



**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA
W OPOLU**

**OCENA JAKOŚCI POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM
ZA ROK 2017**

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

Opole, kwiecień 2018 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 2017	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 2017 r.	10
4. PODSUMOWANIE	17
 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 szesnastej rocznej oceny jakości powietrza, przeprowadzonej dla województwa opolskiego za rok 2017. Ocenę wykonano na podstawie „Wytycznych do wykonania rocznej oceny jakości powietrza w strefach za 2017 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 2017, 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 2017 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 UE (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 2017

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, określające 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 [µg/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 PM ₁₀	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Pył PM _{2,5}	rok kalendarzowy	25	-
		20**	
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 do 1 stycznia 2020 r.

Tabela 2. Poziomy docelowe ustalone dla kryterium ochrony zdrowia

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

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

* suma stężeń tlenu azotu i dwutlenku azotu, wyrażona w postaci stężenia dwutlenku azotu.

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. Zaliczenie strefy do gorszej klasy nie oznacza zatem, że jakość powietrza na obszarze całej strefy nie spełnia określonych kryteriów.

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, zgodnie z art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska, wymaga prowadzenia określonych działań, mających na celu osiągnięcie odpowiednich poziomów dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Należy do nich opracowanie lub aktualizacja **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.

Projekt uchwały w sprawie POP jest przygotowywany przez zarząd województwa, który przedstawia projekt do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast. W przypadku stref, dla których POP zostały uchwalone, a standardy jakości powietrza są nadal przekraczane, zarząd województwa jest zobowiązany do opracowania projektu aktualizacji POP, w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie POP.

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 stężeń 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 stężeń 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 stężeń 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 2017 r.

Klasyfikację stref w województwie opolskim za rok 2017 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).

Rys. 1. Obszary stref województwa opolskiego

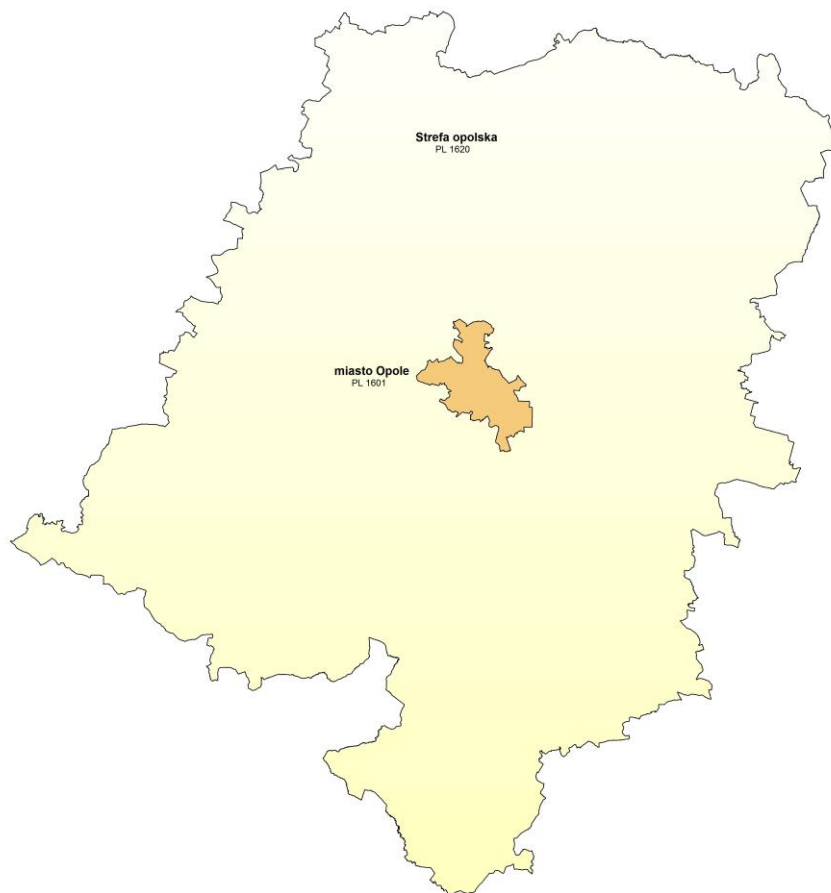


Tabela 8. Lista stref województwa opolskiego, w których dokonuje się oceny jakości powietrza

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 namysławski
			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	A

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 PM ₁₀		Klasa strefy dla pyłu PM ₁₀
			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 podanych substancji
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	C	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	A	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	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5*	O ₃ **
1	miasto Opole	PL1601	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C	A
2	strefa opolska	PL1602	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C	C

* wg poziomu dopuszczalnego

** wg poziomu docelowego

Rys. 2. Wyniki klasyfikacji stref uzyskane w ocenie jakości powietrza za rok 2017 dla kryterium ochrony zdrowia

