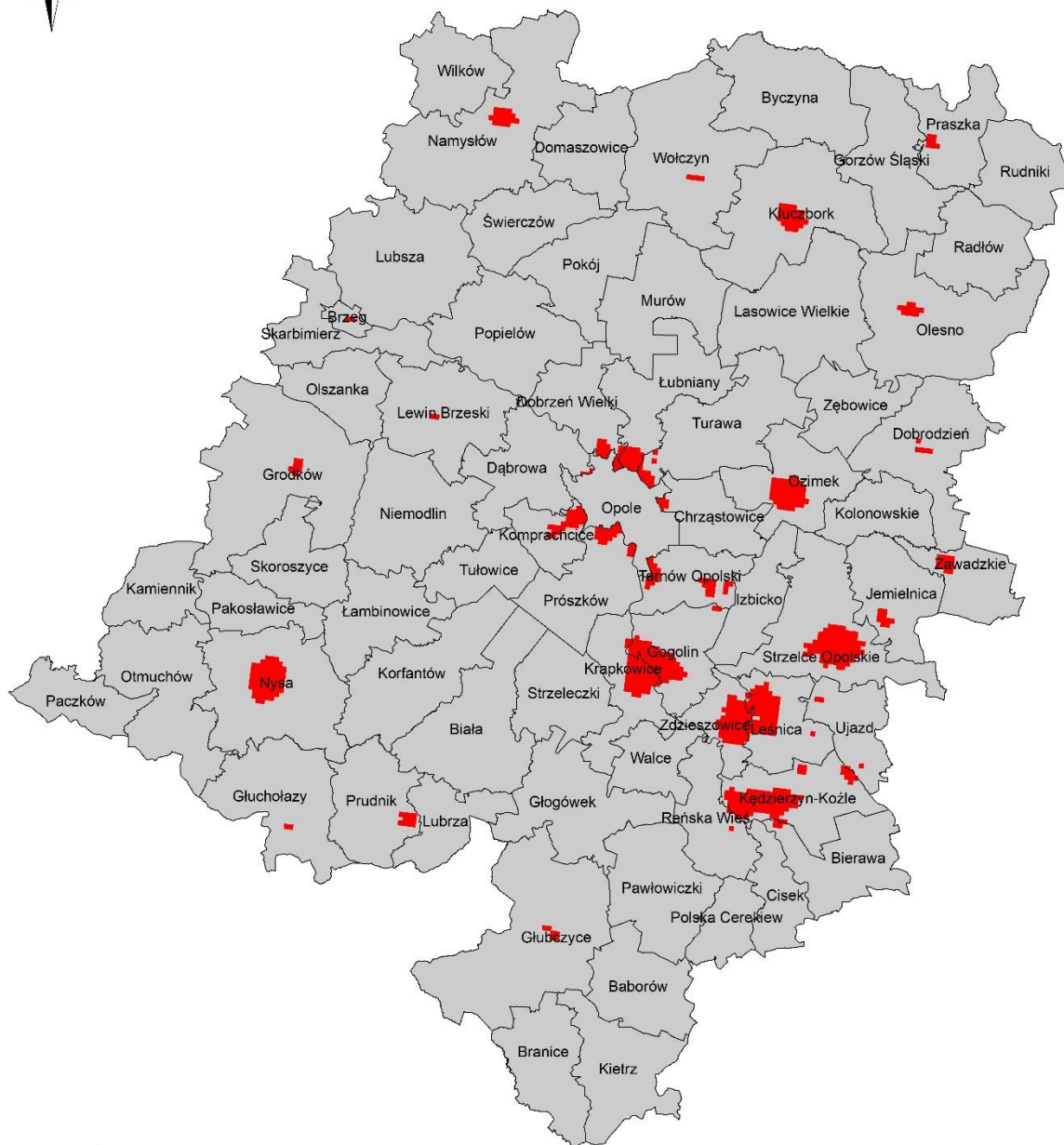


Legenda

- Obszar przekroczeń dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} w strefie miasto Opole (faza II)
- Granice gmin

0 5 10 20 Km

Obszary przekroczeń dla **pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza II)** - poziom dopuszczalny
dla ochrony zdrowia w **strefie opolskiej**



Legenda

- Obszar przekroczeń dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} w strefie opolskiej (faza II)
- Granice gmin

