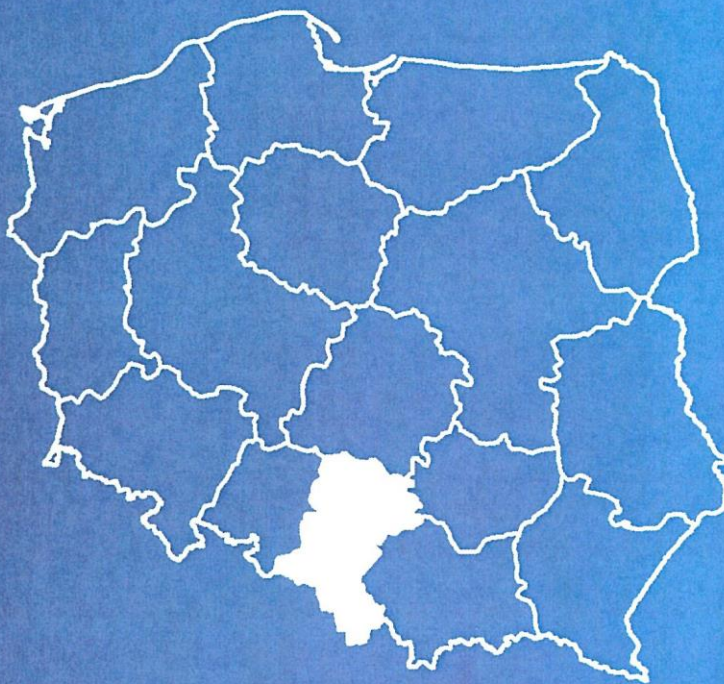




GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
w Katowicach

PIĘCIOLETNIA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA LATA 2014-2018



Zatwierdzam:


Główny Inspektor
Ochrony Środowiska
Paweł Ciećko
28.06.2019

Katowice, czerwiec 2019



GLÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach

Departamentu Monitoringu Środowiska

ul. Wita Stwosza 2, 40-036 Katowice

PIĘCIOLETNIA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM

RAPORT WOJEWÓDZKI ZA LATA 2014-2018

Raport opracowany w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Katowicach Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez zespół w składzie:

Andrzej Szczygiał – Naczelnik Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Katowicach

Lilia Szymańska-Kubicka – Wojewódzki koordynator oceny

Magdalena Kawnik

Norbert Grzechowski

Anna Pillich-Konieczny

Katowice, czerwiec 2019

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	2
1.1. Podstawy prawne pięcioletniej oceny jakości powietrza	2
1.2. Cele pięcioletniej oceny jakości powietrza	3
2. Kryteria i metody oceny pięcioletniej	4
2.1. Kryteria pięcioletniej oceny jakości powietrza	4
2.2. Zaokrąglanie wyników obliczeń w pięcioletniej ocenie jakości powietrza przy porównaniu z wartościami kryteriów	7
2.3. Metodyka wykonywania oceny	8
2.4. Działania wynikające z oceny pięcioletniej	11
2.5. Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych	14
3. Obszar podlegający ocenie	16
4. System pięcioletniej oceny jakości powietrza w województwie	18
4.1. System pomiarów zanieczyszczeń powietrza w latach 2014 - 2018	18
4.2. System zapewnienia jakości w pomiarach zanieczyszczeń powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	29
4.3. System modelowania matematycznego i inne metody oceny pięcioletniej	30
5. Wyniki pięcioletniej oceny jakości powietrza w województwie	30
5.1. Ocena wykonana ze względu na ochronę zdrowia ludzi	31
5.1.1. Dwutlenek siarki SO ₂	31
5.1.2. Dwutlenek azotu NO ₂	34
5.1.3. Tlenek węgla CO	36
5.1.4. Benzen C ₆ H ₆	38
5.1.5. Ozon O ₃	40
5.1.6. Pył PM ₁₀	42
5.1.7. Pył PM _{2,5}	45
5.1.8. Ołów Pb w pyle PM ₁₀	47
5.1.9. Arsen As w pyle PM ₁₀	48
5.1.10. Kadm Cd w pyle PM ₁₀	50
5.1.11. Nikiel Ni w pyle PM ₁₀	52
5.1.12. Benzo(a)piren w pyle PM ₁₀	54
5.1.13. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia	56
5.2. Ocena wykonana ze względu na ochronę roślin	57
5.2.1. Dwutlenek siarki SO ₂	57
5.2.2. Tlenki azotu NO _x	59
5.2.3. Ozon O ₃	60
5.2.4. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę roślin	62
6. Udokumentowanie wyników oceny	62
7. Podsumowanie oceny	63
8. Słownik skrótów i terminów użytych w opracowaniu	64
Załącznik. Zestawienie wartości parametrów statystycznych obliczonych dla serii wyni- ków pomiarów uwzględnionych w ocenie	68

1. Wstęp

Zgodnie z art. 85 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 799 z póź. zm.) ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez: utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach; zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane; zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Niniejszy dokument wpisuje się w działania podejmowane w celu skutecznej ochrony powietrza dla zdrowia mieszkańców oraz ochrony roślin województwa śląskiego. Zostanie w nim przeprowadzona klasyfikacja stref na podstawie kryteriów stosowanych w ocenie pięcioletniej. Uzyskane informacje będą stanowić podstawę do określenia metod, jakimi powinny być wykonywane roczne oceny jakości powietrza od 2020 roku.

1.1. Podstawy prawne pięcioletniej oceny jakości powietrza

Zgodnie z art. 88 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, przynajmniej co 5 lat Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonuje oceny jakości powietrza w strefach (zwanej dalej oceną pięcioletnią), na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu oceny jakości powietrza (wymaganej na mocy art. 89 ustawy). Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje zbiorczej oceny jakości powietrza w skali kraju.

Obowiązek wykonywania rocznej oceny jakości powietrza w strefach wynika z przepisów prawa UE, przeniesionych do prawa krajowego. Podstawowymi krajowymi aktami prawnymi, określającymi obowiązki, zasady i kryteria w zakresie prowadzenia oceny jakości powietrza w Polsce są:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 kwietnia 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska Dz. U. 2018 r., poz. 799 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r., poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska RMŚ z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2018 r., poz. 1119),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 r., poz. 914).

Z wykonywaniem oceny powiązane są również inne przepisy prawa krajowego:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (dla pyłu PM_{2,5}) (Dz. U. z 2012 r. poz. 1029),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2018 r. poz. 1120),
- ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2018 r. poz. 1479).

1.2. Cele pięcioletniej oceny jakości powietrza

Informacje uzyskiwane w wyniku oceny pięcioletniej stanowią podstawę do określenia metod, jakimi powinny być wykonywane roczne oceny jakości powietrza w strefach oraz do wskazania potrzeb w zakresie prowadzenia pomiarów stężeń zanieczyszczeń w strefie, zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ocen rocznych, wynikającymi z przepisów prawa krajowego oraz odpowiednich dyrektyw i decyzji UE.

Ocena pięcioletnia prowadzona jest w strefach, w odniesieniu do poszczególnych substancji określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 18 września 2012 r. poz. 1031), z uwzględnieniem kryteriów dotyczących ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Główne cele oceny pięcioletniej:

1. *Dokonanie klasyfikacji stref na podstawie kryteriów stosowanych w ocenie pięcioletniej w celu zaprojektowania systemu rocznych ocen jakości powietrza spełniającego określone wymagania*

Klasyfikacja stref według kryteriów oceny pięcioletniej jest punktem wyjścia do określenia lub weryfikacji potrzeb w zakresie systemu ocen rocznych, zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów prawa krajowego i dyrektyw UE. Klasa strefy określana jest dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, zwykle w oparciu o wartości odpowiednich parametrów na obszarach o najwyższych poziomach stężeń danego zanieczyszczenia na terenie strefy. Z klasą strefy wiążą się bezpośrednio określone wymagania dotyczące systemów ocen rocznych na jej obszarze:

- wymagane metody oceny dla systemu rocznych ocen jakości powietrza (pomiar, modelowanie matematyczne, obiektywne szacowanie),
- minimalna liczba stanowisk pomiarów stężeń zanieczyszczenia na terenie strefy (z uwzględnieniem rozproszonych źródeł emisji oraz oddziaływania istotnych źródeł punktowych).

2. *Wskazanie obszarów, na których występują przekroczenia lub istnieje prawdopodobieństwo przekroczenia normatywnych stężeń zanieczyszczeń: poziomów dopuszczalnych, docelowych, celu długoterminowego; poziomów alarmowych i informowania oraz górnego i dolnego progu oszacowania*

Wskazanie takich obszarów wynika z potrzeby uzyskania informacji o rzeczywistych poziomach stężeń zanieczyszczeń na tych obszarach. Stężenia te stanowią podstawę do określenia potrzeby lub obowiązku prowadzenia pomiarów na danym obszarze (w systemie ocen rocznych) oraz wymaganej metody pomiarów. Z punktu widzenia planowania lub weryfikacji sieci monitoringu, informacja taka pozwoli na:

- wskazanie potencjalnych obszarów lokalizacji stanowisk pomiarowych poszczególnych zanieczyszczeń (z zachowaniem zasady, że największą uwagę należy skupić na obszarach zamieszkałych, potencjalnie najbardziej narażonych na oddziaływanie danego zanieczyszczenia),
 - określenie minimalnej wymaganej liczby stałych stanowisk pomiarowych (z uwzględnieniem wymagań dotyczących oddziaływania źródeł rozproszonych i istotnych źródeł punktowych),
 - zaplanowanie potrzeb finansowych związanych z utworzeniem określonej liczby stałych stanowisk pomiarowych na terenie strefy.
3. *Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy*

Informacje o przestrzennych rozkładach stężeń uzyskane w wyniku oceny pięcioletniej będą stanowiły podstawę m.in. do:

- właściwego zaplanowania lub modyfikacji systemu ocen rocznych,
- prawidłowego zaprojektowania (reorganizacji i optymalizacji) sieci monitoringu jakości powietrza, z uwzględnieniem potrzeb oceny stężeń w rejonach najbardziej zanieczyszczonych oraz innych, w których będzie istniała potrzeba prowadzenia pomiarów.

2. Kryteria i metody oceny pięcioletniej

2.1. Kryteria pięcioletniej oceny jakości powietrza

Pięcioletnia ocena jakości powietrza jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska

z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył PM₁₀,
- pył PM_{2,5},
- ołów Pb w PM₁₀,
- arsen As w PM₁₀,
- kadm Cd w PM₁₀,
- nikiel Ni w PM₁₀,
- benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀.

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.

Podstawowymi kryteriami w pięcioletniej ocenie jakości powietrza są wartości górnego i dolnego progu oszacowania. Stanowią one procentową część dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, poziomu docelowego lub poziomu celu długoterminowego.

Obok progów oszacowania, w ocenie pięcioletniej uwzględnia się również poziomy dopuszczalne i docelowe poszczególnych substancji.

Zgodnie z art. 88 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w wyniku oceny pięcioletniej dokonuje się klasyfikacji stref, odrębnie pod kątem poziomu każdej substancji, wyodrębniając strefy, w których:

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

Wartości górnego i dolnego progu oszacowania dla zanieczyszczeń, dla których wymagane jest wykonywanie ocen jakości powietrza, zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Dla wszystkich zanieczyszczeń są to wartości zgodne z określonymi w dyrektywach: 2008/50/WE i 2004/107/WE. Wartości te, dla poszczególnych zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, podano w tabeli 2.1.

Tabela 2.1. Kryteria klasyfikacji stref w pięcioletniej ocenie jakości powietrza wykonywanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin

Lp.	Zanieczyszczenie	Cel ochrony	Czas uśredniania stężeń	Poziom dopuszczalny/ docelowy/ celu długo-termi-nowego	Górny próg oszacowania	Dolny próg oszacowania	Dopuszczalna częstość przekraczania
					% poziomu dopuszczalnego/ docelowego/ celu długoterminowego wartość [jednostka]	% poziomu dopuszczalnego/ docelowego/ celu długoterminowego wartość [jednostka]	
1	Dwutlenek siarki	ochr. zdrowia	24 godziny	125 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	60 % 75 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	40 % 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3 razy
		ochr. roślin	pora zimowa 1X-31III	20 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	60 % 12 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	40 % 8 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-
2	Dwutlenek azotu	ochr. zdrowia	1 godzina	200 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	70 % 140 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	50 % 100 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	18 razy
			rok kalendarzowy	40 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	80 % 32 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	65 % 26 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-
3	Tlenki azotu	ochr. roślin	rok kalendarzowy	30 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	80 % 24 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	65 % 19,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-
4	Tlenek węgla	ochr. zdrowia	8 – godz. śr. krocząca	10 [mg/m^3]	70 % 7 [mg/m^3]	50 % 5 [mg/m^3]	-
5	Benzen	ochr. zdrowia	rok kalendarzowy	5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	70 % 3,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	40 % 2,0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-
6	Ozon	ochr. zdrowia	maks.dobowe ze stężeń 8-h kroczących	120 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	100 % 120 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-
		ochr. roślin	AOT40 ¹⁾ w okresie V– VII	6000 [$\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$]	100 % 6000 [$\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$]	-	-
7	Pył zawieszony PM10	ochr. zdrowia	24 godziny	50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	70 % 35 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	50 % 25 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	35 razy
			rok kalendarzowy	40 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	70 % 28 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	50 % 20 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-
8	Pył zawieszony PM2,5	ochr. zdrowia	rok kalendarzowy	25 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	70 % 17 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	50 % 12 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-
9	Arsen (PM10)	ochr. zdrowia	rok kalendarzowy	6 [ng/m^3]	60 % 3,6 [ng/m^3]	40 % 2,4 [ng/m^3]	-
10	Kadm (PM10)	ochr. zdrowia	rok kalendarzowy	5 [ng/m^3]	60 % 3 [ng/m^3]	40 % 2 [ng/m^3]	-
11	Nikiel (PM10)	ochr. zdrowia	rok kalendarzowy	20 [ng/m^3]	70 % 14 [ng/m^3]	50 % 10 [ng/m^3]	-

Lp.	Zanieczyszczenie	Cel ochrony	Czas uśredniania stężeń	Poziom dopuszczalny/ docelowy/ celu długoterminowego	Górny próg oszacowania	Dolny próg oszacowania	Dopuszczalna częstość przekraczania
					% poziomu dopuszczalnego/ docelowego/ celu długoterminowego wartość [jednostka]	% poziomu dopuszczalnego/ docelowego/ celu długoterminowego wartość [jednostka]	
12	Ołów(PM10)	ochr. zdrowia	rok kalendarzowy	0,5 [µg/m³]	70 % 0,35 [µg/m³]	50 % 0,25 [µg/m³]	-
13	Benzo(a)piren (PM10)	ochr. zdrowia	rok kalendarzowy	1 [ng/m³]	60 % 0,6 [ng/m³]	40 % 0,4 [ng/m³]	-

1) AOT40 – suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m³ a wartością 80 µg/m³, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m³

2.2. Zaokrąglanie wyników obliczeń w pięcioletniej ocenie jakości powietrza przy porównaniu z wartościami kryteriów

Parametry statystyczne określone na podstawie serii wyników pomiarów stężeń zanieczyszczenia oblicza się w oparciu o dane niezaokrąglone (wartości stężeń uzyskane z pomiarów, z pełną dostępną liczbą miejsc po przecinku). Zgodnie z obowiązującymi zasadami wykonywania pięcioletniej oceny jakości powietrza i raportowania danych na poziom Unii Europejskiej, ostatnim krokiem obliczeń, przed porównaniem uzyskanej wartości z wartością kryterialną jest jej zaokrąglenie. Do porównania określonych parametrów z wartościami kryterialnymi w rocznych i pięcioletnich ocenach jakości powietrza przyjmuje się taką samą dokładność parametru (liczbę miejsc po przecinku) z jaką zapisano odpowiednią wartość kryterium (progi oszacowania, poziom dopuszczalny, docelowy lub celu długoterminowego). Precyzję przyjmowaną dla poszczególnych zanieczyszczeń i parametrów podano w tabeli 2.2.

Tabela 2.2. Zasady zaokrąglania wyników (liczba miejsc po przecinku) na potrzeby oceny pięcioletniej przy porównywaniu stężeń (parametrów) określonych na podstawie pomiarów z wartościami kryterialnymi stosowanymi w ocenie pięcioletniej

Lp.	Zanieczyszczenie	Parametr	Jednostka	Liczba miejsc po przecinku	Przykład
1	Dwutlenek siarki SO ₂	stężenie 24-godz. percentyl S99.18 ze stężeń 24 godz.	µg/m³	0	45 µg/m³
		stężenie średnie w sezonie zimowym	µg/m³	0	12 µg/m³
2	Dwutlenek azotu NO ₂	stężenie średnie roczne Sa stężenie 1-godz. percentyl S99.8	µg/m³	0	21 µg/m³
3	Tlenki azotu NO _x	stężenie średnie roczne Sa	µg/m³	1	12,1 µg/m³
4	Tlenek węgla CO	stężenie 8-godz.	µg/m³	0	1254 µg/m³
5	Benzen C ₆ H ₆	stężenie średnie roczne Sa	µg/m³	1	1,3 µg/m³

Lp.	Zanieczyszczenie	Parametr	Jednostka	Liczba miejsc po przecinku	Przykład
6	Ozon O ₃	stężenie 8-godz.	µg/m ³	0	115 µg/m ³
		AOT40	µg/m ³ ·h	0	15866 µg/m ³ ·h
7	Pył PM ₁₀	stężenie średnie roczne Sa stężenie 24-godz. percentyl S90.4 ze stężeń 24-godz.	µg/m ³	0	41 µg/m ³
8	Pył PM _{2,5}	stężenie średnie roczne Sa	µg/m ³	0	12 µg/m ³
9	Ołów Pb	stężenie średnie roczne Sa	µg/m ³	2	0,18 µg/m ³
10	Arsen As	stężenie średnie roczne Sa	ng/m ³	1	2,2 ng/m ³
11	Kadm Cd	stężenie średnie roczne Sa	ng/m ³	1	3,2 ng/m ³
12	Nikiel Ni	stężenie średnie roczne Sa	ng/m ³	1	5,3 ng/m ³
13	benzo(a)piren	stężenie średnie roczne Sa	ng/m ³	1	2,8 ng/m ³

2.3. Metodyka wykonywania oceny

Zgodnie z wymaganiami art. 88 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oceny prowadzone w celu ustalenia odpowiedniego sposobu wykonywania rocznych ocen jakości powietrza są dokonywane przynajmniej co 5 lat.

Klasyfikacji stref pod kątem poziomu określonej substancji dokonuje się przed upływem 5 lat, jeżeli od poprzedniej klasyfikacji całkowita krajowa ilość tej substancji wprowadzanej do powietrza ulegnie zmianie o co najmniej 20%.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny pięcioletniej w terminie do dnia 30 czerwca roku następującego po ostatnim roku kalendarzowym, z którego dane wykorzystano do dokonania klasyfikacji. Ocena pięcioletnia została wykonywana w 2019 roku w odniesieniu do wszystkich zanieczyszczeń objętych oceną i obejmowała lata 2014 - 2018.

Przekroczenie górnego lub dolnego progu oszacowania ocenia się na podstawie stężeń danego zanieczyszczenia w strefie, z okresu ostatnich pięciu lat, o ile dostępne są odpowiednie dane.

Dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenie pięcioletniej, za wyjątkiem ozonu, próg oszacowania uznaje się za przekroczony, jeżeli podczas pięciu poprzednich lat był on przekroczony na terenie strefy w trzech lub więcej odrębnych latach (niekoniecznie na tym samym obszarze strefy, np. reprezentowanym przez jedną lub więcej stacji pomiarowych).