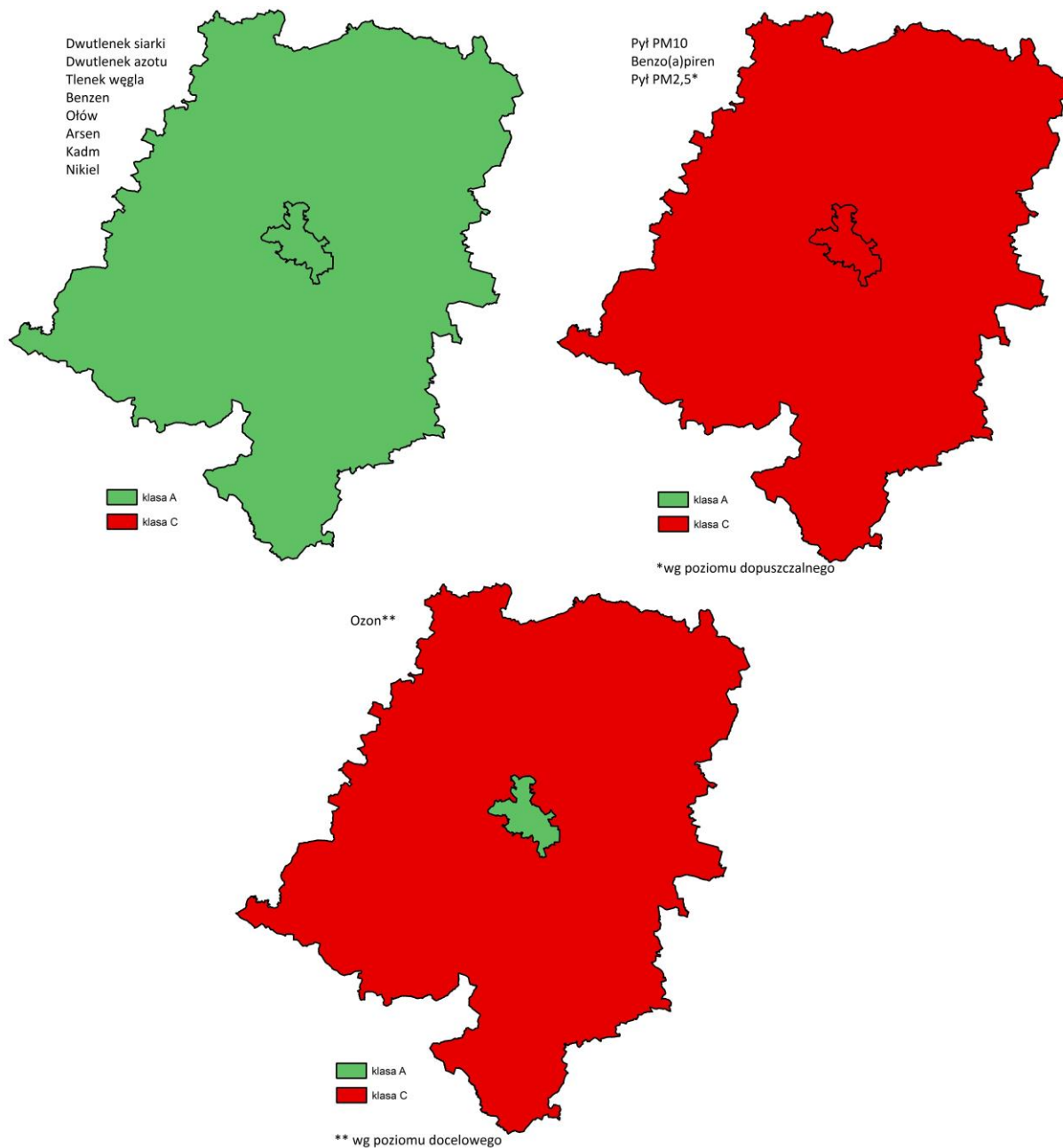


Tabela 22. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu **ochrony roślin**

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	A

* wg poziomu docelowego

Rys. 3. Wyniki klasyfikacji stref uzyskane w ocenie jakości powietrza za rok 2017 dla kryterium **ochrony roślin**

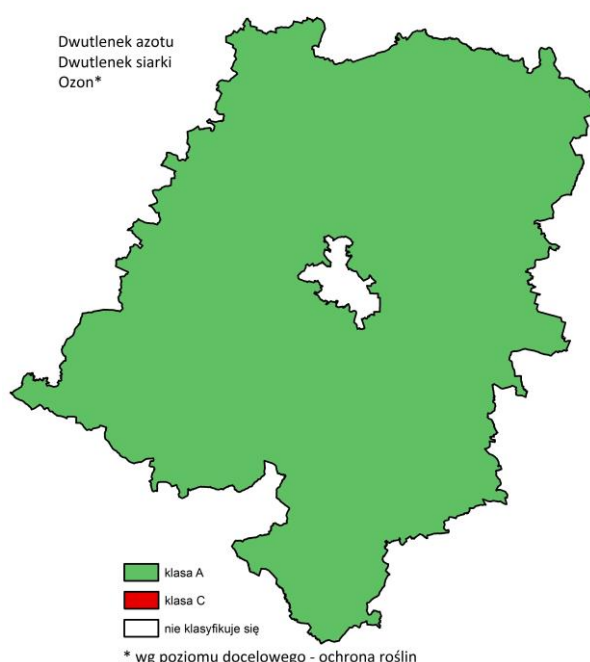


Tabela 23. Wykaz ważniejszych materiałów i informacji wykorzystanych w ocenie rocznej

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 2017”	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 , B(a)P na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2017”	GIOŚ, Wydział Monitoringu Środowiska WIOŚ

4. PODSUMOWANIE

Ocena jakości powietrza za rok 2017, 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* – obu strefom województwa opolskiego, 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}* – obu strefom przyznano klasę C, wymagającą wdrażania naprawczych programów ochrony powietrza POP, z uwagi na występowanie na terenie tych stref obszarów z przekroczeniami wartości dopuszczalnej, które wyznaczono na podstawie modelowania, a w strefie opolskiej również pomiarów;
- 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, benzenu, 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 A, gdyż wyniki modelowania stężeń ozonu nie wykazały występowania 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.

Strefy 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 Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dla stężeń ozonu troposferycznego oraz pyłu PM₁₀ i PM_{2,5}, 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 2017 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 PM ₁₀	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 PM ₁₀	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 2017

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	149	128 142
	PL1602	strefa opolska	reszta województwa	tak	tak	9 263	863 019

Załącznik 3.

WYKAZ STANOWISK POMIAROWYCH WYKORZYSTANYCH W OCENIE

Wykaz stanowisk pomiarowych wykorzystanych w ocenie rocznej**Rok dla którego wykonano ocenę 2017**

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

WYKAZ MODELI MATEMATYCZNYCH WYKORZYSTANYCH W OCENIE

Wyniki oceny rocznej za 2017 r. - wykorzystane modele

Wskaźnik	Nazwa strefy	Cel ochrony	Typ normy	Miara raportowania	Nazwa modelu	Nazwa konfiguracji modelu
BaP(PM10)	miasto Opole	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom docelowy	Śr.roczna	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK BaP(PM10)
BaP(PM10)	strefa opolska	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom docelowy	Śr.roczna	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK BaP(PM10)
NO2	miasto Opole	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny	Godzin_przekr	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK NO2
NO2	strefa opolska	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny	Godzin_przekr	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK NO2
NO2	miasto Opole	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny	Śr.roczna	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK NO2
NO2	strefa opolska	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny	Śr.roczna	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK NO2
O3	miasto Opole	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom celu długoterminowego	Dni_przekr	CAMx w.6.30 / IDW / REGR.LIN. / EBK	CAMx w.6.30 / IDW / REGR.LIN. / EBK O3
O3	strefa opolska	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom celu długoterminowego	Dni_przekr	CAMx w.6.30 / IDW / REGR.LIN. / EBK	CAMx w.6.30 / IDW / REGR.LIN. / EBK O3
O3	miasto Opole	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom docelowy	Dni_przekr(3lata)	CAMx w.6.30 / IDW / REGR.LIN. / EBK	CAMx w.6.30 / IDW / REGR.LIN. / EBK O3
O3	strefa opolska	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom docelowy	Dni_przekr(3lata)	CAMx w.6.30 / IDW / REGR.LIN. / EBK	CAMx w.6.30 / IDW / REGR.LIN. / EBK O3
PM10	miasto Opole	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny	Dni_przekr	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM10
PM10	strefa opolska	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny	Dni_przekr	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM10
PM10	strefa opolska	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny	Śr.roczna	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM10
PM2,5	miasto Opole	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny	Śr.roczna	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM2.5
PM2,5	strefa opolska	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny	Śr.roczna	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM2.5
PM2,5	miasto Opole	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny (II faza)	Śr.roczna	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM2.5
PM2,5	strefa opolska	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny (II faza)	Śr.roczna	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK PM2.5
SO2	miasto Opole	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny	Dni_przekr	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK SO2
SO2	strefa opolska	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny	Dni_przekr	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK SO2
SO2	miasto Opole	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny	Godzin_przekr	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK SO2
SO2	strefa opolska	OZ - Ochrona Zdrowia	Poziom dopuszczalny	Godzin_przekr	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK	Model CALPUFF wersja 6.4 / IDW / REGR.LIN. / EBK SO2
O3	strefa opolska	OR - Ochrona Roślin	Poziom celu długoterminowego	AOT40-R	CAMx w.6.30 / IDW / REGR.LIN. / EBK	CAMx w.6.30 / IDW / REGR.LIN. / EBK O3
O3	strefa opolska	OR - Ochrona Roślin	Poziom celu docelowy	AOT40-R5	CAMx w.6.30 / IDW / REGR.LIN. / EBK	CAMx w.6.30 / IDW / REGR.LIN. / EBK O3