0 5 10 20 Km

Obszary przekroczeń dla **ozonu** - poziom celu długoterminowego
dla ochrony roślin w **strefie opolskiej**

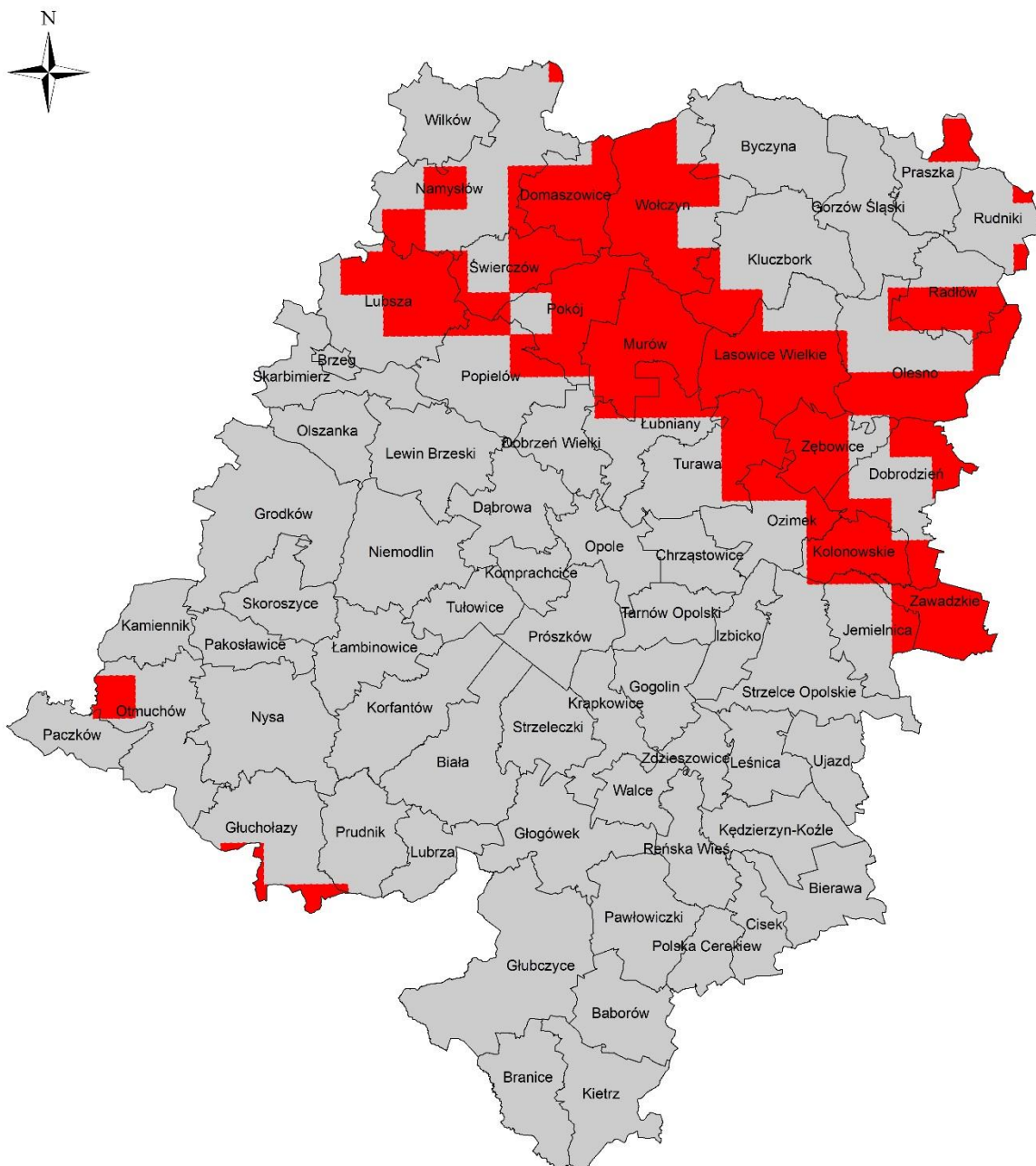


Legenda

- Obszar przekroczeń dla ozonu w strefie opolskiej
- Granice gmin

0 5 10 20 Km

Obszary przekroczeń dla **ozonu** - poziom docelowy
dla ochrony roślin w **strefie opolskiej**



Legenda

- Obszar przekroczeń dla ozonu w strefie opolskiej
- Granice gmin

0 5 10 20 Km