Wynikiem oceny pięcioletniej jest przekroczenie progu oszacowania w strefie, jeśli na jej terenie stwierdzono wystąpienie stężeń wyższych od progu oszacowania w 3 z 5 rozważanych lat, niezależnie od lokalizacji stanowisk wykazujących przekroczenia w kolejnych latach.

W przypadku braku danych pomiarowych z okresu poprzednich pięciu lat, do określenia, czy próg oszacowania (górny lub dolny) został przekroczony, wykorzystuje się dane z krótszego okresu pomiarowego (jeżeli pomiary były prowadzone w czasie i w miejscach

o najwyższych stężeniach substancji w powietrzu) w połączeniu z wynikami inwentaryzacji emisji i matematycznego modelowania transportu i przemian substancji w powietrzu.

Przekroczenie górnego progu oszacowania dla ozonu (w ocenie wykonywanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin) ocenia się na podstawie stężeń z okresu ostatnich pięciu lat, o ile dostępne są odpowiednie dane. **Górny próg oszacowania uznaje się za przekroczony w strefie, jeżeli podczas pięciu poprzednich lat został on przekroczony na obszarze strefy przynajmniej w jednym roku.**

W przypadku braku danych pomiarowych z okresu poprzednich pięciu lat, do określenia, czy górny próg oszacowania został przekroczony, wykorzystuje się dane z krótszego okresu pomiarowego, jeżeli pomiary były prowadzone w czasie i w miejscach o najwyższych poziomach stężeń ozonu w powietrzu (w szczególności ze stacji podmiejskich) w połączeniu z wynikami modelowania matematycznego.

Klasyfikacja stref w pięcioletniej ocenie jakości powietrza, oparta na wartościach górnego i dolnego progu oszacowania, stanowiących główne kryteria oceny (dodatkowo z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji), stanowi podstawę do określenia wymagań dotyczących systemu rocznych ocen jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń.

Klasyfikacji podlega każda strefa. Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie najwyższych stężeń zanieczyszczenia uzyskanych na terenie strefy w okresie rozważanym w ocenie. **Należy tu podkreślić, że w tej sytuacji niekorzystny wynik klasyfikacji nie świadczy o tym, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia np. określonych kryteriów, lecz jest sygnałem, że na terenie strefy istnieje problem, niekiedy o lokalnym charakterze, który wymaga rozwiązania i który powinien być wzięty pod uwagę w planach modernizacji systemu ocen rocznych.**

Jeżeli dla danego zanieczyszczenia podstawę klasyfikacji pod kątem ochrony zdrowia stanowi więcej niż jeden parametr (np. stężenie średnie 1-godz. i średnie roczne w przypadku NO₂ lub stężenie średnie dobowe i średnie roczne w przypadku PM₁₀), wówczas o zaliczeniu strefy do określonej klasy dla danego zanieczyszczenia decyduje parametr, którego wartość daje mniej korzystny rezultat klasyfikacji (gorszą klasę strefy i większe wymagania co do metod ocen rocznych).

Wyniki klasyfikacji, uzależnione od poziomu stężeń zanieczyszczenia w powietrzu na terenie strefy, są powiązane z określonymi wymaganiami dotyczącymi metod i warunków prowadzenia ocen rocznych w strefie, dla każdego z rozważanych zanieczyszczeń.

W klasyfikacji stref dokonywanej w Polsce w oparciu o progi oszacowania (na podstawie wyników pięcioletniej oceny jakości powietrza) strefy o najwyższych poziomach stężeń zaliczono do klasy 3, strefy o niskich poziomach stężeń są zaliczane do klasy 1.

Metody stosowane w ocenach jakości powietrza obejmują:

Pomiary intensywne

Są to pomiary wykonywane na stałych stanowiskach:

- pomiary ciągle prowadzone z zastosowaniem mierników automatycznych,
- pomiary manualne prowadzone codziennie (jeśli metodą referencyjną jest metoda manualna),
- w odniesieniu do benzeny, As, Cd, Ni i B(a)P – również pomiary manualne prowadzone w sposób systematyczny, odpowiednio do metodyk referencyjnych.

Pomiary wskaźnikowe

Do pomiarów wskaźnikowych zalicza się pomiary, dla których wymagania co do celów jakości danych (niepewność, minimalne pokrycie czasu) są mniej restrykcyjne niż dla pomiarów intensywnych. Do grupy pomiarów wskaźnikowych należą pomiary wykonywane w ograniczonym czasie (okresowe, cykliczne), w tym prowadzone z wykorzystaniem stacji mobilnych. Do grupy tej zaliczane są również (na etapie wykonywania oceny) pozostałe pomiary, prowadzone na stałych stanowiskach, których kompletność nie spełnia wymagań stawianych pomiarom intensywnym.

Obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze i danych dotyczących emisji.

Obiektywne szacowanie w oparciu o analizę informacji o emisji zanieczyszczeń i jej źródłach, sposobie zagospodarowania terenu, warunkach topograficznych i klimatycznych rozważanych obszarów.

Metody obiektywnego szacowania obejmują m.in.:

- 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; przykładem może tu być interpolacja liniowa stężeń, prowadzona przy założeniu, że na rozważanym obszarze nie występują zmieniające się gradienty stężeń pomiędzy stacjami i interpolację można zastosować,
- zastosowanie analogii do stężeń pomierzonych na innym obszarze,
- zastosowanie analogii do stężeń pomierzonych na danym obszarze w innym okresie,
- szacowanie wielkości stężeń zanieczyszczeń na podstawie pomiarów prowadzonych z wykorzystaniem mierników pasywnych.

2.4. Działania wynikające z oceny pięcioletniej

Wymagania dotyczące stosowania określonych metod na potrzeby rocznych ocen jakości powietrza dokonywanych pod kątem ochrony zdrowia i ochrony roślin dla poszczególnych zanieczyszczeń, w zależności od wyniku oceny pięcioletniej, przedstawiono w tabelach 2.3 – 2.7.

Tabela 2.3. Klasy stref w ocenie pięcioletniej i wymagane metody ocen rocznych (prowadzonych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony zdrowia) w strefach, w zależności od poziomów stężeń określonych w wyniku oceny pięcioletniej dla SO₂, NO₂, CO, benzenu, PM₁₀, PM_{2,5} i Pb

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania i zalecenia dotyczące metod ocen rocznych - ochrona zdrowia
Powyżej górnego progu oszacowania i równocześnie powyżej poziomu dopuszczalnego ¹⁾	3b	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach. Wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie. Obowiązek lub priorytet prowadzenia pomiarów intensywnych na obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych w strefie.
Powyżej górnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające poziomu dopuszczalnego	3a	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach. Wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie.
Pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania	2	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach, liczba stanowisk mniejsza niż w przypadku klasy 3b i 3a. Wyniki pomiarów intensywnych są łączone z informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie.
Poniżej dolnego progu oszacowania	1	Wystarczające dla oceny mogą być: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie. W odniesieniu do SO ₂ i NO ₂ na terenie aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy oraz pyłu PM _{2,5} na terenie aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy i miast o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. istnieje obowiązek prowadzenia ciągłych pomiarów stężeń na stałych stanowiskach. <i>Dodatkowo na terenie stref-aglomeracji oraz miast o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. zaleca się prowadzenie pomiarów intensywnych na przynajmniej jednym stanowisku, w połączeniu z modelowaniem matematycznym, obiektywnymi metodami szacowania.</i>

1) Klasę 3b przypisuje się strefie, w której na danym obszarze przekroczony został górny próg oszacowania i przynajmniej w jednym roku przekroczony został poziom dopuszczalny substancji

Tabela 2.4. Klasy stref w ocenie pięcioletniej i wymagane metody ocen rocznych w strefach w zależności od poziomów stężeń określonych w wyniku oceny pięcioletniej dla As, Cd, Ni, B(a)P w pyłe PM₁₀

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania i zalecenia dotyczące metod ocen rocznych - ochrona zdrowia
Powyżej górnego progu oszacowania i równocześnie powyżej poziomu docelowego ¹⁾	3b	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach. Wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie. Obowiązek lub priorytet prowadzenia pomiarów intensywnych na obszarach przekroczeń poziomów docelowych w strefie.

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania i zalecenia dotyczące metod ocen rocznych - ochrona zdrowia
Powyżej górnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające poziomu docelowego	3a	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach. Wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie.
Pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania	2	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach (mniejsza liczba stanowisk niż w przypadku klas 3b i 3a) w połączeniu z informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie.
Poniżej dolnego progu oszacowania	1	Wystarczające mogą być: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne lub obiektywne szacowanie. <i>Zaleca się prowadzenie pomiarów intensywnych przynajmniej na jednym stanowisku w strefie-aglomeracji powyżej 250 tysięcy mieszkańców oraz w strefie- mieście powyżej 100 tys. mieszkańców, w połączeniu z modelowaniem matematycznym lub obiektywnym szacowaniem.</i>

¹⁾ Klasę 3b przypisuje się strefie, w której na danym obszarze przekroczony został górny próg oszacowania i przynajmniej w jednym roku przekroczony został poziom docelowy substancji.

Tabela 2.5. Klasy stref w ocenie pięcioletniej i wymagane metody ocen rocznych w strefach w zależności od poziomów stężeń ozonu O₃ określonych w wyniku oceny pięcioletniej (ochrona zdrowia)

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania i zalecenia dotyczące metod ocen rocznych -ochrona zdrowia
Powyżej górnego progu oszacowania i równocześnie powyżej poziomu docelowego ¹⁾	3b	Wymagane pomiary intensywne (ciągłe automatyczne) na stałych stanowiskach. Wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie. Obowiązek lub priorytet prowadzenia pomiarów intensywnych na obszarach przekroczeń poziomów docelowych w strefie.
Powyżej górnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające poziomu docelowego ¹⁾	3a	Wymagane pomiary intensywne (ciągłe automatyczne) na stałych stanowiskach. Wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie.
Poniżej górnego progu oszacowania	1	Wymagane pomiary intensywne na stałych stanowiskach – w ograniczonym zakresie, w połączeniu z innymi metodami oceny: modelowaniem matematycznym, pomiarami wskaźnikowymi, innymi metodami szacowania. W przypadku gdy wyniki ze stałych stacji pomiarowych są wyłącznym źródłem informacji, pomiary stężeń ozonu powinny być prowadzone przynajmniej na jednym stanowisku w strefie ²⁾ . Na terenie stref-aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy, w przypadku ozonu oceny poziomów stężeń w powietrzu dokonuje się na podstawie pomiarów ciągłych na stałych stanowiskach pomiarowych (przynajmniej na jednym stanowisku). Zaleca się prowadzenie ciągłych pomiarów stężeń ozonu, przynajmniej na jednym stałym stanowisku, w strefach-miastach o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. Wyniki pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: modelowanie matematyczne, pomiary wskaźnikowe, obiektywne szacowanie.

¹⁾ Przekroczenie poziomu docelowego przynajmniej w jednym roku w okresie objętym oceną (wartość uśredniana odpowiednio dla 1-3 lat - ochrona zdrowia).

²⁾ Jeżeli populacja strefy jest mniejsza niż 250 tys. mieszkańców i w strefie nie jest przekraczany górny próg oszacowania, wówczas należy zapewnić właściwą ocenę poziomu stężeń ozonu w oparciu o stanowisko pozamiejskie (wiejskie) poprzez koordynację działań między sąsiadującymi strefami.

W przypadku ozonu nie określono dolnego progu oszacowania w odniesieniu do ochrony zdrowia - w klasyfikacji nie wyróżnia się zatem klasy 2.

Tabela 2.6. Klasy stref w ocenie pięcioletniej i wymagane metody ocen rocznych dokonywanych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony roślin dla SO₂ i NO_x w strefach, w zależności od poziomów stężeń określonych w wyniku oceny pięcioletniej

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania dotyczące metod ocen rocznych
Powyżej górnego progu oszacowania i równocześnie powyżej poziomu dopuszczalnego ¹⁾	R3b	Pomiary intensywne na stałych stanowiskach - 1 stacja na 20 000 km ² . Wyniki pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne szacowanie. Obowiązek lub priorytet prowadzenia pomiarów intensywnych na obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych w strefie.
Powyżej górnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające poziomu dopuszczalnego	R3a	Pomiary intensywne na stałych stanowiskach - 1 stacja na 20 000 km ² . Wyniki pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne szacowanie.
Pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania	R2	Pomiary intensywne na stałych stanowiskach - 1 stacja na 40 000 km ² . Wyniki pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne szacowanie.
Poniżej dolnego progu oszacowania	R1	Wystarczające mogą być: modelowanie matematyczne, obiektywne szacowanie, pomiary wskaźnikowe.

¹⁾ Przekroczenie górnego progu oszacowania oraz poziomu dopuszczalnego/docelowego przynajmniej w jednym roku (sezonie zimowym) w okresie objętym oceną.

Tabela 2.7. Klasy stref w ocenie pięcioletniej i wymagane metody ocen rocznych dokonywanych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony roślin dla O₃ w strefach, w zależności od poziomów stężeń określonych w wyniku oceny pięcioletniej

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania dotyczące metod ocen rocznych (ochrona roślin)
Powyżej górnego progu oszacowania i równocześnie powyżej poziomu docelowego ¹⁾	R3b	Pomiary intensywne (ciągłe automatyczne) na stałych stanowiskach – wymagane 1 stanowisko pomiarowe na 50 000 km ² , jako średnia gęstość we wszystkich strefach w kraju ^{2) 3)} . Wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne szacowanie. Priorytet prowadzenia pomiarów intensywnych na obszarach przekroczeń poziomu docelowego w strefie.
Powyżej górnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające poziomu docelowego	R3a	Pomiary intensywne (ciągłe automatyczne) na stałych stanowiskach – wymagane 1 stanowisko pomiarowe na 50 000 km ² , jako średnia gęstość we wszystkich strefach w kraju ^{2) 3)} . Wyniki tych pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne szacowanie.
Poniżej górnego progu oszacowania	R1	Pomiary intensywne (ciągłe automatyczne) na stałych stanowiskach - 1 stanowisko pozamiejskie ⁴⁾ na 100 000 km ²

¹⁾ Przekroczenie poziomu docelowego przynajmniej w jednym roku w okresie objętym oceną (wartość uśredniana odpowiednio dla 3-5 lat - ochrona roślin).

²⁾ Stanowisko tła regionalnego- do oceny narażenia roślin mogą być wykorzystane wyniki pomiarów stężeń ozonu ze stanowisk podmiejskich, pozamiejskich (wiejskich) i tła regionalnego.

³⁾ Na obszarach o złożonej topografii zaleca się jedno stanowisko na 25 000 km².

⁴⁾ Jeżeli populacja strefy jest mniejsza niż 250 tys. mieszkańców i w strefie nie jest przekraczany górny próg oszacowania, wówczas należy zapewnić właściwą ocenę poziomu stężeń ozonu w oparciu o stanowisko pozamiejskie (wiejskie) poprzez koordynację działań między sąsiadującymi strefami (stanowisko do oceny stężeń ozonu w danej strefie może być zlokalizowane w sąsiedniej strefie).

2.5. Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych

Wymagana liczba stałych stanowisk pomiarowych w strefach, w których obowiązującą metodą oceny rocznej dla określonych zanieczyszczeń pod kątem ochrony zdrowia są pomiary stężeń zanieczyszczenia (określane jako intensywne), zależy od:

- liczby ludności zamieszkującej strefę,
- najwyższych stężeń zanieczyszczenia w strefie, w relacji do stężeń stanowiących kryterium klasyfikacji w ocenie pięcioletniej,
- rodzaju źródeł emisji rozważanej substancji oddziałujących na dany obszar: źródła rozproszone (źródła emisji niezorganizowanej i/lub małe źródła emisji), źródła punktowe mające istotny wpływ na jakość powietrza na terenach zamieszkałych strefy,
- wykorzystywania innych metod oceny w celu uzupełnienia informacji uzyskiwanych z pomiarów na stałych stacjach monitoringu.

W tabeli 2.8 podano minimalną liczbę stałych stanowisk pomiarowych stężeń: SO₂, NO₂, CO, benzenu, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz Pb, As, Cd, Ni i B(a)P w pyłe PM₁₀, wymaganą na potrzeby rocznych ocen jakości powietrza dokonywanych ze względu na ochronę zdrowia ludzi (pod kątem poziomów dopuszczalnych i docelowych oraz poziomów alarmowych i informowania), w strefach zaliczonych do klasy 3 i 2, gdy pomiary na stałych stanowiskach są wyłącznym źródłem informacji o stężeniach. Wymagania te dotyczą pomiarów zanieczyszczeń pochodzących z rozproszonych źródeł emisji.

W tabeli 2.9 przedstawiono minimalną liczbę stałych stanowisk pomiarowych stężeń ozonu wymaganą na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza w aglomeracjach (o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.) i w innych strefach, dokonywanej w celu oceny ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, jeśli:

- najwyższe stężenia ozonu w strefie przekraczają górny próg oszacowania (równy poziomowi celu długoterminowego),
- pomiary w stałych punktach stanowią jedyne źródło informacji o stężeniach.

W strefach, w których są wymagane intensywne pomiary stężeń substancji w powietrzu, liczba stałych stanowisk pomiarowych może być zmniejszona do 50% w stosunku do minimalnej liczby stanowisk w strefach określonej w tabeli, jeżeli wyniki tych pomiarów są uzupełniane danymi z innych źródeł, takich jak modelowanie matematyczne transportu i przemian substancji w powietrzu, inwentaryzacje emisji lub pomiary wskaźnikowe, pod warunkiem że dane te umożliwią dokonanie rzetelnej oceny poziomów substancji w powietrzu i zapewnią właściwą informację dla społeczeństwa.

Tabela 2.8. Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych stężeń: SO₂, NO₂, CO, benzenu, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz Pb, As, Cd, Ni i B(a)P w pyłe PM₁₀, wymagana na potrzeby rocznych ocen jakości powietrza w strefach (ochrona zdrowia)

Liczba miesz- kańców strefy w tysiącach	Jeśli najwyższe stężenia zanieczyszczenia przekraczają górny próg oszacowania				Jeśli najwyższe stężenia zanieczyszczenia mieszczą się pomiędzy górnym a dolnym progiem oszacowania			
	SO ₂ , NO ₂ , CO, benzen, Pb	Pył zawie- szony suma PM ₁₀ i PM _{2,5}	As, Cd, Ni	B(a)P	SO ₂ , NO ₂ , CO, benzen, Pb,	Pył zawie- szony suma PM ₁₀ i PM _{2,5}	As, Cd, Ni	B(a)P
	Minimalna liczba stałych stanowisk pomiaro- wych w strefie				Minimalna liczba stałych stanowisk pomiaro- wych w strefie			
0 - 249	1	2	1	1	1	1	1	1
250 - 499	2	3	1	1	1	2	1	1
500 - 749	2	3	1	1	1	2	1	1
750 - 999	3	4	2	2	1	2	1	1
1000 - 1499	4	6	2	2	2	3	1	1
1500 - 1999	5	7	2	2	2	3	1	1
2000 - 2749	6	8	2	3	3	4	1	1
2750 - 3749	7	10	2	3	3	4	1	1
3750 - 4749	8	11	3	4	3	6	2	2
4750 - 5999	9	13	4	5	4	6	2	2
> 6000	10	15	5	5	4	7	2	2

Tabela 2.9. Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych stężeń ozonu wymagana na potrzeby ocen rocznych w strefach, w których stężenia ozonu przekraczają górny próg oszacowania, jeżeli pomiary stanowią jedyne źródło informacji o stężeniach

Liczba mieszkańców aglomeracji (powyżej 250 tys.) lub innej strefy (w tysiącach)	Aglomeracje powyżej 250 tys. mieszkańców (stanowiska miejskie i podmiejskie)	Inne strefy	Stanowiska tła regionalnego
0 - 249	nie dotyczy	1	1 stanowisko na 50 000 km ² jako średnia gęstość we wszystkich strefach w da- nym kraju
250 - 499	1	2	
500 - 999	2	2	
1000 - 1499	3	3	
1500 - 1999	3	4	
2000 - 2749	4	5	
2750 - 3750	5	6	
> 3 750	1 dodatkowe stanowi- sko pomiarowe na 2 mln mieszkańców	1 dodatkowe stanowi- sko pomiarowe na 2 mln mieszkańców	

Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych w strefie przy prowadzeniu pomiarów stężeń tlenków azotu i dwutlenku siarki w powietrzu ze względu na ochronę roślin (wykonywanych w strefach innych niż aglomeracje i miasta powyżej 100 tys. mieszkańców), w przypadku gdy pomiary (intensywne) stanowią jedyne źródło informacji o stężeniach, wynosi:

- 1 stanowisko na 20 000 km², jeśli stężenia przekraczają górny próg oszacowania,
- 1 stanowisko na 40 000 km², jeśli stężenia nie przekraczają górnego progu oszacowania i są wyższe od dolnego progu oszacowania.