WYKAZ METOD SZACOWANIA WYKORZYSTANYCH W OCENIE

Wyniki oceny rocznej za 2017 r. - wykorzystane metody szacowania

Wskaźnik	Nazwa strefy	Typ normy	Cel ochrony	Nazwa metody szacowania	Nazwa konfiguracji metody	Miara raportowania
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 2017 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 2017 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 2017 roku.	Dni_przekr.
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 2017 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 2017 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 2017 roku.	Śr. zimowa

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	91,2	Sa(z d. sur.)	1,6	ng/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpGlubRatusz-As(PM10)-24g	OpGlubRatusz	As(PM10)	24g	manualny	99,5	Sa(z d. sur.)	1,7	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	91,2	Sa(z d. sur.)	4,6	ng/m3	Tak
PL1602	strefa opolska	C	OpGlubRatusz-BaP(PM10)-24g	OpGlubRatusz	BaP(PM10)	24g	manualny	99,2	Sa(z d. sur.)	7,9	ng/m3	Tak
			OpNysaRodzie-BaP(PM10)-24g	OpNysaRodzie	BaP(PM10)	24g	manualny	91,5	Sa(z d. sur.)	3,8	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	A	OpKKozBSmial-C6H6-1g	OpKKozBSmial	C6H6	1g	automatyczny	98,7	Sa(z d. sur.)	3,5	ug/m3	Nie
			OpZdziePiast-C6H6-1g	OpZdziePiast	C6H6	1g	automatyczny	93,4	Sa(z d. sur.)	3,4	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-Cd(PM10)-24g	OpOpoleOsAKr	Cd(PM10)	24g	manualny	91,2	Sa(z d. sur.)	0,3	ng/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpGlubRatusz-Cd(PM10)-24g	OpGlubRatusz	Cd(PM10)	24g	manualny	99,5	Sa(z d. sur.)	0,3	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	97,7	Max(z S8max_doba)	3	mg/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-Ni(PM10)-24g	OpOpoleOsAKr	Ni(PM10)	24g	manualny	91,2	Sa(z d. sur.)	2,9	ng/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpGlubRatusz-Ni(PM10)-24g	OpGlubRatusz	Ni(PM10)	24g	manualny	99,5	Sa(z d. sur.)	1,5	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	98,9	LS>200(z d. sur.)	0	-	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpKKozBSmial-NO2-1g	OpKKozBSmial	NO2	1g	automatyczny	98,8	LS>200(z d. sur.)	0	-	Nie

			OpZdziePiast-NO2-1g	OpZdziePiast	NO2	1g	automatyczny	97,4	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 Opole	A	OpOpoleOsAKr-NO2-1g	OpOpoleOsAKr	NO2	1g	automatyczny	98,9	Sa(z d. sur.)	16,2	ug/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpKKozBSmial-NO2-1g	OpKKozBSmial	NO2	1g	automatyczny	98,8	Sa(z d. sur.)	15,9	ug/m3	Nie
			OpZdziePiast-NO2-1g	OpZdziePiast	NO2	1g	automatyczny	97,4	Sa(z d. sur.)	15,5	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	D2	OpOpoleOsAKr-O3-1g	OpOpoleOsAKr	O3	1g	automatyczny	98,5	Ld>120(z S8max_doba)	0	-	Nie
PL1602	strefa opolska	D2	OpKKozBSmial-O3-1g	OpKKozBSmial	O3	1g	automatyczny	90,4	Ld>120(z S8max_doba)	12	-	Tak
			OpOlesSlowac-O3-1g	OpOlesSlowac	O3	1g	automatyczny	93,9	Ld>120(z S8max_doba)	5	-	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-O3-1g	OpOpoleOsAKr	O3	1g	automatyczny	98,5	Ld>120(z S8max_doba) 3L	4	-	Nie
PL1602	strefa opolska	C	OpKKozBSmial-O3-1g	OpKKozBSmial	O3	1g	automatyczny	90,4	Ld>120(z S8max_doba) 3L	19	-	Nie
			OpOlesSlowac-O3-1g	OpOlesSlowac	O3	1g	automatyczny	93,9	Ld>120(z S8max_doba) 3L	12	-	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	91,2	Sa(z d. sur.)	0,02	ug/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpGlubRatusz-Pb(PM10)-24g	OpGlubRatusz	Pb(PM10)	24g	manualny	99,5	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	OpOpoleKoszy-PM10-1g	OpOpoleKoszy	PM10	1g	automatyczny	99,1	Ld>50(z S24	53	-	Tak
			OpOpoleOsAKr-PM10-24g	OpOpoleOsAKr	PM10	24g	manualny	93,4	Ld>50(z S24	48	-	Tak
PL1602	strefa opolska	C	OpGlubRatusz-PM10-24g	OpGlubRatusz	PM10	24g	manualny	99,7	Ld>50(z S24	63	-	Tak
			OpKKozBSmial-PM10-24g	OpKKozBSmial	PM10	24g	manualny	94,5	Ld>50(z S24	50	-	Tak
			OpKluczMicki-PM10-24g	OpKluczMicki	PM10	24g	manualny	94,2	Ld>50(z S24	43	-	Tak
			OpNysaRodzie-PM10-24g	OpNysaRodzie	PM10	24g	manualny	92,9	Ld>50(z S24	41	-	Tak
			OpOlesSlowac-PM10-1g	OpOlesSlowac	PM10	1g	automatyczny	98,2	Ld>50(z S24	60	-	Tak

			OpZdziePiast-PM10-24g	OpZdziePiast	PM10	24g	manualny	98,9	Ld>50(z S24	80	-	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	OpOpoleKoszy-PM10-1g	OpOpoleKoszy	PM10	1g	automatyczny	99,1	Sa(z d. sur.)	32,4	ug/m3	Nie
			OpOpoleOsAKr-PM10-24g	OpOpoleOsAKr	PM10	24g	manualny	93,4	Sa(z d. sur.)	33,1	ug/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpGlubRatusz-PM10-24g	OpGlubRatusz	PM10	24g	manualny	99,7	Sa(z d. sur.)	35,4	ug/m3	Nie
			OpKKozBSmial-PM10-24g	OpKKozBSmial	PM10	24g	manualny	94,5	Sa(z d. sur.)	32,8	ug/m3	Nie
			OpKluczMicki-PM10-24g	OpKluczMicki	PM10	24g	manualny	94,2	Sa(z d. sur.)	30,1	ug/m3	Nie
			OpNysaRodzie-PM10-24g	OpNysaRodzie	PM10	24g	manualny	92,9	Sa(z d. sur.)	27,2	ug/m3	Nie
			OpOlesSlowac-PM10-1g	OpOlesSlowac	PM10	1g	automatyczny	98,2	Sa(z d. sur.)	33,9	ug/m3	Nie
			OpZdziePiast-PM10-24g	OpZdziePiast	PM10	24g	manualny	98,9	Sa(z d. sur.)	39,3	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 Opole	C	OpOpoleOsAKr-PM2.5-24g	OpOpoleOsAKr	PM2.5	24g	manualny	98,6	Sa(z d. sur.)	23,7	ug/m3	Nie
PL1602	strefa opolska	C	OpKKozBSmial-PM2.5-1g	OpKKozBSmial	PM2.5	1g	automatyczny	86,1	Sa(z d. sur.)	28,5	ug/m3	Tak
			OpKluczMicki-PM2.5-24g	OpKluczMicki	PM2.5	24g	manualny	87,4	Sa(z d. sur.)	18,3	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 Opole	C1	OpOpoleOsAKr-PM2.5-24g	OpOpoleOsAKr	PM2.5	24g	manualny	98,6	Sa(z d. sur.)	23,7	ug/m3	Tak
PL1602	strefa opolska	C1	OpKKozBSmial-PM2.5-1g	OpKKozBSmial	PM2.5	1g	automatyczny	86,1	Sa(z d. sur.)	28,5	ug/m3	Tak
			OpKluczMicki-PM2.5-24g	OpKluczMicki	PM2.5	24g	manualny	87,4	Sa(z d. sur.)	18,3	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 Opole	A	OpOpoleOsAKr-SO2-1g	OpOpoleOsAKr	SO2	1g	automatyczny	98,9	Ld>125(z S24 obl.)	0	-	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpKKozBSmial-SO2-1g	OpKKozBSmial	SO2	1g	automatyczny	97,8	Ld>125(z S24 obl.)	0	-	Nie
			OpZdziePiast-SO2-1g	OpZdziePiast	SO2	1g	automatyczny	98,7	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 Opole	A	OpOpoleOsAKr-SO2-1g	OpOpoleOsAKr	SO2	1g	automatyczny	98,9	Ls>350(z d. sur.)	0	-	Nie
PL1602	strefa opolska	A	OpKKozBSmial-SO2-1g	OpKKozBSmial	SO2	1g	automatyczny	97,8	Ls>350(z d. sur.)	0	-	Nie

			OpZdziePiast-SO2-1g	OpZdziePiast	SO2	1g	automatyczny	98,7	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
2017	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	A	Śr.roczna	A
			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	C	Śr.roczna	C
					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		
		Poziom celu długoterminowego	PL1602	strefa opolska	D2	AOT40-R	D2		
			Poziom docelowy	PL1602	strefa opolska	A	AOT40-R5	A	
	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
2017	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	A
			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	C
					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	A
			SO2	Poziom dopuszczalny (ochr. rośl.)	PL1602	strefa opolska	A

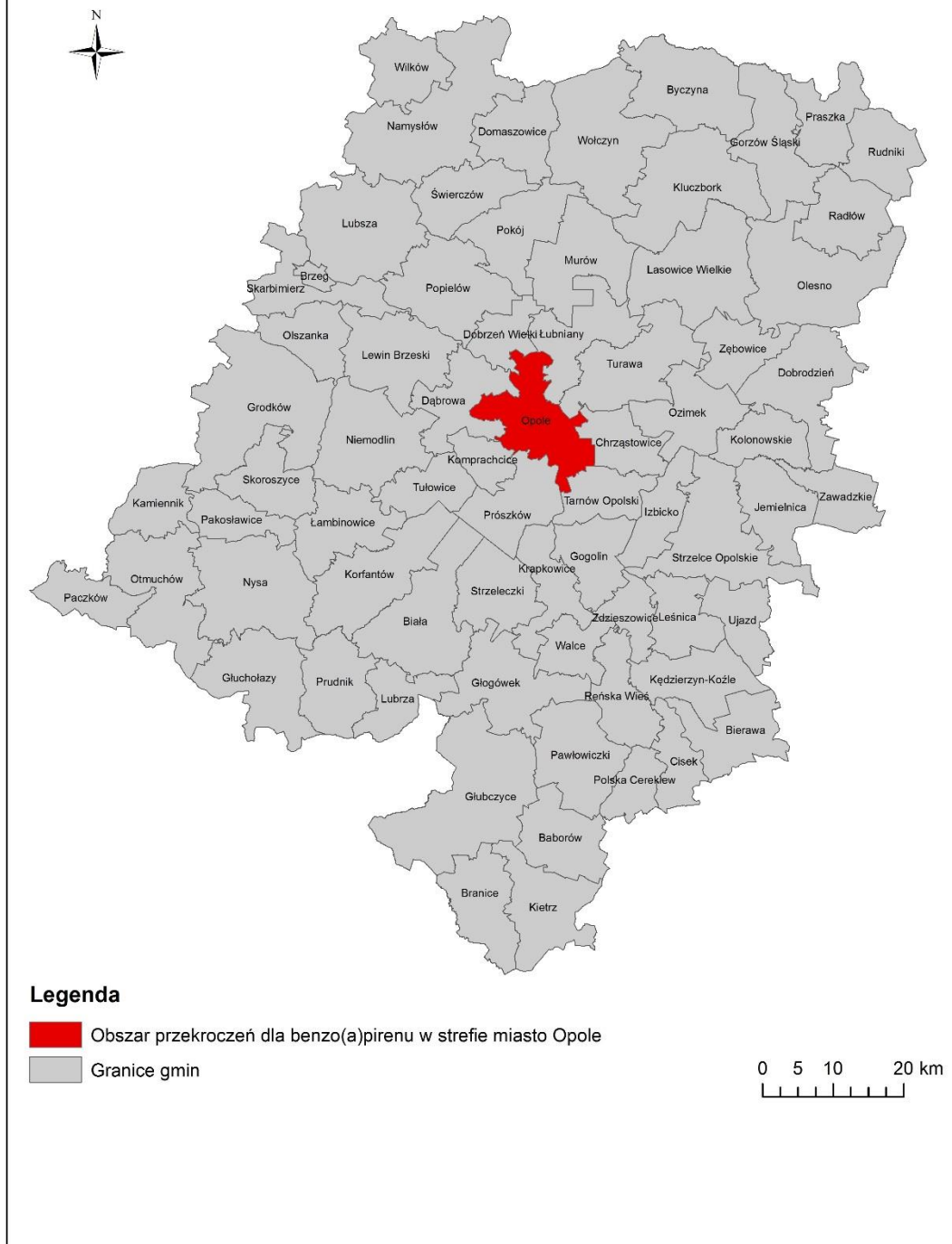
Załącznik 8.