Jeżeli stężenia substancji na terenie strefy (w obszarach podlegających ocenie ze względu na ochronę roślin) nie przekraczają dolnego progu oszacowania – pomiary nie są wymagane.

W przypadku gdy wyniki pomiarów intensywnych są uzupełniane pomiarami wskaźnikowymi lub modelowaniem, minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych może być zmniejszona nie więcej niż o 50%, pod warunkiem, że stężenia odpowiednich zanieczyszczeń będzie można określić zgodnie z obowiązującymi celami w zakresie jakości danych.

3. Obszar podlegający ocenie

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy - Prawo ochrony środowiska obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza 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 tys. mieszkańców.

Nazwy i kody stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 10 sierpnia 2012 poz. 914). Liczba stref w Polsce wynosi 46, wśród których jest obecnie 12 aglomeracji, 18 miast o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy (nie będących aglomeracją) oraz 16 stref – pozostałych obszarów województw. Oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi prowadzone są w każdej z 46 stref. W ocenach pod kątem ochrony roślin uwzględnia się 16 stref – ocenie tej nie podlegają strefy - aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys. i strefy - miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.

Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref. Strefy te zostały wymienione poniżej i przedstawione w tabeli 3.1 oraz zaprezentowane na rysunku 3.1:

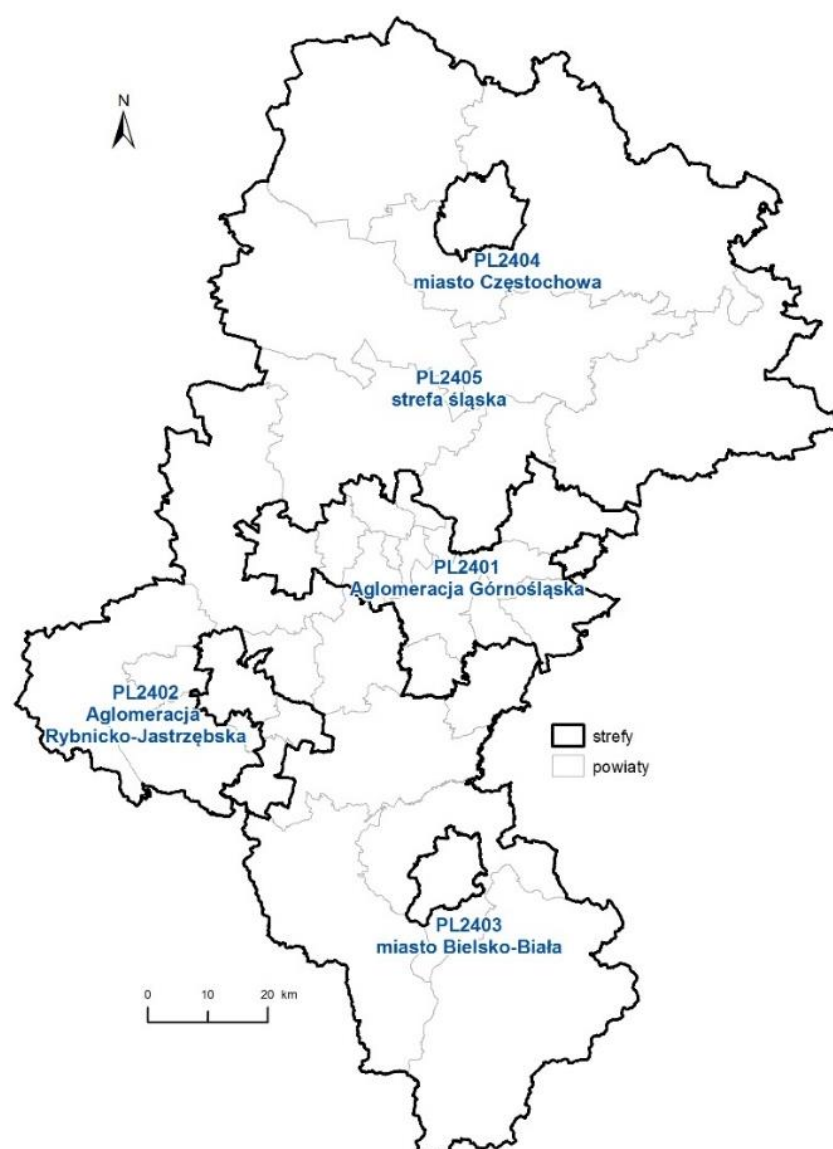
- **aglomeracja górnośląska – kod strefy PL2401** - obejmuje 14 miast na prawach powiatu, : Katowice, Sosnowiec, Jaworzno, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza,

Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Gliwice, spośród tych miast w 9 mieszka ponad 100 tys. mieszkańców;

- **aglomeracja rybnicko-jastrzębska – kod strefy PL2402** - obejmuje 3 miasta na prawach powiatu: Rybnik, Żory, Jastrzębie Zdrój;
- **miasto Bielsko-Biała - kod strefy PL2403** - strefa miejska powyżej 100 tysięcy mieszkańców;
- **miasto Częstochowa - kod strefy PL2404** - strefa miejska powyżej 100 tysięcy mieszkańców);
- **strefa śląska – kod strefy PL2405** – pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców, obejmuje 17 powiatów ziemskich: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański.

Tabela. 3.1. Zestawienie stref w województwie śląskim

L.p.	Nazwa strefy	Kod strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
1	aglomeracja górno-śląska	PL2401	aglomeracja	1218	1855717	tak	nie
2	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	PL2402	aglomeracja	298	290581	tak	nie
3	miasto Bielsko-Biała	PL2403	miasto pow. 100.000 mieszk.	125	171277	tak	nie
4	miasto Częstochowa	PL2404	miasto pow. 100.000 mieszk.	160	223322	tak	nie
5	strefa śląska	PL2405	reszta województwa	10532	1999243	tak	tak



Rysunek 3.1. Podział województwa śląskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza

4. System pięcioletniej oceny jakości powietrza w województwie

4.1. System pomiarów zanieczyszczeń powietrza w latach 2014 - 2018

W latach 2014-2018 roku program pomiarów jakości powietrza realizowany był zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Śląskiego na lata 2013 – 2015” oraz „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Śląskiego na lata 2016 – 2020”.

Monitoring stężeń zanieczyszczeń powietrza był prowadzony w 2014 roku na 226, w 2015 na 207 i od 2016 roku na 203 stanowiskach, początkowo w 28, a od 2018 roku w 29 lokalizacjach. W 24 lokalizacjach kontynuowane były pomiary na stacjach tła miejskiego, na dwóch tła komunikacyjnego w Katowicach i w Częstochowie, jednej stacji pozamiejskiej tła regionalnego w Złotym Potoku (gmina Janów, powiat częstochowski), oraz jednej podmiejskiej w Ustroniu w obszarze uzdrowiska. Nowa automatyczna stacja tła komunikacyjnego została uruchomiona w 2018 roku w Bielsku – Białej (strefa miejska) prowadząca pomiary pyłu PM_{2,5}, tlenków azotu, tlenku węgla oraz rozpoczęto automatyczne badania benzenu na stanowisku tła miejskiego w Bielsku Białej przy ul. Kossak-Szczuckiej.

W celu monitorowania wpływu uprzemysłowionych terenów Śląska i Małopolski na jakość powietrza na poziomie tła regionalnego, na jednej stacji w województwie śląskim zlokalizowanej na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej, prowadzone były pomiary składu pyłu PM_{2,5} oraz pomiary stężenia rtęci całkowitej w stanie gazowym.

Jednocześnie, w celu monitorowania transgranicznego przenoszenia zanieczyszczeń pyłowych pomiędzy Polską a Republiką Czech na stacji umiejscowionej w rejonie Bramy Morawskiej w Godowie, powiat wodzisławski prowadzony był monitoring składu pyłu zawieszonego PM₁₀ obejmujący pomiary arsenu, kadmu, niklu, benzo(a)pirenu oraz składu pyłu PM_{2,5} obejmujący pomiary wybranych kationów (Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, NH₄⁺) i anionów (SO₄²⁻, NO₃⁻, Cl⁻) oraz węgla organicznego i elementarnego.

Aniony i kationy, rtęć oraz węgiel organiczny i elementarny należą do substancji nienormowanych i nie podlegają ocenie pięcioletniej.

Pomiary automatyczne i manualne były wykonywane na stanowiskach typu intensywnego, a pomiary pasywne na stanowiskach typu wskaźnikowego.

W rocznych ocenach jakości powietrza wykorzystano wyniki ze stanowisk pomiarów intensywnych: 141 w 2014 roku, 131 w latach 2015-2017, 132 w 2018 roku oraz stanowisk pomiarów pasywnych 4 w 2014 roku i 3 w latach 2015-2018.

W pięcioletniej ocenie jakości powietrza wykorzystano wyniki ze 160 stanowisk: 81 pomiarów automatycznych oraz 79 manualnych. Ze 160 stanowisk, w 2018 roku było 132 stanowisk aktywnych oraz 28 nieaktywnych. Stanowiska funkcjonowały w 30 lokalizacjach jako stacje automatyczne, manualne lub wykonujące pomiary obydwoma metodami. Jedna z nich funkcjonowała do końca 2014 roku (Żywiec ul. Słowackiego 2) i druga do końca 2016 roku (Żory ul. Sikorskiego). Nowa stacja w Żorach funkcjonuje od 1 stycznia 2017 roku również przy ulicy Sikorskiego i przesunięta jest o 150 m na północny zachód od poprzedniej lokalizacji (tabele 4.1, 4.2, 4.3, rysunek 4.1).

Wyniki pomiarów pasywnych benzenu wykonywane w latach 2014-2018 wykorzystane zostały w ocenie pięcioletniej jako metoda szacowania.

Tabela 4.1. Zestawienie liczby stanowisk pomiarów automatycznych, manualnych wykorzystanych w pięcioletniej ocenie

Wskaźnik	Typ pomiaru	Liczba stanowisk
C ₆ H ₆	1g	6
CO	1g	13
NO ₂	1g	19
NO _x	1g	1

Wskaźnik	Typ pomiaru	Liczba stanowisk
O3	1g	10
PM10	1g	13
PM2,5	1g	1
SO2	1g	19
As(PM10)	24g	10
BaP(PM10)	24g	14
Cd(PM10)	24g	9
Ni(PM10)	24g	9
Pb(PM10)	24g	9
PM10	24g	18
PM2,5	24g	10
Ogółem pomiary:		161
automatyczne	1g	82
manualne	24g	79

Tabela 4.2. Zestawienie stanowisk wykorzystanych w pięcioletniej ocenie

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru	Typ stanowiska	Typ obszaru	Status stanowiska
1	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiDa-bro1000L	Dąbrowa Górnicza, ul. Tysiąclecia 25a	Dąbrowa Górnicza, ul. 1000-lecia 25 a	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
2	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiDa-bro1000L	Dąbrowa Górnicza, ul. Tysiąclecia 25a	Dąbrowa Górnicza, ul. 1000-lecia 25 a	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
3	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiDa-bro1000L	Dąbrowa Górnicza, ul. Tysiąclecia 25a	Dąbrowa Górnicza, ul. 1000-lecia 25 a	As(PM10)	manualny	tło	miejski	nieaktywny
4	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiDa-bro1000L	Dąbrowa Górnicza, ul. Tysiąclecia 25a	Dąbrowa Górnicza, ul. 1000-lecia 25 a	SO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
5	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiDa-bro1000L	Dąbrowa Górnicza, ul. Tysiąclecia 25a	Dąbrowa Górnicza, ul. 1000-lecia 25 a	O3	automatyczny	tło	miejski	aktywny
6	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiDa-bro1000L	Dąbrowa Górnicza, ul. Tysiąclecia 25a	Dąbrowa Górnicza, ul. 1000-lecia 25 a	NO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
7	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiDa-bro1000L	Dąbrowa Górnicza, ul. Tysiąclecia 25a	Dąbrowa Górnicza, ul. 1000-lecia 25 a	C6H6	automatyczny	tło	miejski	aktywny
8	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiDa-bro1000L	Dąbrowa Górnicza, ul. Tysiąclecia 25a	Dąbrowa Górnicza, ul. 1000-lecia 25 a	CO	automatyczny	tło	miejski	aktywny
9	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiGli-wicMewy	Gliwice, ul. Mewy 34	Gliwice, ul. Mewy 34	NO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
10	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiGli-wicMewy	Gliwice, ul. Mewy 34	Gliwice, ul. Mewy 34	SO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
11	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiGli-wicMewy	Gliwice, ul. Mewy 34	Gliwice, ul. Mewy 34	PM10	automatyczny	tło	miejski	aktywny
12	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiGli-wicMewy	Gliwice, ul. Mewy 34	Gliwice, ul. Mewy 34	PM2.5	manualny	tło	miejski	aktywny
13	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiKatoKos-sut	Katowice, ul. Kossutha 6	Katowice, ul. Kossutha 6	Ni(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
14	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiKatoKos-sut	Katowice, ul. Kossutha 6	Katowice, ul. Kossutha 6	Cd(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
15	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SiKatoKos-sut	Katowice, ul. Kossutha 6	Katowice, ul. Kossutha 6	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru	Typ stanowiska	Typ obszaru	Status stanowiska
16	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIKatoKos-sut	Katowice, ul. Kossutha 6	Katowice, ul. Kossutha 6	As(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
17	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIKatoKos-sut	Katowice, ul. Kossutha 6	Katowice, ul. Kossutha 6	SO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
18	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIKatoKos-sut	Katowice, ul. Kossutha 6	Katowice, ul. Kossutha 6	O3	automatyczny	tło	miejski	aktywny
19	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIKatoKos-sut	Katowice, ul. Kossutha 6	Katowice, ul. Kossutha 6	NO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
20	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIKatoKos-sut	Katowice, ul. Kossutha 6	Katowice, ul. Kossutha 6	CO	automatyczny	tło	miejski	nieaktywny
21	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIKatoKos-sut	Katowice, ul. Kossutha 6	Katowice, ul. Kossutha 6	Pb(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
22	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIKatoKos-sut	Katowice, ul. Kossutha 6	Katowice, ul. Kossutha 6	PM2.5	manualny	tło	miejski	aktywny
23	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIKatoKos-sut	Katowice, ul. Kossutha 6	Katowice, ul. Kossutha 6	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
24	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIKatoPlebA4	Katowice, ul. Plebiscytowa/A4	Katowice, al. Górnośląska	CO	automatyczny	komunikacyjne	miejski	aktywny
25	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIKatoPlebA4	Katowice, ul. Plebiscytowa/A4	Katowice, al. Górnośląska	NO2	automatyczny	komunikacyjne	miejski	aktywny
26	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIKatoPlebA4	Katowice, ul. Plebiscytowa/A4	Katowice, al. Górnośląska	SO2	automatyczny	komunikacyjne	miejski	aktywny
27	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIKatoPlebA4	Katowice, ul. Plebiscytowa/A4	Katowice, al. Górnośląska	PM10	manualny	komunikacyjne	miejski	aktywny
28	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIKatoPlebA4	Katowice, ul. Plebiscytowa/A4	Katowice, al. Górnośląska	PM2.5	manualny	komunikacyjne	miejski	aktywny
29	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SI SosnoLubel	Sosnowiec, ul. Lubelska 51	Sosnowiec, ul. Lubelska 51	NO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
30	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SI SosnoLubel	Sosnowiec, ul. Lubelska 51	Sosnowiec, ul. Lubelska 51	PM10	automatyczny	tło	miejski	aktywny
31	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SI SosnoLubel	Sosnowiec, ul. Lubelska 51	Sosnowiec, ul. Lubelska 51	SO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
32	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SITychyTolst	Tychy, ul. Tołstoja 1	Tychy, ul. Tołstoja 1	NO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
33	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SITychyTolst	Tychy, ul. Tołstoja 1	Tychy, ul. Tołstoja 1	SO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
34	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SITychyTolst	Tychy, ul. Tołstoja 1	Tychy, ul. Tołstoja 1	PM10	automatyczny	tło	miejski	aktywny
35	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIZabSkloCur	Zabrze, ul. M. Curie-Skłodowskiej 34	Zabrze, ul. M. Skłodowskiej-Curie 34	CO	automatyczny	tło	miejski	aktywny
36	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIZabSkloCur	Zabrze, ul. M. Curie-Skłodowskiej 34	Zabrze, ul. M. Skłodowskiej-Curie 34	NO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
37	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIZabSkloCur	Zabrze, ul. M. Curie-Skłodowskiej 34	Zabrze, ul. M. Skłodowskiej-Curie 34	O3	automatyczny	tło	miejski	aktywny
38	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIZabSkloCur	Zabrze, ul. M. Curie-Skłodowskiej 34	Zabrze, ul. M. Skłodowskiej-Curie 34	PM10	automatyczny	tło	miejski	aktywny
39	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIZabSkloCur	Zabrze, ul. M. Curie-Skłodowskiej 34	Zabrze, ul. M. Skłodowskiej-Curie 34	SO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
40	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SIZabSkloCur	Zabrze, ul. M. Curie-Skłodowskiej 34	Zabrze, ul. M. Skłodowskiej-Curie 34	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	nieaktywny