WYKAZ OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ

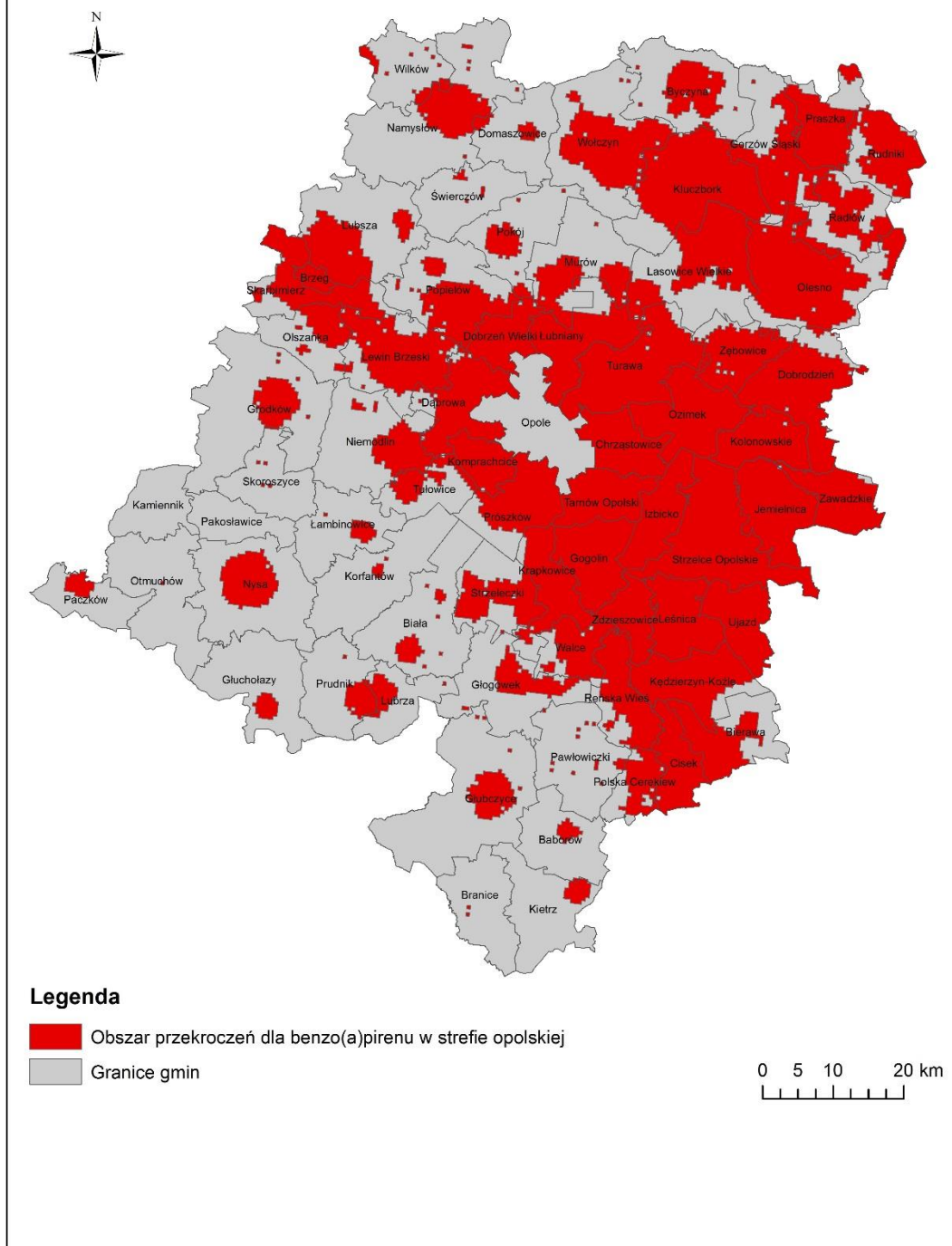
Wyniki OR - sytuacje przekroczeń

Cel ochrony	Wskaźnik	Typ normy	Miara raportowania	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla parametru	Rejon	Opis	Powierzchnia [km ²]	Liczba ludności
OZ – Ochrona Zdrowia	BaP(PM10)	Poziom docelowy	Śr. roczna	PL1601	miasto Opole	C	Obszar w strefie miasto Opole	Obszar miasta Opola	149,0	128142
				PL1602	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, Skoroszyce, Łambinowice, Korfantów, Głuchołazy, Prudnik, Lubrza, Biała, Głogówek, Krapkowice, Strzeleczki, Gogolin, Walce, Zdieszowice, Kędzierzyn-Koźle, Bierawa, Cisek, Polska Cerekiew, Reńska Wieś, Pawłowiczki, Głubczyce, Baborów, Kietrz, Branice	4105,4	627946
	O3	Poziom celu długoterminowego	Dni_przekr	PL1601	miasto Opole	D2	Obszar w strefie miasto Opole	Obszar miasta Opola	149,0	128142
				PL1602	strefa opolska	D2	Obszar w strefie opolskiej	Obszar strefy opolskiej	9263,0	863019
		Poziom docelowy	Dni_przekr(3lata)	PL1602	strefa opolska	C	Obszary gminach strefy opolskiej	Obszary w gminach: Głuchołazy, Prudnik, Olesno, Dobrodzień, Lasowice Wielkie, Zębowice, Turawa, Zawadzkie	132,7	3580
	PM10	Poziom dopuszczalny	Dni_przekr	PL1601	miasto Opole	C	Obszar w strefie miasto Opole	Obszar w mieście Opolu	66,3	110127
				PL1602	strefa opolska	C	Obszary w gminach strefy opolskiej	Obszary w gminach: Nysa, Grodków, Brzeg, Lewin Brzeski, Lubsza, Skarbimierz, Namysłów, Wołczyn, Byczyna, Kluczbork, Praszka, Olesno, Dobrodzień, Ozimek, Dobrzeń Wielki, Łubniany, Turawa, Komprachcice, Tułowice, Prószków, Chrzastowice, Tarnów Opolski, Strzelce Opolskie, Izbicko, Zawadzkie, Jemielnica, Leśnica, Ujazd, Krapkowice, Gogolin, Zdieszowice, Kędzierzyn-Koźle, Bierawa, Reńska Wieś, Głubczyce, Głogówek, Prudnik	167,2	246365
	PM2.5	Poziom dopuszczalny	Śr. roczna	PL1601	miasto Opole	C	Obszar strefy miasto Opole	Obszar w mieście Opolu	4,0	15342
				PL1602	strefa opolska	C	Obszar gmin w strefie opolskiej	Obszar w miastach: Brzeg, Krapkowice, Zdieszowice, Kędzierzyn-Koźle, Strzelce Opolskie	6,8	26485
		Poziom dopuszczalny (II faza)	Śr. roczna	PL1601	miasto Opole	C1	Obszar w strefie miasto Opole	Obszar w mieście Opolu	55,3	107987
				PL1602	strefa opolska	C1	Obszary w gminach strefy opolskiej	Obszary w gminach: Brzeg, Skarbimierz, Grodków, Lewin Brzeski, Lubsza, Namysłów, Wołczyn, Kluczbork, Olesno, Praszka, Dobrodzień, Ozimek, Turawa, Chrzastowice, Łubniany, Tarnów Opolski, Prószków, Strzelce Opolskie, Jemielnica, Ujazd, Leśnica, Zawadzkie, Krapkowice, Gogolin, Zdieszowice, Kędzierzyn-Koźle, Bierawa, Reńska Wieś, Głubczyce, Prudnik, Głuchołazy, Nysa	133,0	231521
OR - Ochrona Roślin	O3	Poziom celu długoterminowego	AOT40-R	PL1602	strefa opolska	D2	Obszar w strefie opolskiej	Obszar strefy opolskiej	9263,0	863019

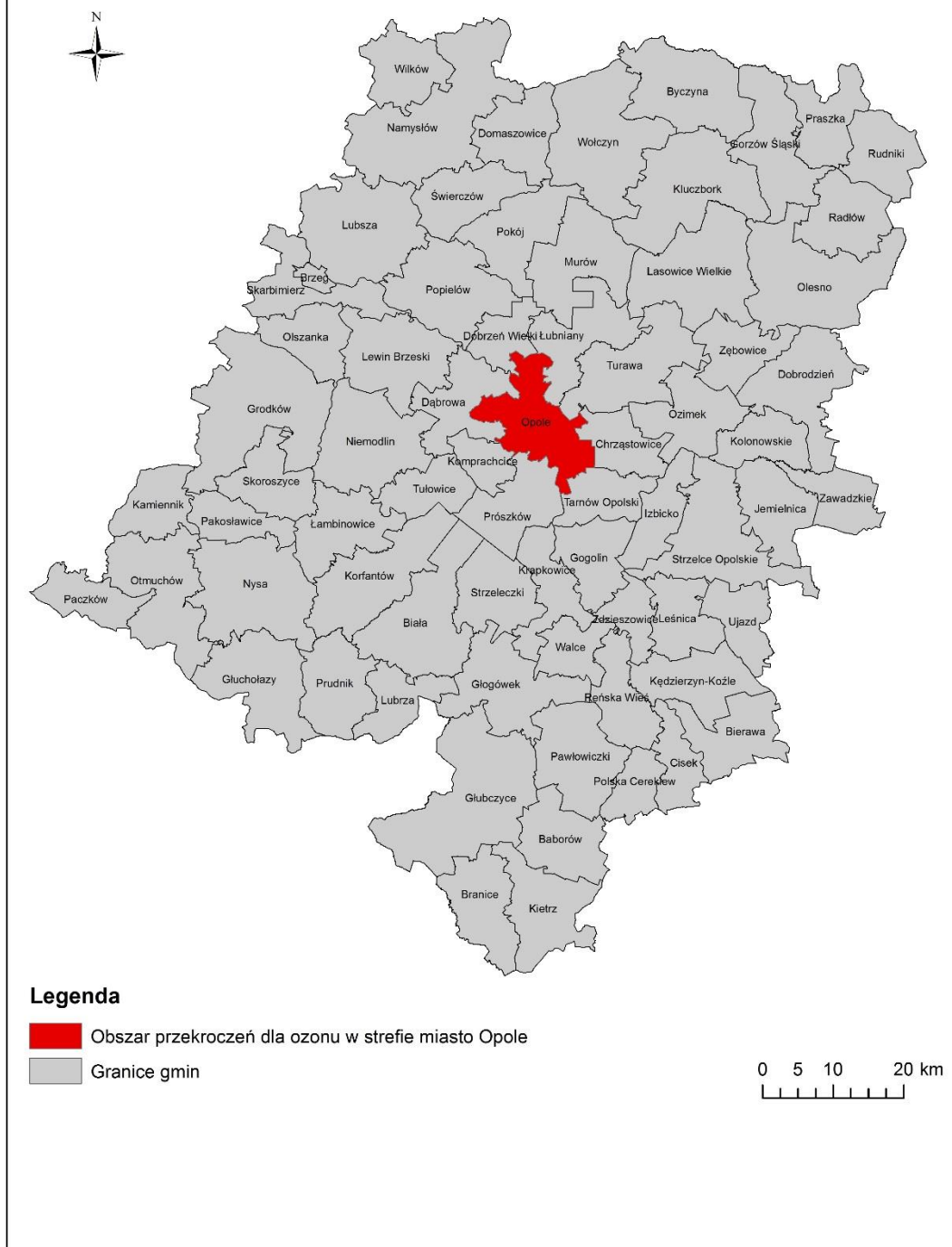
Obszary przekroczeń dla **benzo(a)pirenu** - poziom docelowy
dla ochrony zdrowia w **strefie miasto Opole**