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru	Typ stanowiska	Typ obszaru	Status stanowiska
41	Aglomeracja Górnośląska	PL2401	SlZabSklo-Cur	Zabrze, ul. M. Curie-Skłodowskiej 34	Zabrze, ul. M. Skłodowskiej-Curie 34	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
42	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlRybni-Borki	Rybnik, ul. Borki 37 d	Rybnik, ul. Borki 37 d	C6H6	automatyczny	tło	miejski	aktywny
43	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlRybni-Borki	Rybnik, ul. Borki 37 d	Rybnik, ul. Borki 37 d	CO	automatyczny	tło	miejski	aktywny
44	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlRybni-Borki	Rybnik, ul. Borki 37 d	Rybnik, ul. Borki 37 d	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
45	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlRybni-Borki	Rybnik, ul. Borki 37 d	Rybnik, ul. Borki 37 d	Pb(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
46	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlRybni-Borki	Rybnik, ul. Borki 37 d	Rybnik, ul. Borki 37 d	Ni(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
47	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlRybni-Borki	Rybnik, ul. Borki 37 d	Rybnik, ul. Borki 37 d	Cd(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
48	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlRybni-Borki	Rybnik, ul. Borki 37 d	Rybnik, ul. Borki 37 d	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
49	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlRybni-Borki	Rybnik, ul. Borki 37 d	Rybnik, ul. Borki 37 d	As(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
50	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlRybni-Borki	Rybnik, ul. Borki 37 d	Rybnik, ul. Borki 37 d	SO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
51	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlRybni-Borki	Rybnik, ul. Borki 37 d	Rybnik, ul. Borki 37 d	PM10	automatyczny	tło	miejski	aktywny
52	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlRybni-Borki	Rybnik, ul. Borki 37 d	Rybnik, ul. Borki 37 d	O3	automatyczny	tło	miejski	aktywny
53	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlRybni-Borki	Rybnik, ul. Borki 37 d	Rybnik, ul. Borki 37 d	NO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
54	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlZorySikor2	Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52_(2)	Żory, ul. Sikorskiego 52	PM2.5	manualny	tło	miejski	aktywny
55	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlZorySikor2	Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52_(2)	Żory, ul. Sikorskiego 52	CO	automatyczny	tło	miejski	aktywny
56	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlZorySikor2	Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52_(2)	Żory, ul. Sikorskiego 52	SO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
57	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlZorySikor2	Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52_(2)	Żory, ul. Sikorskiego 52	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
58	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlZorySikors	Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52	Żory, ul. Sikorskiego 52	PM2.5	manualny	tło	miejski	nieaktywny
59	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlZorySikors	Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52	Żory, ul. Sikorskiego 52	PM10	manualny	tło	miejski	nieaktywny
60	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlZorySikors	Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52	Żory, ul. Sikorskiego 52	CO	automatyczny	tło	miejski	nieaktywny
61	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlZorySikors	Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52	Żory, ul. Sikorskiego 52	NO2	automatyczny	tło	miejski	nieaktywny

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru	Typ stanowiska	Typ obszaru	Status stanowiska
62	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlZorySikors	Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52	Żory, ul. Sikorskiego 52	SO2	automatyczny	tło	miejski	nieaktywny
63	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PL2402	SlZorySikors	Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego 52	Żory, ul. Sikorskiego 52	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	nieaktywny
64	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	C6H6	automatyczny	tło	miejski	aktywny
65	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	CO	automatyczny	tło	miejski	nieaktywny
66	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
67	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	Pb(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
68	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	Ni(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
69	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	NO2	automatyczny	tło	miejski	nieaktywny
70	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	O3	automatyczny	tło	miejski	aktywny
71	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	PM10	automatyczny	tło	miejski	aktywny
72	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	SO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
73	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	As(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
74	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
75	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	Cd(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
76	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielPartyz	Bielsko-Biała, ul. Partyzantów	Bielsko-Biała, ul. Partyzantów	NO2	automatyczny	komunikacyjne	miejski	aktywny
77	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielPartyz	Bielsko-Biała, ul. Partyzantów	Bielsko-Biała, ul. Partyzantów	CO	automatyczny	komunikacyjne	miejski	aktywny
78	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielPartyz	Bielsko-Biała, ul. Partyzantów	Bielsko-Biała, ul. Partyzantów	PM2.5	automatyczny	komunikacyjne	miejski	aktywny
79	miasto Bielsko-Biała	PL2403	SlBielSterni	Bielsko-Biała, ul. Sternicza	Bielsko-Biała, ul. Sternicza 4	PM2.5	manualny	tło	miejski	aktywny
80	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzestoArmK	Częstochowa, ul. AK/Jana Pawła II	Częstochowa, ul. Armii Krajowej 2	CO	automatyczny	komunikacyjne	miejski	aktywny
81	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzestoArmK	Częstochowa, ul. AK/Jana Pawła II	Częstochowa, ul. Armii Krajowej 2	NO2	automatyczny	komunikacyjne	miejski	aktywny
82	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzestoArmK	Częstochowa, ul. AK/Jana Pawła II	Częstochowa, ul. Armii Krajowej 2	PM10	automatyczny	komunikacyjne	miejski	aktywny
83	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzestoArmK	Częstochowa, ul. AK/Jana Pawła II	Częstochowa, ul. Armii Krajowej 2	SO2	automatyczny	komunikacyjne	miejski	aktywny
84	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzestoBacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	C6H6	automatyczny	tło	miejski	nieaktywny

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru	Typ stanowiska	Typ obszaru	Status stanowiska
85	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzesto-Bacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	CO	automatyczny	tło	miejski	aktywny
86	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzesto-Bacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	NO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
87	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzesto-Bacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	O3	automatyczny	tło	miejski	aktywny
88	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzesto-Bacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	PM10	automatyczny	tło	miejski	aktywny
89	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzesto-Bacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	SO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
90	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzesto-Bacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	As(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
91	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzesto-Bacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
92	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzesto-Bacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Cd(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
93	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzesto-Bacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Ni(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
94	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzesto-Bacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Pb(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
95	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzesto-Bacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
96	miasto Częstochowa	PL2404	SlCzesto-Zana	Częstochowa, ul. Zana 6	Częstochowa, ul. Zana 6	PM2.5	manualny	tło	miejski	aktywny
97	strefa śląska	PL2405	SlCiesMickie	Cieszyn, ul. Mickiewicza 13	Cieszyn, ul. Mickiewicza 13	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
98	strefa śląska	PL2405	SlCiesMickie	Cieszyn, ul. Mickiewicza 13	Cieszyn, ul. Mickiewicza 13	SO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
99	strefa śląska	PL2405	SlCiesMickie	Cieszyn, ul. Mickiewicza 13	Cieszyn, ul. Mickiewicza 13	O3	automatyczny	tło	miejski	aktywny
100	strefa śląska	PL2405	SlCiesMickie	Cieszyn, ul. Mickiewicza 13	Cieszyn, ul. Mickiewicza 13	CO	automatyczny	tło	miejski	aktywny
101	strefa śląska	PL2405	SlCiesMickie	Cieszyn, ul. Mickiewicza 13	Cieszyn, ul. Mickiewicza 13	NO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
102	strefa śląska	PL2405	SlCzerKopaln	Czerwionka-Leszczyny, ul. Kopalniana	Czerwionka-Leszczyny, ul. Kopalniana	C6H6	automatyczny	tło	miejski	aktywny
103	strefa śląska	PL2405	SlGodGliniki	Godów, ul. Gliniki	Godów, ul. Gliniki	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
104	strefa śląska	PL2405	SlGodGliniki	Godów, ul. Gliniki	Godów, ul. Gliniki	Pb(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
105	strefa śląska	PL2405	SlGodGliniki	Godów, ul. Gliniki	Godów, ul. Gliniki	Ni(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
106	strefa śląska	PL2405	SlGodGliniki	Godów, ul. Gliniki	Godów, ul. Gliniki	Cd(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
107	strefa śląska	PL2405	SlGodGliniki	Godów, ul. Gliniki	Godów, ul. Gliniki	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
108	strefa śląska	PL2405	SlGodGliniki	Godów, ul. Gliniki	Godów, ul. Gliniki	PM2.5	manualny	tło	miejski	aktywny
109	strefa śląska	PL2405	SlGodGliniki	Godów, ul. Gliniki	Godów, ul. Gliniki	As(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru	Typ stanowiska	Typ obszaru	Status stanowiska
110	strefa śląska	PL2405	SIKnurJed-Nar	Knurów, ul. Jedności Narodowej 5	Knurów, ul. Jedności Narodowej 5	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
111	strefa śląska	PL2405	SIKnurJed-Nar	Knurów, ul. Jedności Narodowej 5	Knurów, ul. Jedności Narodowej 5	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
112	strefa śląska	PL2405	SILublPiasko	Lubliniec, ul. Piaskowa	Lubliniec, ul. Piaskowa 56	As(PM10)	manualny	tło	miejski	nieaktywny
113	strefa śląska	PL2405	SILublPiasko	Lubliniec, ul. Piaskowa	Lubliniec, ul. Piaskowa 56	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	nieaktywny
114	strefa śląska	PL2405	SILublPiasko	Lubliniec, ul. Piaskowa	Lubliniec, ul. Piaskowa 56	Cd(PM10)	manualny	tło	miejski	nieaktywny
115	strefa śląska	PL2405	SILublPiasko	Lubliniec, ul. Piaskowa	Lubliniec, ul. Piaskowa 56	Ni(PM10)	manualny	tło	miejski	nieaktywny
116	strefa śląska	PL2405	SILublPiasko	Lubliniec, ul. Piaskowa	Lubliniec, ul. Piaskowa 56	Pb(PM10)	manualny	tło	miejski	nieaktywny
117	strefa śląska	PL2405	SILublPiasko	Lubliniec, ul. Piaskowa	Lubliniec, ul. Piaskowa 56	PM10	manualny	tło	miejski	nieaktywny
118	strefa śląska	PL2405	SIMyszMie-dzi	Myszków, ul. Miedziana 3	Myszków, ul. Miedziana 3	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
119	strefa śląska	PL2405	SIPszczBoged	Pszczyna, ul. Bogedaina	Pszczyna, ul. Bogedaina	As(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
120	strefa śląska	PL2405	SIPszczBoged	Pszczyna, ul. Bogedaina	Pszczyna, ul. Bogedaina	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
121	strefa śląska	PL2405	SIPszczBoged	Pszczyna, ul. Bogedaina	Pszczyna, ul. Bogedaina	Cd(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
122	strefa śląska	PL2405	SIPszczBoged	Pszczyna, ul. Bogedaina	Pszczyna, ul. Bogedaina	Ni(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
123	strefa śląska	PL2405	SIPszczBoged	Pszczyna, ul. Bogedaina	Pszczyna, ul. Bogedaina	Pb(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
124	strefa śląska	PL2405	SIPszczBoged	Pszczyna, ul. Bogedaina	Pszczyna, ul. Bogedaina	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
125	strefa śląska	PL2405	SITarnoLitew	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
126	strefa śląska	PL2405	SITarnoLitew	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	As(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
127	strefa śląska	PL2405	SITarnoLitew	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	Cd(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
128	strefa śląska	PL2405	SITarnoLitew	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	PM2.5	manualny	tło	miejski	aktywny
129	strefa śląska	PL2405	SITarnoLitew	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
130	strefa śląska	PL2405	SITarnoLitew	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	Pb(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
131	strefa śląska	PL2405	SITarnoLitew	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	Ni(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
132	strefa śląska	PL2405	SIUstronSana	Ustroń, ul. Sanatoryjna 7	Ustroń, ul. Sanatoryjna 7	O3	automatyczny	tło	podmiejski	aktywny
133	strefa śląska	PL2405	SIUstronSana	Ustroń, ul. Sanatoryjna 7	Ustroń, ul. Sanatoryjna 7	NO2	automatyczny	tło	podmiejski	aktywny
134	strefa śląska	PL2405	SIUstronSana	Ustroń, ul. Sanatoryjna 7	Ustroń, ul. Sanatoryjna 7	PM10	automatyczny	tło	podmiejski	aktywny

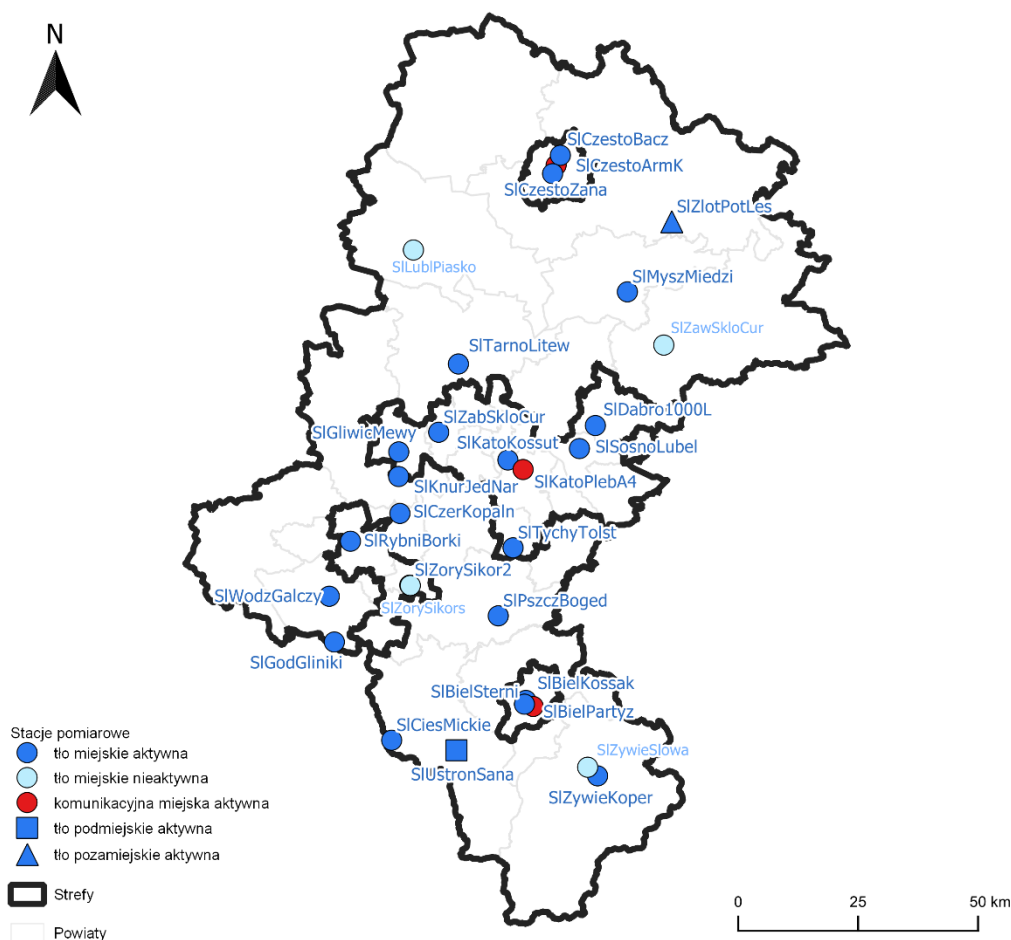
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru	Typ stanowiska	Typ obszaru	Status stanowiska
135	strefa śląska	PL2405	SIUstronSana	Ustroń, ul. Sanatoryjna 7	Ustroń, ul. Sanatoryjna 7	SO2	automatyczny	tło	podmiejski	aktywny
136	strefa śląska	PL2405	SIWodzGal-czy	Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego 1	Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego 1	CO	automatyczny	tło	miejski	aktywny
137	strefa śląska	PL2405	SIWodzGal-czy	Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego 1	Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego 1	NO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
138	strefa śląska	PL2405	SIWodzGal-czy	Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego 1	Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego 1	SO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
139	strefa śląska	PL2405	SIWodzGal-czy	Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego 1	Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego 1	O3	automatyczny	tło	miejski	aktywny
140	strefa śląska	PL2405	SIWodzGal-czy	Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego 1	Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego 1	PM10	automatyczny	tło	miejski	aktywny
141	strefa śląska	PL2405	SIZawSklo-Cur	Zawiercie, ul. M. Skłodowskiej-Curie 16	Zawiercie, ul. Skłodowskiej-Curie 16	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	nieaktywny
142	strefa śląska	PL2405	SIZawSklo-Cur	Zawiercie, ul. M. Skłodowskiej-Curie 16	Zawiercie, ul. Skłodowskiej-Curie 16	PM10	manualny	tło	miejski	nieaktywny
143	strefa śląska	PL2405	SIZlotPotLes	Złoty Potok, Leśniczówka	Złoty Potok, Leśniczówka Kamienna Góra	NO2	automatyczny	tło	poza-miejski	aktywny
144	strefa śląska	PL2405	SIZlotPotLes	Złoty Potok, Leśniczówka	Złoty Potok, Leśniczówka Kamienna Góra	C6H6	automatyczny	tło	poza-miejski	aktywny
145	strefa śląska	PL2405	SIZlotPotLes	Złoty Potok, Leśniczówka	Złoty Potok, Leśniczówka Kamienna Góra	NOx	automatyczny	tło	poza-miejski	aktywny
146	strefa śląska	PL2405	SIZlotPotLes	Złoty Potok, Leśniczówka	Złoty Potok, Leśniczówka Kamienna Góra	PM2.5	manualny	tło	poza-miejski	aktywny
147	strefa śląska	PL2405	SIZlotPotLes	Złoty Potok, Leśniczówka	Złoty Potok, Leśniczówka Kamienna Góra	SO2	automatyczny	tło	poza-miejski	aktywny
148	strefa śląska	PL2405	SIZlotPotLes	Złoty Potok, Leśniczówka	Złoty Potok, Leśniczówka Kamienna Góra	PM10	automatyczny	tło	poza-miejski	aktywny
149	strefa śląska	PL2405	SIZlotPotLes	Złoty Potok, Leśniczówka	Złoty Potok, Leśniczówka Kamienna Góra	O3	automatyczny	tło	poza-miejski	aktywny
150	strefa śląska	PL2405	SIŻywieKoper	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	NO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
151	strefa śląska	PL2405	SIŻywieKoper	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	PM10	automatyczny	tło	miejski	aktywny
152	strefa śląska	PL2405	SIŻywieKoper	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	SO2	automatyczny	tło	miejski	aktywny
153	strefa śląska	PL2405	SIŻywieKoper	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	As(PM10)	manualny	tło	miejski	nieaktywny
154	strefa śląska	PL2405	SIŻywieKoper	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	PM10	manualny	tło	miejski	aktywny
155	strefa śląska	PL2405	SIŻywieKoper	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	Cd(PM10)	manualny	tło	miejski	nieaktywny
156	strefa śląska	PL2405	SIŻywieKoper	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	Ni(PM10)	manualny	tło	miejski	nieaktywny

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru	Typ stanowiska	Typ obszaru	Status stanowiska
157	strefa śląska	PL2405	SIŻywieKoper	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	Pb(PM10)	manualny	tło	miejski	nieaktywny
158	strefa śląska	PL2405	SIŻywieKoper	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	Żywiec, ul. Kopernika 83 a	BaP(PM10)	manualny	tło	miejski	aktywny
159	strefa śląska	PL2405	SIŻywieSłowa	Żywiec, ul. Słowackiego 2	Żywiec, ul. Słowackiego 2	SO2	automatyczny	tło	miejski	nieaktywny
160	strefa śląska	PL2405	SIŻywieSłowa	Żywiec, ul. Słowackiego 2	Żywiec, ul. Słowackiego 2	NO2	automatyczny	tło	miejski	nieaktywny
161	strefa śląska	PL2405	SIŻywieSłowa	Żywiec, ul. Słowackiego 2	Żywiec, ul. Słowackiego 2	PM10	automatyczny	tło	miejski	nieaktywny