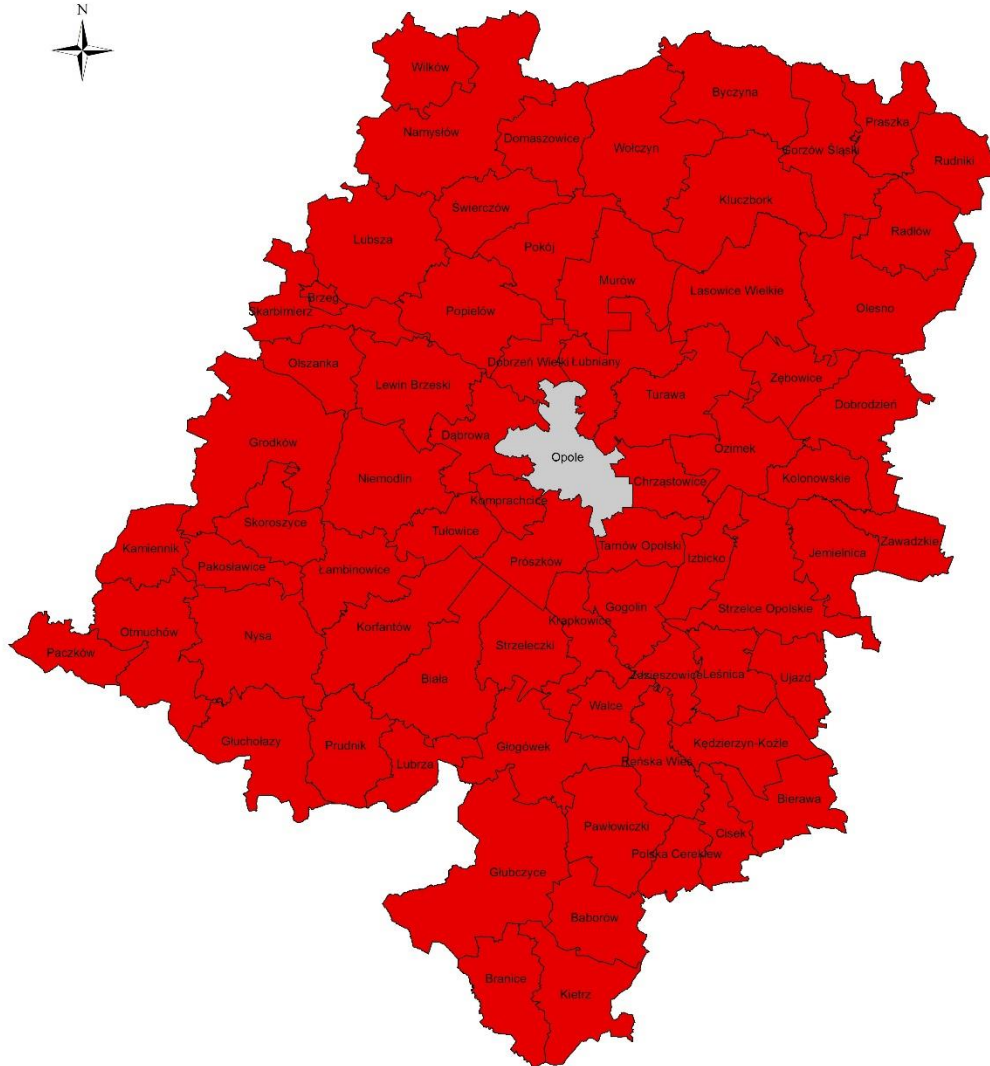
Obszary przekroczeń dla **benzo(a)pirenu** - poziom docelowy
dla ochrony zdrowia w **strefie opolskiej**



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



Obszary przekroczeń dla **ozonu** - poziom celu długoterminowego
dla ochrony zdrowia 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

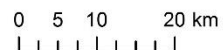
Legenda

- Obszar przekroczeń dla ozonu w strefie opolskiej
- Granice gmin

0 5 10 20 km

Obszar przekroczeń dla ozonu w strefie opolskiej

Granice gmin



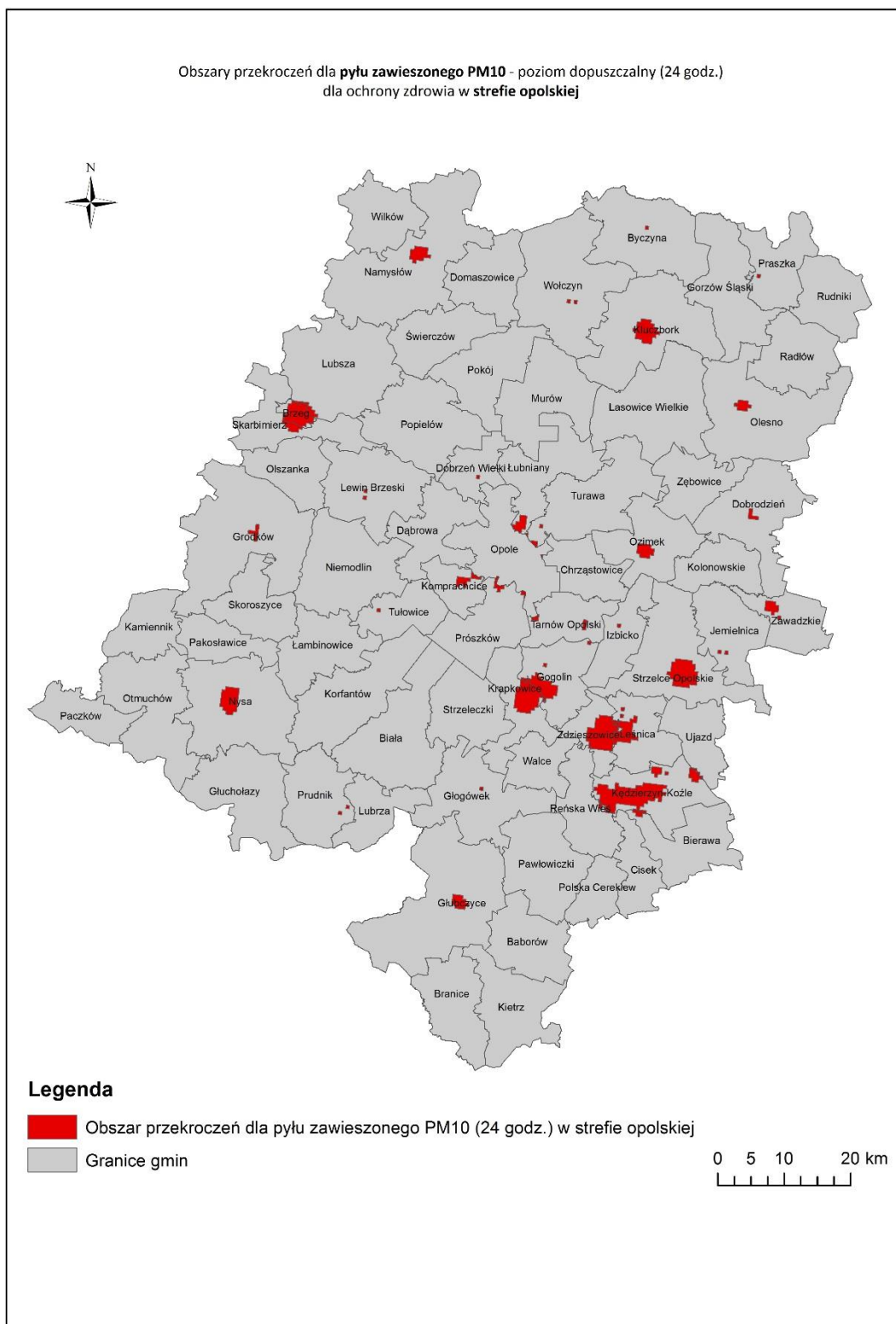
Obszary przekroczeń dla **pyłu zawieszonego PM10** - poziom dopuszczalny (24 godz.)
dla ochrony zdrowia w **strefie miasto Opole**

Legenda

- Obszar przekroczeń dla pyłu PM10 (24 godz.) w strefie miasto Opole
- Granice gmin

0 5 10 20 km

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



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



Legenda

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

0 5 10 20 km

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

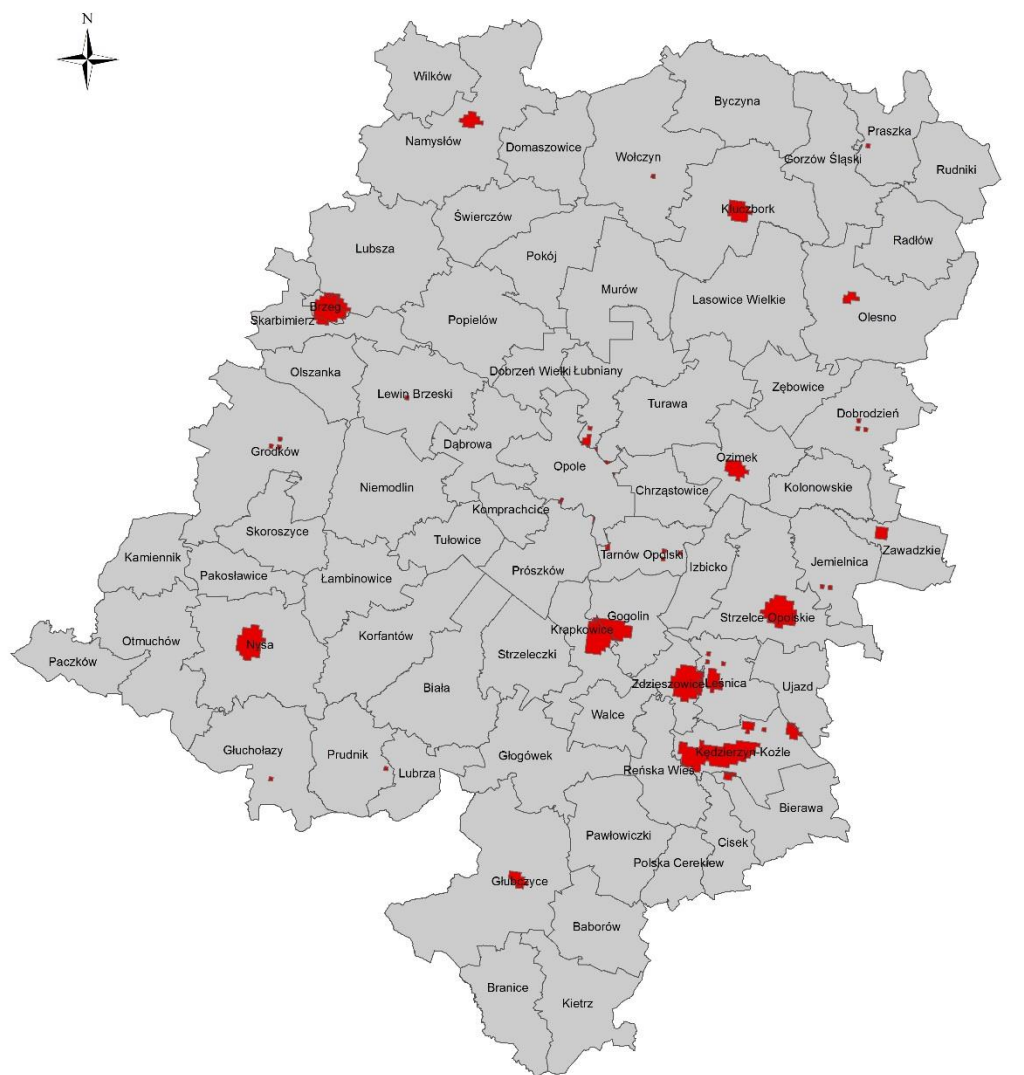


Legenda

- 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**

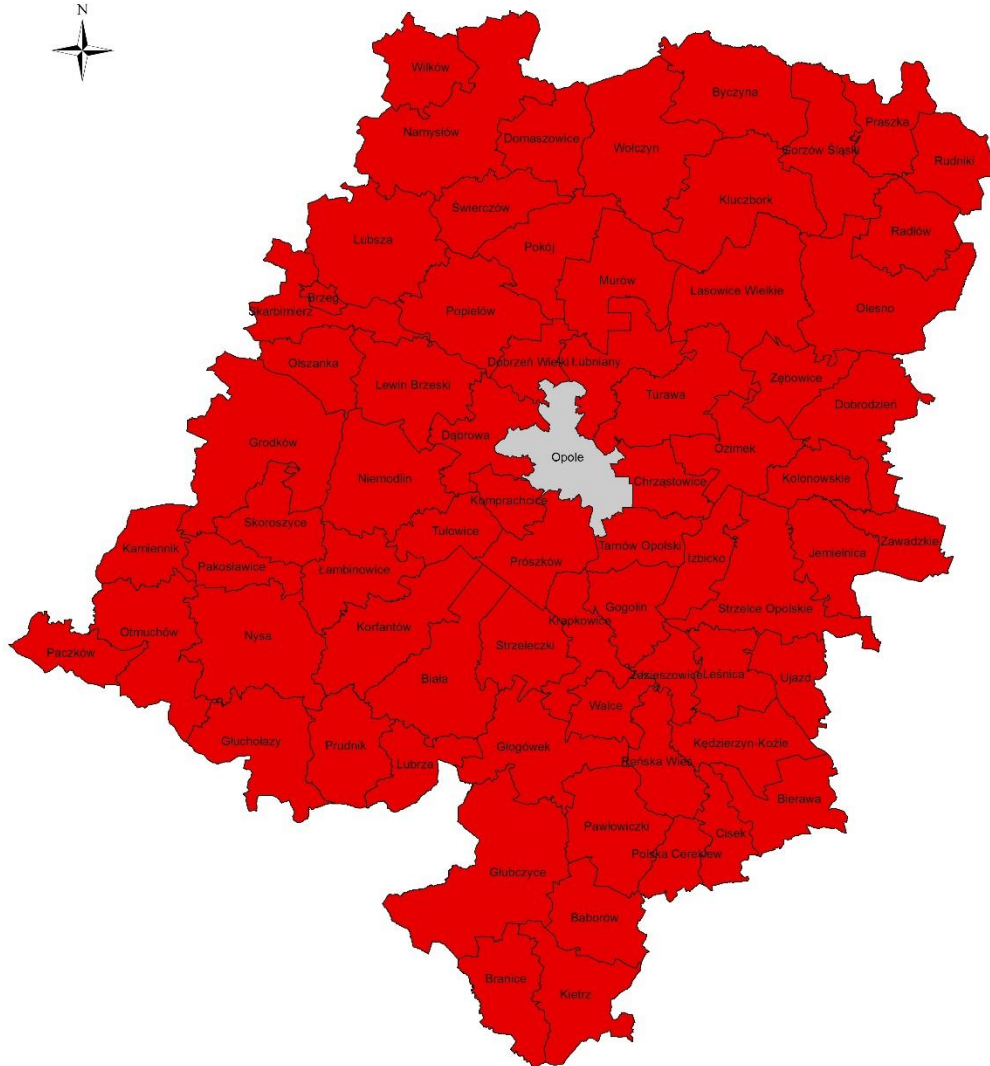


Legenda

- 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