Tabela 4.3. Zestawienie stacji wykorzystanych w pięcioletniej ocenie

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji pomiarowej	Nazwa stacji pomiarowej	Adres stacji	Powiat	Gmina	Typ obszaru	Typ stacji	Rodzaj stacji	Stacja funkcjonuje tak/nie
1	PL2401	aglomeracja górnośląska	SIDa-bro1000L	Dąbrowa Górnicza - Tysiąclecia	ul. 1000-lecia 25 a	Dąbrowa Górnicza	Dąbrowa Górnicza	miejski	tło	stała	tak
2	PL2401	aglomeracja górnośląska	SIGli-wicMewy	Gliwice - Mewy	ul. Mewy 34	Gliwice	Gliwice	miejski	tło	stała	tak
3	PL2401	aglomeracja górnośląska	SIKato-Kossut	Katowice - Kossutha	ul. Kossutha 6	Katowice	Katowice	miejski	tło	stała	tak
4	PL2401	aglomeracja górnośląska	SIKato-PlebA4	Katowice - Plebiscytowa/A4	al. Górnośląska	Katowice	Katowice	miejski	komunikacyjna	stała	tak
5	PL2401	aglomeracja górnośląska	SISosnoLubel	Sosnowiec - Lubelska	ul. Lubelska 51	Sosnowiec	Sosnowiec	miejski	tło	stała	tak
6	PL2401	aglomeracja górnośląska	SITy-chy-Tolst	Tychy - Tolstoja	ul. Tolstoja 1	Tychy	Tychy	miejski	tło	stała	tak
7	PL2401	aglomeracja górnośląska	SIZabSkloCur	Zabrze - M. Curie-Skłodowskiej	ul. M. Skłodowskiej-Curie 34	Zabrze	Zabrze	miejski	tło	stała	tak
8	PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	SIRybnBorki	Rybnik - Borki	ul. Borki 37 d	Rybnik	Rybnik	miejski	tło	stała	tak
9	PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	SIŻory-Sikor2	Żory - Os. Gen. Władysława Sikorskiego	ul. Sikorskiego 52	Żory	Żory	miejski	tło	stała	tak
10	PL2403	miasto Bielsko-Biała	SIBielsKossak	Bielsko-Biała - Kossak-Szczuckiej	ul. Kossak-Szczuckiej	Bielsko-Biała	Bielsko-Biała	miejski	tło	stała	tak
11	PL2403	miasto Bielsko-Biała	SIBielsPartyz	Bielsko-Biała - Partyzantów	ul. Partyzantów	Bielsko-Biała	Bielsko-Biała	miejski	komunikacyjna	stała	tak
12	PL2403	miasto Bielsko-Biała	SIBielsSterni	Bielsko-Biała - Sternicza	ul. Sternicza 4	Bielsko-Biała	Bielsko-Biała	miejski	tło	stała	tak
13	PL2404	miasto Częstochowa	SICzestArmK	Częstochowa - AK/Jana Pawła II	ul. Armii Krajowej 2	Częstochowa	Częstochowa	miejski	komunikacyjna	stała	tak
14	PL2404	miasto Częstochowa	SICzestBacz	Częstochowa - Baczyńskiego	ul. Baczyńskiego 2	Częstochowa	Częstochowa	miejski	tło	stała	tak
15	PL2404	miasto Częstochowa	SICzestZana	Częstochowa - Zana	ul. Zana 6	Częstochowa	Częstochowa	miejski	tło	stała	tak
16	PL2405	strefa śląska	SICiesMickie	Cieszyn - Mickiewicza	ul. Mickiewicza 13	cieszyński	Cieszyn	miejski	tło	stała	tak

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji pomiarowej	Nazwa stacji pomiarowej	Adres stacji	Powiat	Gmina	Typ obszaru	Typ stacji	Rodzaj stacji	Stacja funkcjonuje tak/nie
17	PL2405	strefa śląska	SICzer-Kopaln	Czerwionka-Leszczyn - Kopalniana	ul. Kopalniana	rybnicki	Czerwionka-Leszczyn	miejski	tło	stała	tak
18	PL2405	strefa śląska	SIGod Gliniki	Godów - Gliniki	ul. Gliniki	wodzisławski	Godów	miejski	tło	stała	tak
19	PL2405	strefa śląska	SILKnurJed-Nar	Knurów - Jedności Narodowej	ul. Jedności Narodowej 5	gliwicki	Knurów	miejski	tło	stała	tak
20	PL2405	strefa śląska	SILubPiasko	Lubliniec - Piaskowa	ul. Piaskowa 56	lubliniecki	Lubliniec	miejski	tło	stała	tak
21	PL2405	strefa śląska	SIMysz Miedzi	Myszków - Miedziana	ul. Miedziana 3	myszkowski	Myszków	miejski	tło	stała	tak
22	PL2405	strefa śląska	SIPszcz Boged	Pszczyna - Bogedaina	ul. Bogedaina	pszczyński	Pszczyna	miejski	tło	stała	tak
23	PL2405	strefa śląska	SITarnoLitew	Tarnowskie Góry - Litewska	ul. Litewska	tarnogórski	Tarnowskie Góry	miejski	tło	stała	tak
24	PL2405	strefa śląska	SIUstrosnSana	Ustroń - Sanatoryjna	ul. Sanatoryjna 7	cieszyński	Ustroń	podmiejski	tło	stała	tak
25	PL2405	strefa śląska	SIWodzGalczy	Wodzisław Śląski - Gałczyńskiego	ul. Gałczyńskiego 1	wodzisławski	Wodzisław Śląski	miejski	tło	stała	tak
26	PL2405	strefa śląska	SIZawSkloCur	Zawiercie - M. Skłodowskiej-Curie	ul. Skłodowskiej-Curie 16	zawierciański	Zawiercie	miejski	tło	stała	tak
27	PL2405	strefa śląska	SIZłotPotLes	Złoty Potok - Leśniczówka	Leśniczówka Kamienna Góra	częstochowski	Janów	pozamiejski	tło	stała	tak
28	PL2405	strefa śląska	SIZywieKoper	Żywiec - Kopernika	ul. Kopernika 83 a	żywiecki	Żywiec	miejski	tło	stała	tak
29	PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	SIZorySikors	Żory - Os. Gen. Władysława Sikorskiego	ul. Sikorskiego 52	Żory	Żory	miejski	tło	stała	nie
30	PL2405	strefa śląska	SIZywieSłowa	Żywiec - Słowackiego	ul. Słowackiego 2	żywiecki	Żywiec	miejski	tło	stała	nie



Rysunek 4.1. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie śląskim, wykorzystanych w pięcioletniej ocenie

4.2. System zapewnienia jakości w pomiarach zanieczyszczeń powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

System zapewnienia jakości w pomiarach zanieczyszczeń powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w województwie śląskim opiera się na systemie zarządzania potwierdzonym certyfikatem akredytacji nr AB 188 posiadanym przez CLB Oddział w Katowicach Pracownię w Częstochowie, (który w szczególności obejmuje badania manualne). Wszystkie metody badawcze opierają się na odpowiednich metodykach referencyjnych. Metody wzorcowania, sprawdzania i kontroli jakości zapewniają uzyskiwanie z odpowiednią niepewnością wyników rzetelnych, niezależnych i dokładnych. Jest to także zapewniane poprzez okresowy udział w porównaniach między laboratoryjnych i ciągle doskonalenie systemu zarządzania również w zakresie technicznym.

Uzyskiwane wyniki są weryfikowane na każdym etapie badań, również w odniesieniu do wyników uzyskiwanych w innych województwach.

Urządzenia pomiarowe pracują w oparciu o metodyki referencyjne w zakresie pomiarów zanieczyszczenia powietrza ujęte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018

roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Spełniają wymogi dotyczące lokalizacji i kompletności uzyskiwanych danych.

4.3. System modelowania matematycznego i inne metody oceny pięcioletniej

Do obliczeń stężeń zanieczyszczeń przy powierzchni ziemi zastosowano model jakości powietrza GEM-AQ (Kamiński i inni, 2008). Model ten jest wykorzystywany w europejskim serwisie Copernicus (CAMS_50 Copernicus Atmosphere Monitoring Service – Regional Production) oraz w ramach inicjatywy europejskiej FAIRMODE (Forum for Air Quality Modelling in Europe). W Polsce model ten był wielokrotnie stosowany do prognoz i analiz zanieczyszczenia powietrza w skali kraju. Obecnie jest podstawą systemu modelowania wdrożonego w IOŚ-PIB do celów realizacji zadań zgodnie z zapisami ustawy Poś.

Modelowanie na potrzeby pięcioletniej oceny jakości powietrza w Polsce w latach 2014-2018 wykonano z wykorzystaniem Centralnej Bazy Emisyjnej dla Polski przygotowanej przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami IOŚ-PIB.

W odniesieniu do emisji antropogenicznej, dla obszaru Europy poza Polską wykorzystano dane raportowane przez kraje członkowskie w ramach Konwencji LRTAP, w rozdzielczości $0.1^\circ \times 0.1^\circ$ (ok. 10 km) dla roku 2016. Dane te nie były zmieniane w poszczególnych symulacjach.

Modelowanie dla obszaru całej Polski dla lat 2014-2018 wykonane zostało dla następujących zanieczyszczeń: pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, ozonu i benzo(a)pirenu w odniesieniu do obszaru strefy.

Wyniki modelowania wykorzystano na potrzeby analiz związanych z optymalizacją sieci pomiarowej, w tym określania lokalizacji stacji pomiarowych. O klasyfikacji stref zadecydowały dane pomiarowe z lat objętych oceną.

Wyniki modelowania Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego wykonywane, zgodnie z zapisami art. 88 ust. 6 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, będą wykorzystywane w ocenach rocznych jakości powietrza dla PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂, NO_x, O₃ i B(a)P.

Metoda obiektywnego szacowania będzie stanowić uzupełnienie pomiarów intensywnych w ocenie jakości powietrza dla benzenu. Wykorzystane zostaną wyniki pomiarów pasywnych benzenu prowadzone w aglomeracji górnośląskiej i strefie śląskiej.

5. Wyniki pięcioletniej oceny jakości powietrza w województwie

Wyniki pięcioletniej oceny jakości powietrza, w tym klasyfikacji stref, przedstawiane są w raporcie w postaci opisów, tabel i ilustracji graficznych, zamieszczonych w poszczególnych

podrozdziałach, z podziałem na cel dla którego określono wartości kryterialne (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin). Każdy podrozdział dotyczy jednego zanieczyszczenia i zawiera pełne zestawienie informacji wynikających z oceny.

W zamieszczonych w niniejszym rozdziale tabelach zawierających zestawienia liczby stanowisk pomiarowych w strefach, dotyczących poszczególnych zanieczyszczeń podlegających ocenie pięcioletniej, przedstawiono informacje wynikające bezpośrednio z obowiązujących przepisów prawa oraz wyników oceny. Dla każdej ze stref wskazano, czy wymagane jest prowadzenie w niej pomiarów intensywnych, planowane metody oceny jakości powietrza oraz istniejącą aktualnie (w roku 2019) liczbę stanowisk pomiarowych. Przypadki prowadzenia na jednej stacji jednoczesnych pomiarów przy pomocy różnych metod (automatycznych i manualnych) zostały w zestawieniach uwzględnione jako jedno stanowisko. Dotyczy to w szczególności pomiarów stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}. W tabelach zawarto także wymaganą, ze względu na wynik oceny pięcioletniej, liczbę stanowisk pomiarowych ukierunkowanych na ocenę oddziaływania rozproszonych źródeł emisji substancji zanieczyszczających (tj. stanowisk pomiarów tła zanieczyszczeń oraz służących do oceny bezpośredniego oddziaływania źródeł komunikacyjnych) – w dwóch wariantach: przy założeniu pomiarów jako jedyne źródła informacji wykorzystywanej na potrzeby oceny jakości powietrza, a także uwzględniając planowane wykorzystanie dodatkowych metod oceny, głównie matematycznego modelowania transportu i przemian zanieczyszczeń w powietrzu. Zestawienia obejmują wymagania minimalne, natomiast w wielu przypadkach celowe i planowane jest prowadzenie pomiarów na większej, niż obowiązująca, licznie stanowisk. Wynika to, na przykład, z wielkości strefy i złożoności występujących w niej warunków topograficznych oraz układu źródeł emisji zanieczyszczeń, a także potrzeby zapewnienia prawidłowego poziomu informacji o jakości powietrza dla społeczeństwa i organów administracji publicznej, weryfikacji modelowania matematycznego, a także oceny skuteczności realizacji działań naprawczych w miejscach, w których rejestrowano przekroczenia dopuszczalnych lub docelowych poziomów stężeń. Sytuacje takie zostały, w wybranych przypadkach, skomentowane w tekście niniejszego rozdziału. Szczegółowe zestawienie stanowisk pomiarowych planowanych do wykorzystania na potrzeby ocen jakości powietrza, w tym ich liczby i lokalizacji, będzie przedmiotem opracowywanego aktualnie programu Państwowego Monitoringu Środowiska.

5.1. Ocena wykonana ze względu na ochronę zdrowia ludzi

5.1.1. Dwutlenek siarki SO₂

Dla czasu uśredniania stężeń 24 godzinnych dwutlenku siarki (S₂₄) wg kryterium ochrony zdrowia ludzi: górny próg oszacowania wynosi 75 µg/m³ (60% poziomu dopuszczalnego stężeń 24 godzinnych 125 µg/m³), dolny próg - 50 µg/m³ (40% poziomu dopuszczalnego), dopuszczalna liczba przypadków przekroczeń w roku kalendarzowym – 3 razy.

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametru S₂₄ i lat uwzględnionych w ocenie oraz klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.1 i rysunek 5.1.

Dolny próg oszacowania dla dwutlenku siarki nie był przekroczony w trzech lub więcej odrębnych latach w strefie miejskiej w Bielsku-Białej (klasa 1). Poziom substancji nie przekraczał górnego progu oszacowania, ale był wyższy niż dolny próg w mieście Częstochowa oraz w aglomeracjach górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej (klasa 2). W strefie śląskiej poziom dwutlenku siarki przekraczał górny próg oszacowania i nie przekraczał poziomu dopuszczalnego, za wyjątkiem 2017 roku (klasa 3b), tabela 5.1 i rysunek 5.1.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. $DPO < S \leq GPO$, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.1. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej SO_2 – ochrona zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018
PL2401	aglomeracja górnośląska	2	S24	$DPO < S \leq GPO$	$DPO < S \leq GPO$	$DPO < S \leq GPO$	$GPO < S \leq PD$	$DPO < S \leq GPO$
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	2	S24	$DPO < S \leq GPO$	$DPO < S \leq GPO$	$DPO < S \leq GPO$	$GPO < S \leq PD$	$S \leq DPO$
PL2403	miasto Bielsko-Biała	1	S24	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$	$DPO < S \leq GPO$	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$
PL2404	miasto Częstochowa	2	S24	$DPO < S \leq GPO$	$S \leq DPO$	$DPO < S \leq GPO$	$GPO < S \leq PD$	$S \leq DPO$
PL2405	strefa śląska	3b	S24	$GPO < S \leq PD$	$DPO < S \leq GPO$	$GPO < S \leq PD$	$S > PD$	$GPO < S \leq PD$

Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla dwutlenku siarki przedstawia tabela 5.2.

Wskazane jest utrzymanie w strefach klasy 2 i 3b, pomimo planowanego wykorzystania modelowania matematycznego, co najmniej minimalnej liczby stałych stanowisk pomiarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. W strefie klasy 1 ze względu na prawidłową ocenę jakości powietrza wskazane jest również prowadzenie pomiarów intensywnych na jednym stanowisku.

Tabela 5.2. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla dwutlenku siarki

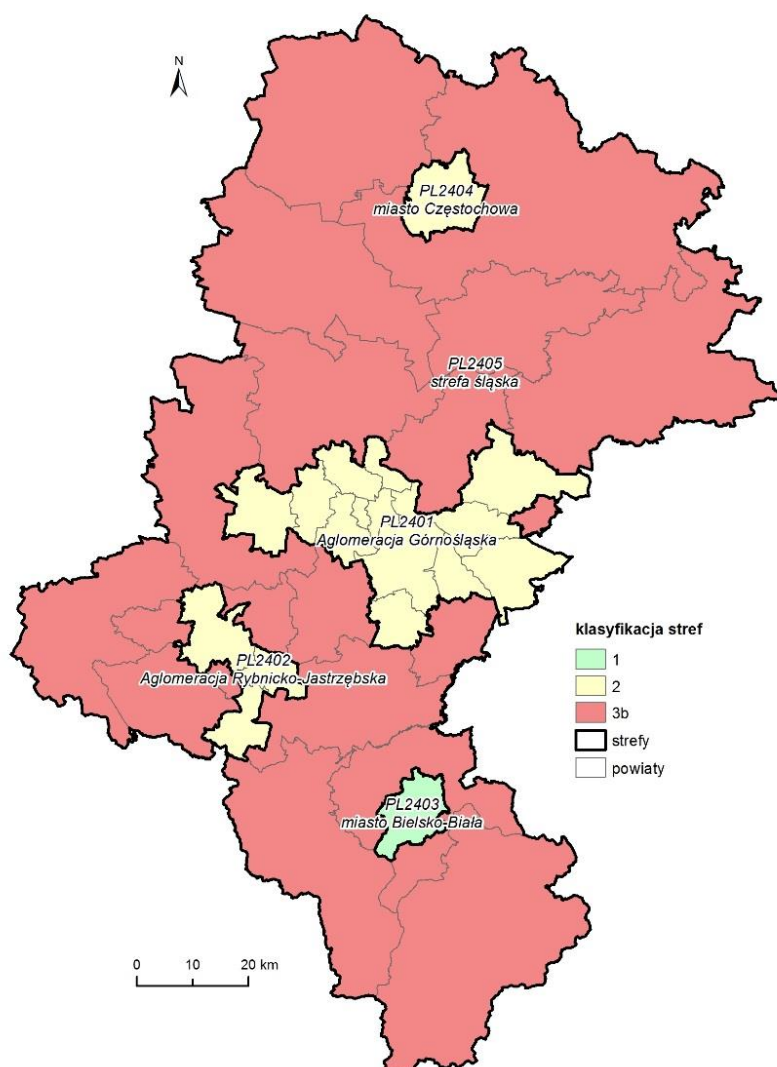
Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny *)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2401	aglomeracja górnośląska	Tak	7	0	2	PI MM	2**)
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	Tak	2	0	1	PI MM	1**)
PL2403	miasto Bielsko-Biała	Nie	1	0	0	PI MM	0***)

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny *)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2404	miasto Częstochowa	Tak	2	0	1	PI MM	1**)
PL2405	strefa śląska	Tak	6	0	5	PI MM	5**)

*) PI - pomiary intensywne, MM – modelowanie matematyczne

**) - minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

***) wskazane są pomiary intensywne



Rysunek 5.1. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej SO₂ - ochrona zdrowia ludzi

5.1.2. Dwutlenek azotu NO₂

Dla czasu uśredniania stężeń 1 godzinnych dwutlenku azotu (S1) wg kryterium ochrony zdrowia ludzi: górny próg oszacowania wynosi 140 µg/m³ (70% poziomu dopuszczalnego stężeń 1 godzinnych 200 µg/m³), dolny próg - 100 µg/m³ (50% poziomu dopuszczalnego), dopuszczalna liczba przypadków przekroczeń w roku kalendarzowym – 18 razy.

Dla czasu uśredniania stężeń dwutlenku azotu w roku kalendarzowym (Sa) wg kryterium ochrony zdrowia ludzi: górny próg oszacowania wynosi 32 µg/m³ (80% poziomu dopuszczalnego stężeń średnich rocznych 40 µg/m³), dolny próg - 26 µg/m³ (65% poziomu dopuszczalnego).

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametrów S1 i Sa oraz lat uwzględnionych w ocenie a także klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.3 i rysunek 5.2.

Dolny próg oszacowania dla dwutlenku azotu nie był przekroczony w trzech lub więcej odrębnych latach w strefie miejskiej w Bielsku-Białej, aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej i w strefie śląskiej (klasa 1). Poziom substancji nie przekraczał górnego progu oszacowania, ale był wyższy niż dolny próg dla parametru S1 w mieście Częstochowa (kasa 2). Jednakże dla parametru Sa przekraczał górny próg oszacowania i nie przekraczał poziomu dopuszczalnego (klasa 3a), klasa strefy miasta Częstochowa 3a. W aglomeracji górnośląskiej parametr S1 przekraczał górny próg oszacowania i nie przekraczał poziomu dopuszczalnego (klasa dla parametru 3a) oraz klasa 3b dla parametru Sa ze względu na przekraczanie poziomu substancji, klasa strefy 3b, tabela 5.3.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. DPO < S ≤ GPO, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.3. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej NO₂ – ochrona zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018	Klasa dla parametru
PL2401	aglomeracja górnośląska	3b	S1	GPO < S ≤ PD	GPO < S ≤ PD	GPO < S ≤ PD	GPO < S ≤ PD	GPO < S ≤ PD	3a
			Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	3b
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	1	S1	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	DPO < S ≤ GPO	S ≤ DPO	1
			Sa	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	1
PL2403	miasto Bielsko-Biała	1	S1	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	DPO < S ≤ GPO	DPO < S ≤ GPO	1
			Sa	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	DPO < S ≤ GPO	1
PL2404	miasto Częstochowa	3a	S1	DPO < S ≤ GPO	DPO < S ≤ GPO	DPO < S ≤ GPO	GPO < S ≤ PD	DPO < S ≤ GPO	2
			Sa	GPO < S ≤ PD	GPO < S ≤ PD	GPO < S ≤ PD	GPO < S ≤ PD	GPO < S ≤ PD	3a
PL2405	strefa śląska	1	S1	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	1
			Sa	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	1

Wskazane jest utrzymanie w strefach klasy 3a i 3b, pomimo planowanego wykorzystania modelowania matematycznego, co najmniej minimalnej liczby stałych stanowisk pomiarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

W strefach klasy 1 ze względu na prawidłową ocenę jakości powietrza wskazane jest również prowadzenie pomiarów intensywnych po dwa stanowiska w Bielsku-Białej i aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej (stacje tła miejskiego ze stanowiskami ozonu i stacje komunikacyjne) oraz cztery stanowiska w strefie śląskiej (minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych dla ozonu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu).

Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej przedstawia tabela 5.4.

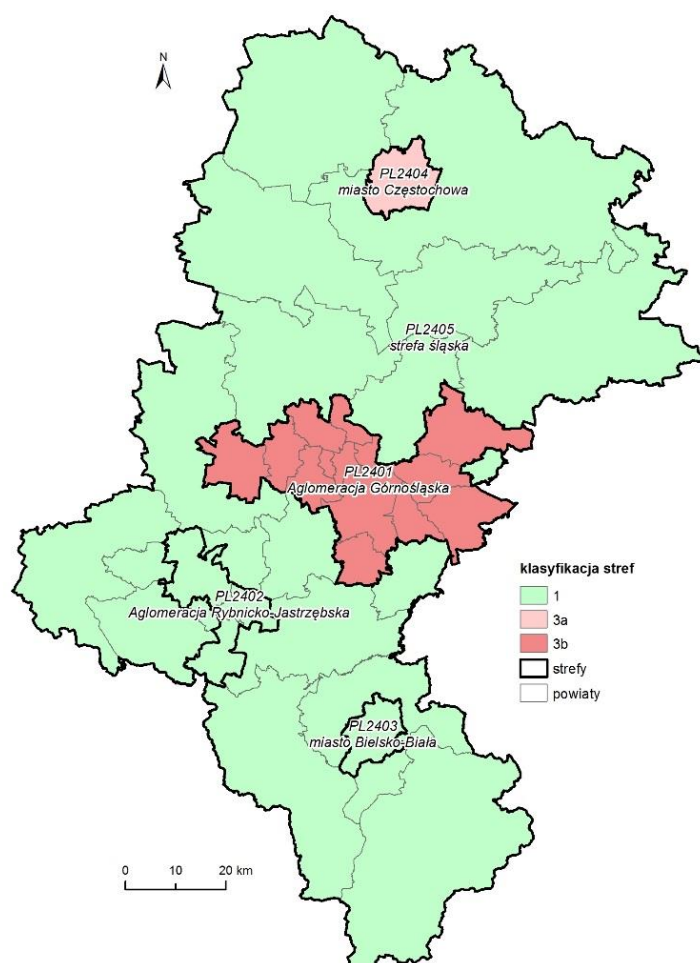
Tabela 5.4. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla dwutlenku azotu NO₂

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny *)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2401	aglomeracja górnośląska	Tak	7	0	5	PI MM	5**)
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	Nie	1	0	0	PI MM	0***)
PL2403	miasto Bielsko-Biała	Nie	1	0	0	PI MM	0***)
PL2404	miasto Częstochowa	Tak	2	0	1	PI MM	1**)
PL2405	strefa śląska	Nie	7	0	0	PI MM	0***)

*) PI - pomiary intensywne, MM – modelowanie matematyczne

**) - minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

***)) wskazane są pomiary intensywne



Rysunek 5.2. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej dwutlenku azotu NO_2 - ochrona zdrowia ludzi

5.1.3. Tlenek węgla CO

Dla czasu uśredniania stężeń 8 godzinnych tlenku węgla (maksymalnej średniej ośmiogodzinnej w ciągu doby, spośród średnich kroczących S8) wg kryterium ochrony zdrowia ludzi: górny próg oszacowania wynosi 7 mg/m^3 (70% poziomu dopuszczalnego $10 \text{ }\mu\text{g/m}^3$), dolny próg - 5 mg/m^3 (50% poziomu dopuszczalnego).

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametru S8 oraz lat uwzględnionych w ocenie i klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.5 i rysunek 5.3.

Dolny próg oszacowania dla tlenku węgla nie był przekroczony w trzech lub więcej odrębnych latach w strefach miejskich w Bielsku-Białej i Częstochowie, aglomeracji górnośląskiej i w strefie śląskiej (klasa 1). Poziom substancji nie przekraczał górnego progu oszacowania, poza 2017 rokiem, ale był wyższy niż dolny próg w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej (klasa 2).

Opis symbolizacji wyników oceny, np. $DPO < S \leq GPO$, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.5. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej tlenku CO – ochrona zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018
PL2401	aglomeracja górnośląska	1	S8	$S \leq DPO$	$DPO < S \leq GPO$	$S \leq DPO$	$GPO < S \leq PD$	$S \leq DPO$
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	2	S8	$S \leq DPO$	$DPO < S \leq GPO$	$DPO < S \leq GPO$	$GPO < S \leq PD$	$S \leq DPO$
PL2403	miasto Bielsko-Biała	1	S8	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$
PL2404	miasto Częstochowa	1	S8	$S \leq DPO$	$DPO < S \leq GPO$	$S \leq DPO$	$DPO < S \leq GPO$	$S \leq DPO$
PL2405	strefa śląska	1	S8	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$	$GPO < S \leq PD$	$S \leq DPO$

Ze względu na uzyskaną klasę 1 w aglomeracji górnośląskiej, strefie śląskiej, Bielsku-Białej i Częstochowie nie są wymagane pomiary intensywne, jednakże ze względu na prawidłową ocenę jakości powietrza oraz dla zapewnienia właściwej informacji dla społeczeństwa wskazane jest prowadzenie pomiarów intensywnych w tych strefach na stanowiskach tłą miejskiego.

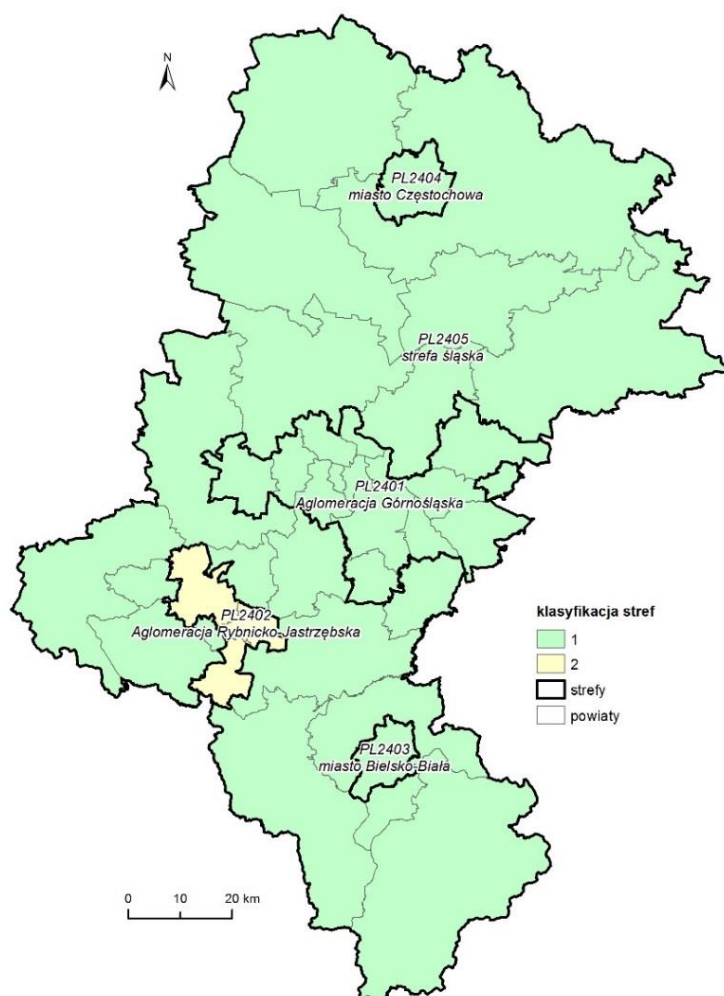
Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla tlenku węgla przedstawia tabela 5.6.

Tabela 5.6. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla tlenku węgla

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny ^{*)}	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2401	aglomeracja górnośląska	Nie	3	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	Tak	2	0	1	PI	1
PL2403	miasto Bielsko-Biała	Nie	1	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2404	miasto Częstochowa	Nie	2	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2405	strefa śląska	Nie	2	0	0	PI	0 ^{**)}

^{*)}PI- pomiary intensywne

^{**)} wskazane są pomiary intensywne



Rysunek 5.3. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej CO - ochrona zdrowia ludzi

5.1.4. Benzen C_6H_6

Dla czasu uśredniania stężeń benzenu w roku kalendarzowym (S_a) wg kryterium ochrony zdrowia ludzi: górny próg oszacowania wynosi $3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (70% poziomu dopuszczalnego stężeń średnich rocznych $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), dolny próg - $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (40% poziomu dopuszczalnego).

Dolny próg oszacowania dla benzenu nie był przekroczony w trzech lub więcej odrębnych latach w strefach miejskich w Bielsku-Białej i Częstochowie (klasa 1). Poziom substancji nie przekraczał górnego progu oszacowania, poza latami 2015 i 2016 w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, ale był wyższy niż dolny próg w aglomeracjach rybnicko-jastrzębskiej i górnośląskiej (klasa 2). Dla strefy śląskiej została ustalona klasa 3a ze względu na stężenia średnioroczne benzenu przekraczające górny próg oszacowania w latach 2014-2018.

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametru S_a oraz lat uwzględnionych w ocenie i klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.7 i rysunek 5.4.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. $\text{DPO} < S \leq \text{GPO}$, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.7. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej C₆H₆ – ochrona zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018
PL2401	aglomeracja górnośląska	2	Sa	DPO < S <= GPO	DPO < S <= GPO	DPO < S <= GPO	S <= DPO	S <= DPO
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	2	Sa	DPO < S <= GPO	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	DPO < S <= GPO	DPO < S <= GPO
PL2403	miasto Bielsko-Biała	1	Sa	DPO < S <= GPO*)	S <= DPO*)	S <= DPO*)	DPO < S <= GPO*)	S <= DPO
PL2404	miasto Częstochowa	1	Sa	DPO < S <= GPO*)	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	DPO < S <= GPO*)
PL2405	strefa śląska	3a	Sa	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD

*) klasyfikacja oparta na metodzie szacowania z wykorzystaniem wyników pomiarów pasywnych

Wskazane jest utrzymanie w strefach klasy 2 i 3a, co najmniej minimalnej liczby stałych stanowisk pomiarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Ze względu na uzyskaną klasę 1 w Bielsku-Białej i Częstochowie nie są wymagane pomiary intensywne, jednakże ze względu na prawidłową ocenę jakości powietrza oraz dla zapewnienia właściwej informacji dla społeczeństwa wskazane jest prowadzenie pomiarów intensywnych w tych strefach.

Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej przedstawia tabela 5.8.

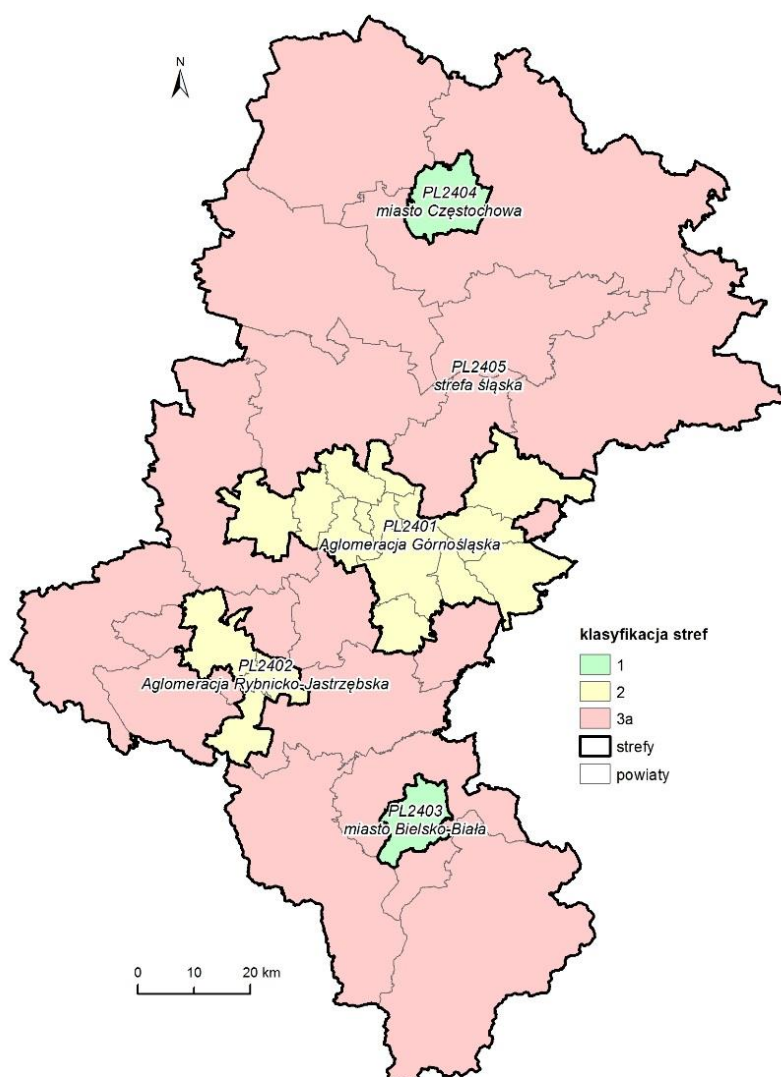
Tabela 5.8. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla benzenu C₆H₆

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedynego źródła informacji)	Planowane metody oceny*)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2401	aglomeracja górnośląska	Tak	1	0	2	PI MS	2**)
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	Tak	1	0	1	PI	1**)
PL2403	miasto Bielsko-Biała	Nie	1	0	0	PI	0***)
PL2404	miasto Częstochowa	Nie	0	0	0	PI	0***)
PL2405	strefa śląska	Tak	3	0	5	PI MS	5**)

*) PI- pomiary intensywne, MS- metoda szacowania

**) - minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

***)) wskazane są pomiary intensywne



Rysunek 5.4. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej benzenu C_6H_6 - ochrona zdrowia ludzi

5.1.5. Ozon O_3

Dla czasu uśredniania stężeń 8 godzinnych ozonu (maksymalnej średniej ośmiogodzinnej w ciągu doby, spośród średnich kroczących S8) górny próg oszacowania wynosi $120 \mu g/m^3$ i jest równy poziomowi docelowemu i poziomowi celu długoterminowego dla ochrony zdrowia ludzi. Dopuszczalna liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym wynosi 25 dni (uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat). W przypadku ozonu nie jest określony dolny próg oszacowania.

Górny próg ozonu uznaje się za przekroczony w strefie, jeżeli podczas pięciu lat został on przekroczony na obszarze strefy przynajmniej w jednym roku. W strefach miejskich Bielsku Białej i w Częstochowie parametr S8 nie przekroczył poziomu dopuszczalnego w żadnym roku

(klasa 3a). W aglomeracjach i strefie śląskiej stężenia były wyższe niż poziom dopuszczalny S8 (klasa 3b).

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametru S8 oraz lat uwzględnionych w ocenie i klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.9 i rysunek 5.5.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. GPO < S <= PD, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.9. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej ozonu O₃ – ochrona zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018
PL2401	aglomeracja górnośląska	3b	S8	GPO < S <= PD	S > PD	GPO < S <= PD	S > PD	GPO < S <= PD
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	3b	S8	GPO < S <= PD	S > PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD
PL2403	miasto Bielsko-Biała	3a	S8	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD
PL2404	miasto Częstochowa	3a	S8	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD	GPO < S <= PD
PL2405	strefa śląska	3b	S8	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD

Pomimo planowanego modelowania matematycznego, wskazane jest utrzymanie w strefach klasy 3b i 3a, co najmniej minimalnej liczby stałych stanowisk pomiarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

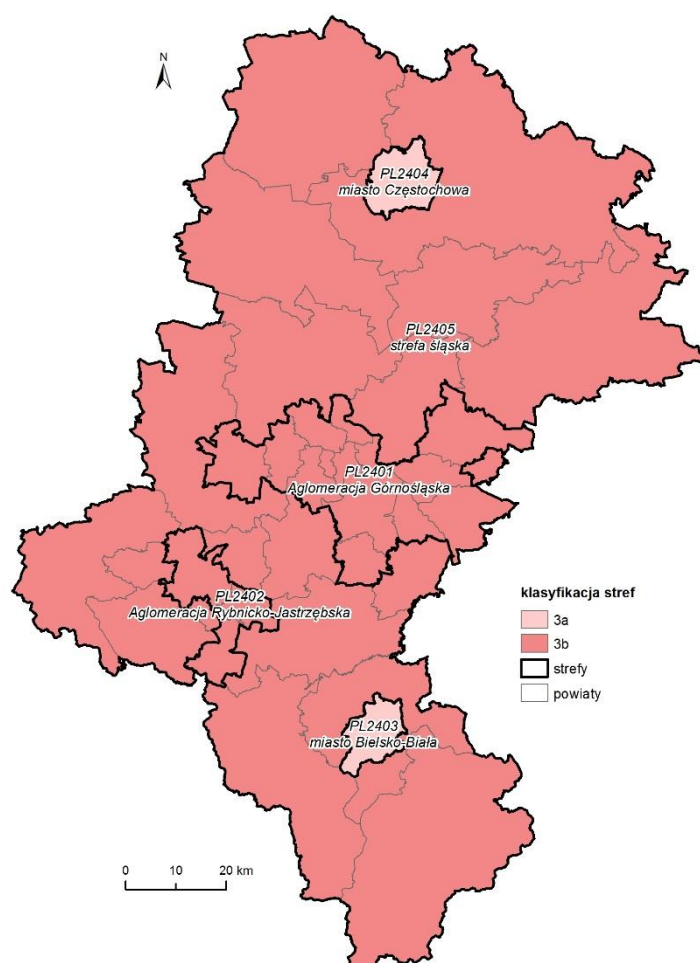
Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej przedstawia tabela 5.10.

Tabela 5.10. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla ozonu O₃

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny ^{*)}	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny ^{**)}
PL2401	aglomeracja górnośląska	Tak	3	0	3	PI MM	3
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	Tak	1	0	1	PI MM	1
PL2403	miasto Bielsko-Biała	Tak	1	0	1	PI MM	1
PL2404	miasto Częstochowa	Tak	1	0	1	PI MM	1
PL2405	strefa śląska	Tak	5	0	4	PI MM	4

^{*)} PI - pomiary intensywne, MM - modelowanie matematyczne

^{**)} - minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.



Rysunek 5.5. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej ozonu O_3 - ochrona zdrowia ludzi

5.1.6. Pył PM_{10}

Dla czasu uśredniania stężeń 24 godzinnych pyłu zawieszonego PM_{10} (S24) wg kryterium ochrony zdrowia ludzi: górny próg oszacowania wynosi $35 \mu g/m^3$ (70% poziomu dopuszczalnego stężeń 24 godzinnych $50 \mu g/m^3$), dolny próg - $25 \mu g/m^3$ (50% poziomu dopuszczalnego), dopuszczalna liczba przypadków przekroczeń w roku kalendarzowym – 35 razy.

Dla czasu uśredniania stężeń pyłu zawieszonego PM_{10} w roku kalendarzowym (Sa) wg kryterium ochrony zdrowia ludzi: górny próg oszacowania wynosi $28 \mu g/m^3$ (70% poziomu dopuszczalnego stężeń średnich rocznych $40 \mu g/m^3$), dolny próg - $20 \mu g/m^3$ (50% poziomu dopuszczalnego).

Ze względu na przekraczanie dopuszczalnej liczby przypadków przekroczeń w roku kalendarzowym (parametr S24) została ustalona klasa 3b we wszystkich strefach województwa śląskiego. Dla parametru Sa stężeń średnich rocznych klasa 3b wystąpiła w czterech strefach województwa (dwie aglomeracje, strefa śląska i miasto Częstochowa), w strefie miejskiej

w Bielsku-Białej (klasa 3a). Parametr mniej korzystny S24 zdecydował o zaliczeniu wszystkich stref województwa śląskiego do klasy 3b.

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametrów S24 i Sa oraz lat uwzględnionych w ocenie a także klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.11 i rysunek 5.6.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. $DPO < S \leq GPO$, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.11. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej pyłu PM10 – ochrona zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018	Klasa dla parametru
PL2401	Aglomeracja Górnośląska	3b	S24	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	3b
			Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	3b
PL2402	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	3b	S24	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	3b
			Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	3b
PL2403	miasto Bielsko-Biała	3b	S24	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	3b
			Sa	$GPO < S \leq PD$	$GPO < S \leq PD$	$GPO < S \leq PD$	$GPO < S \leq PD$	$GPO < S \leq PD$	3a
PL2404	miasto Częstochowa	3b	S24	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	3b
			Sa	S > PD	S > PD	$GPO < S \leq PD$	S > PD	$GPO < S \leq PD$	3b
PL2405	strefa śląska	3b	S24	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	3b
			Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	3b

Pomimo planowanego modelowania matematycznego, wskazane jest utrzymanie w strefach klasy 3b, co najmniej minimalnej liczby stałych stanowisk pomiarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

W celu zapewnienia odpowiedniej ilości danych do oceny, modelowania, informowania i kontroli skuteczności działań naprawczych wskazane jest prowadzenie pomiarów na dodatkowych stanowiskach, które zostaną uwzględnione w programie państwowego monitoringu środowiska na kolejne lata.

Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej przedstawia tabela 5.12.

Tabela 5.12. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla pyłu zawieszonego PM10

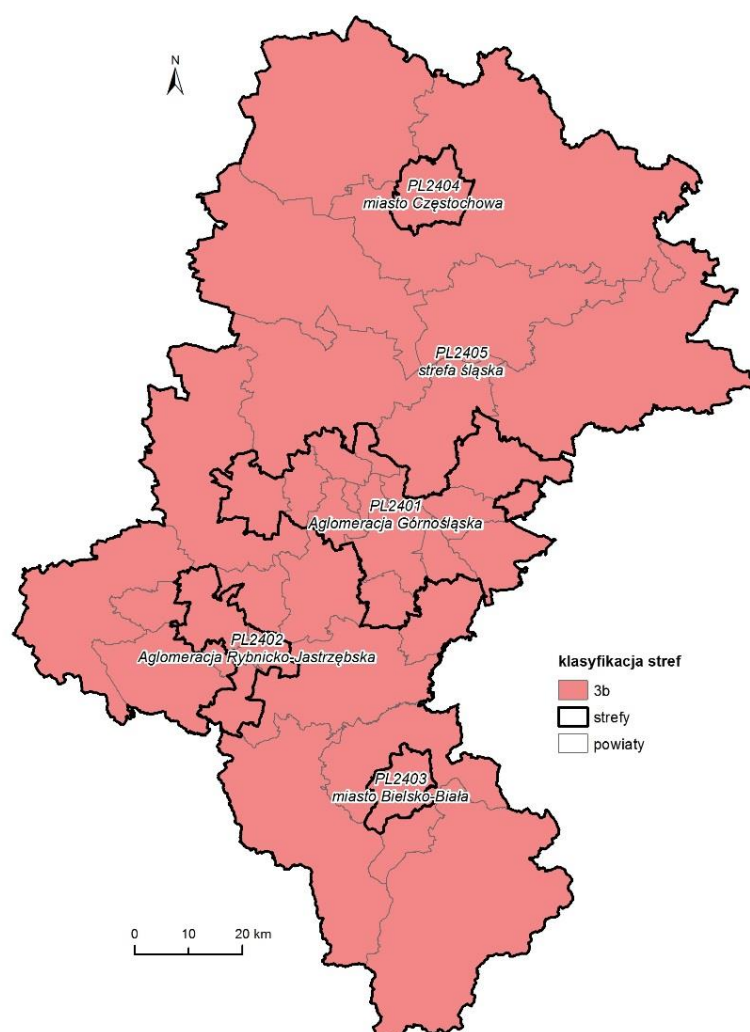
Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny*)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny) **)
PL2401	aglomeracja górnośląska	Tak	7	0	4	PI MM	4**)
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	Tak	2	0	2	PI MM	2**)

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny*)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny) **)
PL2403	miasto Bielsko-Biała	Tak	1	0	1	PI MM	1**)
PL2404	miasto Częstochowa	Tak	2	0	2	PI MM	2***)
PL2405	strefa śląska	Tak	13	0	4	PI MM	4**)

*) PI - pomiary intensywne, MM – modelowanie matematyczne

**) - minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu

***) pomiar na stanowisku tła miejskiego i komunikacyjnym



Rysunek 5.6. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej pyłu zawieszonego PM10 - ochrona zdrowia ludzi

5.1.7. Pył PM_{2,5}

Dla czasu uśredniania stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} w roku kalendarzowym (Sa) wg kryterium ochrony zdrowia ludzi: górny próg oszacowania wynosi 17 µg/m³ (70% poziomu dopuszczalnego stężeń średnich rocznych 25 µg/m³), dolny próg - 12 µg/m³ (50% poziomu dopuszczalnego).

Ze względu na przekraczanie poziomu dopuszczalnego we wszystkich strefach województwa śląskiego została ustalona klasa 3b.

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametru Sa i lat uwzględnionych w ocenie oraz klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.13 i rysunek 5.7.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. DPO < S ≤ GPO, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.13. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej pyłu PM_{2,5} – ochrona zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018
PL2401	aglomeracja górnośląska	3b	Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	3b	Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD
PL2403	miasto Bielsko-Biała	3b	Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD
PL2404	miasto Częstochowa	3b	Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD
PL2405	strefa śląska	3b	Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD

Pomimo planowanego modelowania matematycznego, wskazane jest utrzymanie w strefach klasy 3b, co najmniej minimalnej liczby stałych stanowisk pomiarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu oraz stanowisk, na których są prowadzone pomiary składu chemicznego pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

W celu zapewnienia odpowiedniej ilości danych do oceny, modelowania, informowania i kontroli skuteczności działań naprawczych wskazane jest prowadzenie pomiarów na dodatkowych stanowiskach, które zostaną uwzględnione w programie państwowego monitoringu środowiska na kolejne lata.

Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej przedstawia tabela 5.14.

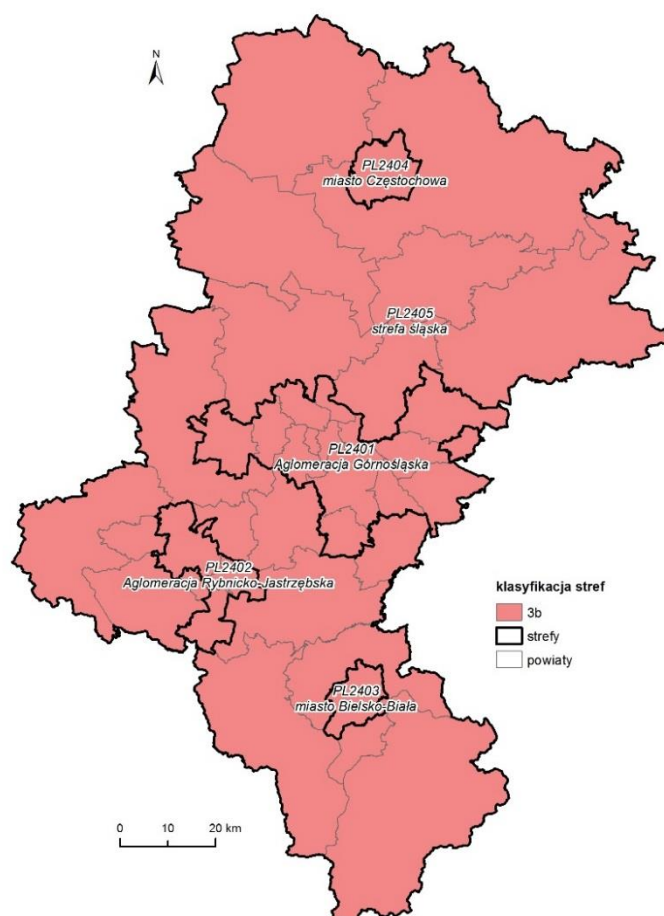
Tabela 5.14. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedynego źródła informacji)	Planowane metody oceny ^{*)}	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2401	aglomeracja górnośląska	Tak	3	0	3	PI MM	3**)
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	Tak	1	0	2	PI MM	2**)
PL2403	miasto Bielsko-Biała	Tak	2	0	2	PI MM	2**)
PL2404	miasto Częstochowa	Tak	1	0	1	PI MM	1
PL2405	strefa śląska	Tak	3	0	3	PI MM	3***)

^{*)} PI - pomiary intensywne, MM – modelowanie matematyczne

^{**)} pomiar na stanowisku do obliczenia wskaźnika średniego narażenia i komunikacyjnym

^{***)} pomiar na dwóch stanowiskach składu chemicznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz na jednym tła miejskiego



Rysunek 5.7. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej PM_{2,5} - ochrona zdrowia ludzi

5.1.8. Ołów Pb w pyłe PM10

Dla czasu uśredniania stężeń ołowiu w roku kalendarzowym (Sa) wg kryterium ochrony zdrowia ludzi: górny próg oszacowania wynosi $0,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (70% poziomu dopuszczalnego stężeń średnich rocznych $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), dolny próg – $0,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (50% poziomu dopuszczalnego).

Dolny próg oszacowania dla ołowiu nie był przekroczony w trzech lub więcej odrębnych latach w żadnej strefie województwa śląskiego (klasa 1).

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametru Sa i lat uwzględnionych w ocenie oraz klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.15 i rysunek 5.8.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. $\text{DPO} < \text{S} \leq \text{GPO}$, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.15. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej ołowiu Pb w pyłe PM10 – ochrona zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018
PL2401	aglomeracja górnośląska	1	Sa	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	1	Sa	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$
PL2403	miasto Bielsko-Biała	1	Sa	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$
PL2404	miasto Częstochowa	1	Sa	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$
PL2405	strefa śląska	1	Sa	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$	$\text{S} \leq \text{DPO}$

Ze względu na uzyskaną klasę 1 nie są wymagane pomiary intensywne, jednakże ze względu na prawidłową ocenę jakości powietrza oraz dla zapewnienia właściwej informacji dla społeczeństwa zalecane jest prowadzenie pomiarów intensywnych na stanowiskach we wszystkich strefach.

Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej przedstawia tabela 5.16.

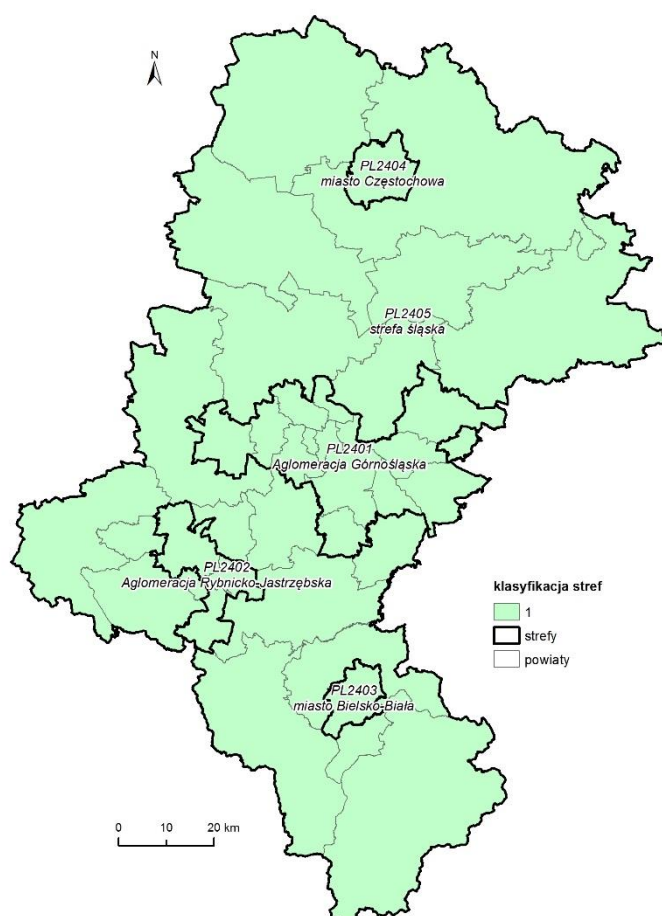
Tabela 5.16. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla ołowiu Pb

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny*)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2401	aglomeracja górnośląska	Nie	1	0	0	PI	0**)
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	Nie	1	0	0	PI	0**)
PL2403	miasto Bielsko-Biała	Nie	1	0	0	PI	0**)
PL2404	miasto Częstochowa	Nie	1	0	0	PI	0**)

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny*)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2405	strefa śląska	Nie	3	0	0	PI	0**)

*) PI - pomiary intensywne

**) wskazane są pomiary intensywne



Rysunek 5.8. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej ołowiu Pb w pyłe PM10 - ochrona zdrowia ludzi

5.1.9. Arsen As w pyłe PM10

Dla czasu uśredniania stężeń arsenu w roku kalendarzowym (S_a) wg kryterium ochrony zdrowia ludzi: górny próg oszacowania wynosi $3,6 \text{ ng/m}^3$ (60% poziomu docelowego stężeń średnich rocznych 6 ng/m^3), dolny próg – $2,4 \text{ ng/m}^3$ (40% poziomu dopuszczalnego).

Dolny próg oszacowania dla arsenu nie był przekroczony w trzech lub więcej odrębnych latach w aglomeracji górnośląskiej, miastach Bielsku-Białej i w Częstochowie (klasa 1).

Poziom substancji nie przekroczył poziomu docelowego, ale był wyższy niż górny próg w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej i strefie śląskiej. W związku z powyższym strefy te zostały zaliczone do klasy 2.

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametru Sa i lat uwzględnionych w ocenie oraz klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.17 i rysunek 5.9.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. $DPO < S \leq GPO$, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.17. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej arsenu As w pyłe PM₁₀ – ochrona zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018
PL2401	aglomeracja górnośląska	1	Sa	$S \leq DPO$	$GPO < S \leq PD$	$GPO < S \leq PD$	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	2	Sa	$DPO < S \leq GPO$	$DPO < S \leq GPO$	$GPO < S \leq PD$	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$
PL2403	miasto Bielsko-Biała	1	Sa	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$
PL2404	miasto Częstochowa	1	Sa	$S \leq DPO$	$DPO < S \leq GPO$	$DPO < S \leq GPO$	$S \leq DPO$	$S \leq DPO$
PL2405	strefa śląska	2	Sa	$DPO < S \leq GPO$	$GPO < S \leq PD$	$GPO < S \leq PD$	$DPO < S \leq GPO$	$S \leq DPO$

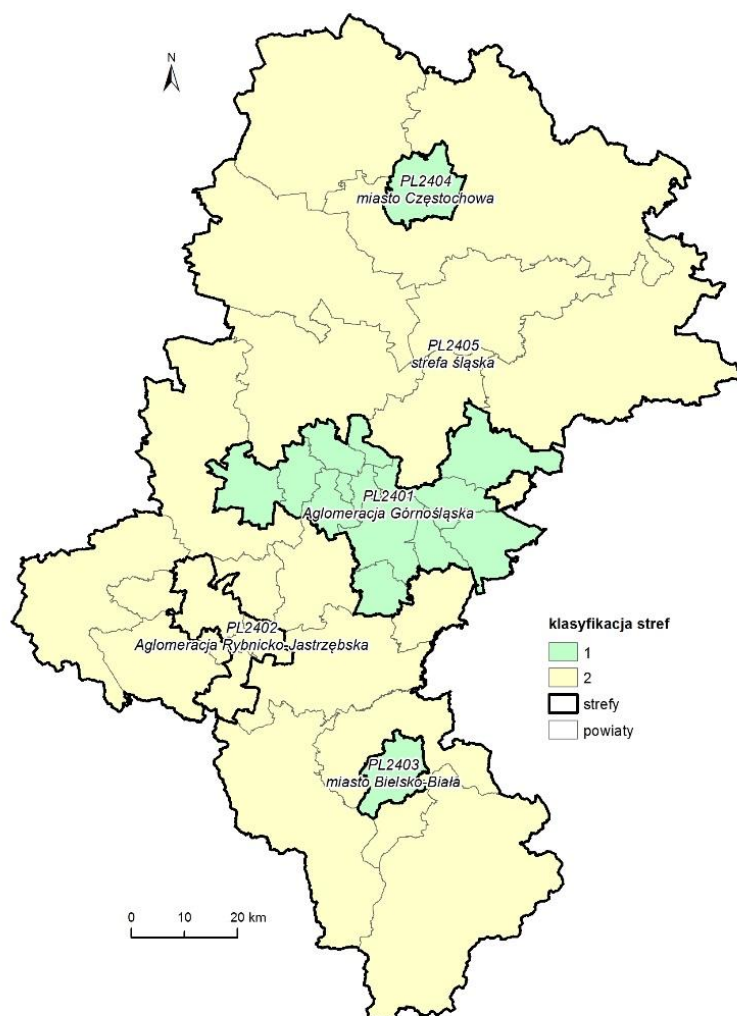
Ze względu na uzyskaną klasę 1 nie są wymagane pomiary intensywne, jednakże ze względu na prawidłową ocenę jakości powietrza oraz dla zapewnienia właściwej informacji dla społeczeństwa zalecane jest prowadzenie pomiarów intensywnych na stanowiskach we wszystkich strefach. Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej przedstawia tabela 5.18.

Tabela 5.18. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla arsenu As

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny ^{*)}	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2401	aglomeracja górnośląska	Nie	1	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	Tak	1	0	1	PI	1
PL2403	miasto Bielsko-Biała	Nie	1	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2404	miasto Częstochowa	Nie	1	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2405	strefa śląska	Tak	3	0	1	PI	1

^{*)} PI - pomiary intensywne

^{**)} wskazane są pomiary intensywne



Rysunek 5.9. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej As w pyłe PM10 - ochrona zdrowia ludzi

5.1.10. Kadm Cd w pyłe PM10

Dla czasu uśredniania stężeń kadmu w roku kalendarzowym (S_a) wg kryterium ochrony zdrowia ludzi: górny próg oszacowania wynosi 3 ng/m^3 (60% poziomu docelowego stężeń średnich rocznych 5 ng/m^3), dolny próg – 2 ng/m^3 (40% poziomu dopuszczalnego).

Dolny próg oszacowania dla kadmu nie był przekroczony w trzech lub więcej odrębnych latach w żadnej strefie województwa śląskiego (klasa 1).

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametru S_a i lat uwzględnionych w ocenie oraz klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.19 i rysunek 5.10.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. $S \leq DPO$, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.19. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej kadmu Cd w pyłe PM10 – ochrona zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018
PL2401	aglomeracja górnośląska	1	Sa	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	1	Sa	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO
PL2403	miasto Bielsko-Biała	1	Sa	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO
PL2404	miasto Częstochowa	1	Sa	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO	S <= DPO
PL2405	strefa śląska	1	Sa	DPO < S <= GPO	S <= DPO	S <= DPO	DPO < S <= GPO	S <= DPO

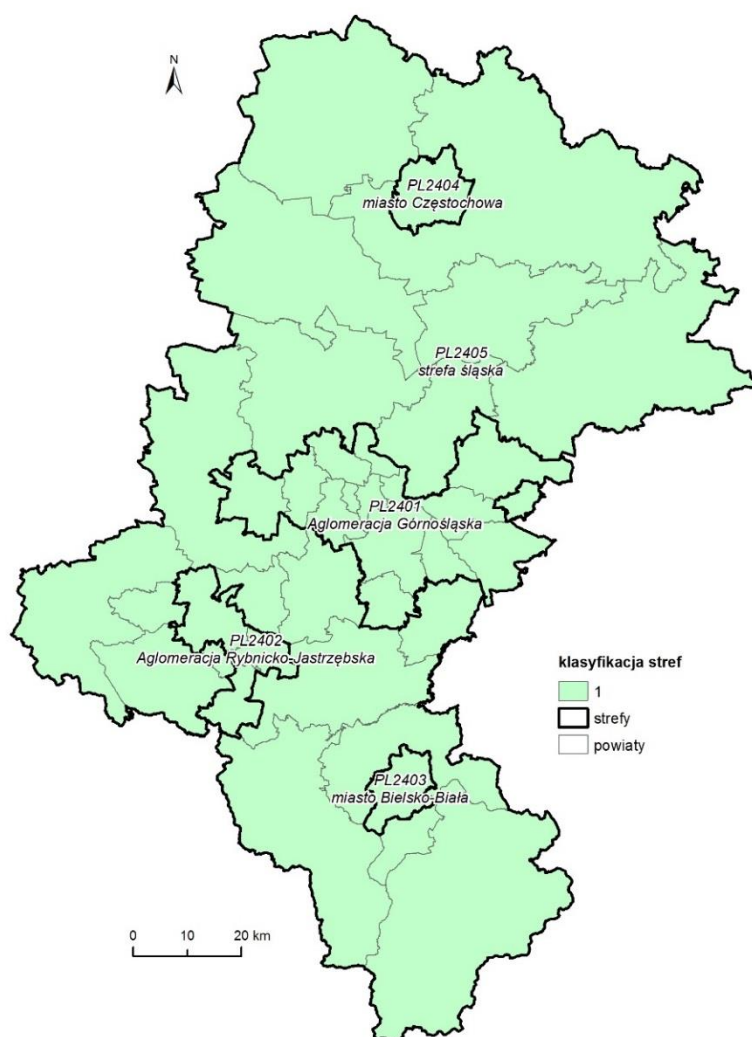
Ze względu na uzyskaną klasę 1 nie są wymagane pomiary intensywne, jednakże ze względu na prawidłową ocenę jakości powietrza oraz dla zapewnienia właściwej informacji dla społeczeństwa zalecane jest prowadzenie pomiarów intensywnych na stanowiskach we wszystkich strefach. Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej przedstawia tabela 5.20.

Tabela 5.20. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla kadmu Cd

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedynego źródła informacji)	Planowane metody oceny ^{*)}	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2401	aglomeracja górnośląska	Nie	1	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	Nie	1	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2403	miasto Bielsko-Biała	Nie	1	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2404	miasto Częstochowa	Nie	1	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2405	strefa śląska	Nie	3	0	0	PI	0 ^{**)}

^{*)} PI - pomiary intensywne

^{**)} wskazane są pomiary intensywne



Rysunek 5.10. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej kadmu Cd w pyłe PM10 - ochrona zdrowia ludzi

5.1.11. Nikiel Ni w pyłe PM10

Dla czasu uśredniania stężeń niklu w roku kalendarzowym (S_a) wg kryterium ochrony zdrowia ludzi: górny próg oszacowania wynosi 14 ng/m^3 (70% poziomu docelowego stężeń średnich rocznych 20 ng/m^3), dolny próg – 10 ng/m^3 (40% poziomu dopuszczalnego).

Dolny próg oszacowania dla ołowiu nie był przekroczony w trzech lub więcej odrębnych latach w żadnej strefie województwa śląskiego (klasa 1).

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametru S_a i lat uwzględnionych w ocenie oraz klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.21 i rysunek 5.11.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. $S \leq \text{DPO}$, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.21. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej Ni w pyle PM10 – ochrona zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018
PL2401	aglomeracja górnośląska	1	Sa	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	1	Sa	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO
PL2403	miasto Bielsko-Biała	1	Sa	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO
PL2404	miasto Częstochowa	1	Sa	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO
PL2405	strefa śląska	1	Sa	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO

Ze względu na uzyskaną klasę 1 nie są wymagane pomiary intensywne, jednakże ze względu na prawidłową ocenę jakości powietrza oraz dla zapewnienia właściwej informacji dla społeczeństwa zalecane jest prowadzenie pomiarów intensywnych na stanowiskach we wszystkich strefach.

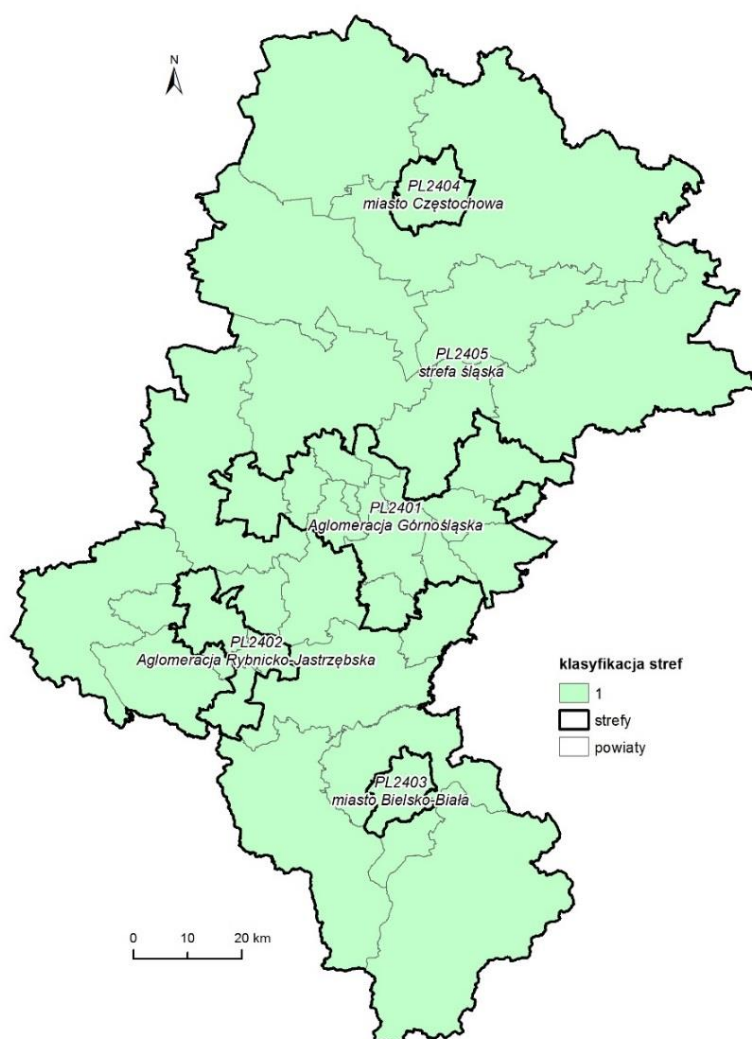
Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej przedstawia tabela 5.22.

Tabela 5.22. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla niklu Ni

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny ^{*)}	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2401	aglomeracja górnośląska	Nie	1	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	Nie	1	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2403	miasto Bielsko-Biała	Nie	1	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2404	miasto Częstochowa	Nie	1	0	0	PI	0 ^{**)}
PL2405	strefa śląska	Nie	3	0	0	PI	0 ^{**)}

^{*)} PI - pomiary intensywne

^{**)} wskazane są pomiary intensywne



Rysunek 5.11. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej niklu Ni w pyłe PM10 - ochrona zdrowia ludzi

5.1.12. Benzo(a)piren w pyłe PM10

Dla czasu uśredniania stężeń benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym (S_a) wg kryterium ochrony zdrowia ludzi: górny próg oszacowania wynosi $0,6 \text{ ng/m}^3$ (60% poziomu docelowego stężeń średnich rocznych 1 ng/m^3), dolny próg – $0,4 \text{ ng/m}^3$ (40% poziomu docelowego).

Ze względu na przekraczanie poziomu docelowego, we wszystkich strefach województwa śląskiego klasa 3b.

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametru S_a i lat uwzględnionych w ocenie oraz klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.23 i rysunek 5.12.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. $S > PD$, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.23. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej benzo(a)pirenu w pyłe PM10 – ochrona zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018
PL2401	aglomeracja górnośląska	3b	Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	3b	Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD
PL2403	miasto Bielsko-Biała	3b	Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD
PL2404	miasto Częstochowa	3b	Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD
PL2405	strefa śląska	3b	Sa	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD

Pomimo planowanego modelowania matematycznego, wskazane jest utrzymanie w strefach klasy 3b, co najmniej minimalnej liczby stałych stanowisk pomiarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

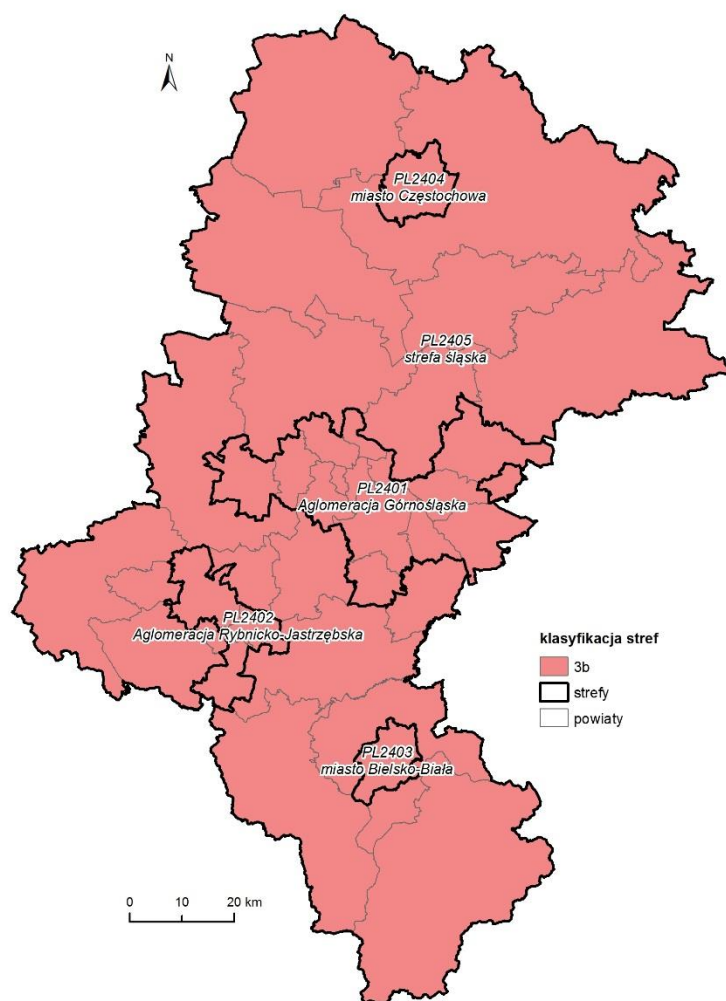
Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej przedstawia tabela 5.24.

Tabela 5.24. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla benzo(a)pirenu

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny ^{*)}	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny) ^{**))}
PL2401	aglomeracja górnośląska	Tak	2	0	2	PI MM	2
PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	Tak	1	0	1	PI MM	1
PL2403	miasto Bielsko-Biała	Tak	1	0	1	PI MM	1
PL2404	miasto Częstochowa	Tak	1	0	1	PI MM	1
PL2405	strefa śląska	Tak	6	0	2	PI MM	2

^{*)} PI - pomiary intensywne, MM – modelowanie matematyczne

^{**))} - minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu



Rysunek 5.12. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej benzo(a)pirenu BaP w pyłe PM10 - ochrona zdrowia ludzi

5.1.13. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę zdrowia

Zestawienie wyników oceny dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenie pięcioletniej dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia prezentuje tabela 5.25.

Tabela 5.25. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie pięcioletniej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń - ochrona zdrowia ludzi											
			SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP
1	PL2401	aglomeracja górnośląska	2	3b	1	2	3b	3b	3b	1	1	1	1	3b
2	PL2402	aglomeracja rybnicko-jastrzębska	2	1	2	2	3b	3b	3b	1	2	1	1	3b
3	PL2403	miasto Bielsko-Biała	1	1	1	1	3a	3b	3b	1	1	1	1	3b
4	PL2404	miasto Częstochowa	2	3a	1	1	3a	3b	3b	1	1	1	1	3b
5	PL2405	strefa śląska	3b	1	1	3a	3b	3b	3b	1	2	1	1	3b

Pięcioletnia ocena ze względu na ochronę zdrowia wykazała występowanie dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w PM₁₀ stężeń przekraczających górny próg oszacowania i równocześnie poziom dopuszczalny lub docelowy na obszarze całego województwa śląskiego (klasa 3b). Stężenia ozonu przekraczały górny próg oszacowania i równocześnie poziom docelowy dla ozonu w aglomeracjach górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej oraz w strefie śląskiej (klasa 3b), w Bielsku - Białej i w Częstochowie były wyższe niż górny próg oszacowania ale nie przekraczały poziomu docelowego (klasa 3a).

Stężenia dwutlenku siarki pomiędzy dolnym i górnym progiem występowały w aglomeracjach górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej oraz w Częstochowie (klasa 2). W strefie śląskiej przekraczały górny próg oszacowania i równocześnie poziom dopuszczalny (klasa 3b). Stężenia tego zanieczyszczenia poniżej dolnego progu oszacowania występowały w Bielsku-Białej.

Najwyższe stężenia dwutlenku azotu związane z oddziaływaniem transportu, przekraczające poziom dopuszczalny występowały w aglomeracji górnośląskiej (klasa 3b), wysokie ale nie przekraczające poziomu dopuszczalnego w Częstochowie (klasa 3a). Stężenia niższe niż dolny próg oszacowania dla dwutlenku azotu występowały w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, strefie śląskiej oraz Bielsku-Białej.

Do stref o niskich stężeniach tlenku węgla, poniżej dolnego progu oszacowania należą aglomeracja górnośląska, miasta Bielsko-Biała i Częstochowa oraz strefa śląska (klasa 1). W aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej stężenia tlenku węgla były wyższe niż dolny a niższe niż górny próg oszacowania (klasa 2).

Niskie stężenia benzenu występowały w miastach Bielsku-Białej i w Częstochowie (klasa 1). W aglomeracjach górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej stężenia przekroczyły dolny próg oszacowania, nie przekraczając górnego progu (klasa 2). Najwyższe stężenia, nie przekraczające poziomu dopuszczalnego wystąpiły w strefie śląskiej (klasa 3a).

Na obszarze całego województwa śląskiego wystąpiły strefy o niskich poziomach ołowiu, kadmu i niklu (klasa 1).

Stężenia arsenu poniżej dolnego progu oszacowania wystąpiły w aglomeracji górnośląskiej, miastach Bielsko-Biała i Częstochowa (klasa 1). Wyższe stężenia, nie przekraczające górnego progu oszacowania, wystąpiły w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej i strefie śląskiej (klasa 2).

5.2. Ocena wykonana ze względu na ochronę roślin

5.2.1. Dwutlenek siarki SO₂

Dla czasu uśredniania stężeń dwutlenku siarki dla pory zimowej 1.X-31.III (Sw) wg kryterium ochrony roślin: górny próg oszacowania wynosi 12 µg/m³ (60% poziomu dopuszczalnego stężeń średnich rocznych 20 µg/m³), dolny próg - 8 µg/m³ (40% poziomu dopuszczalnego).

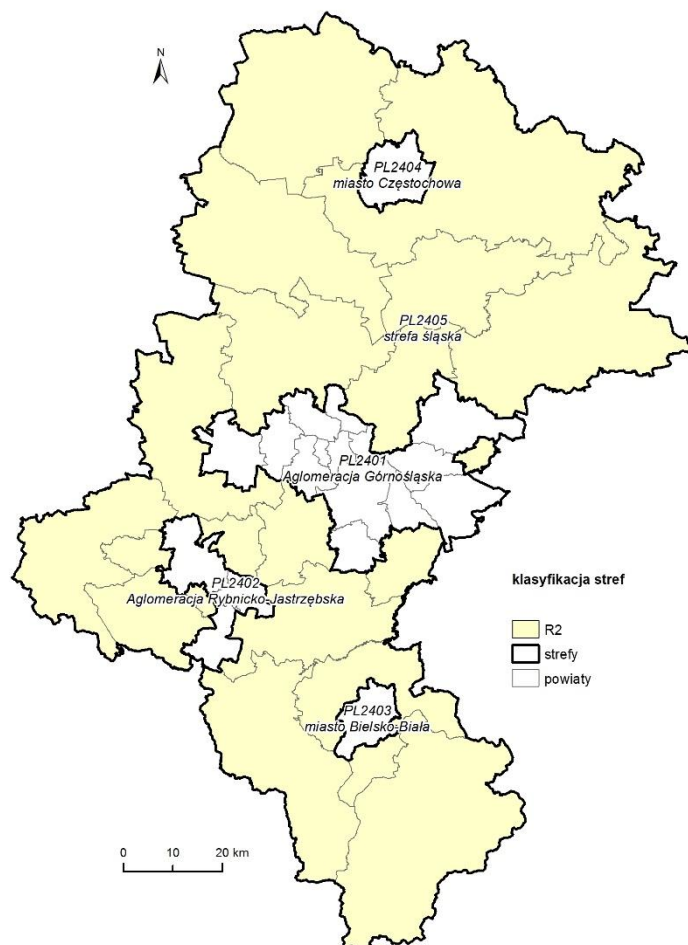
W strefie śląskiej stężenie dwutlenku siarki dla pory zimowej były wyższe niż dolny próg ale nie przekraczały górnego progu oszacowania (klasa R2).

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametru Sw i lat uwzględnionych w ocenie oraz klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.26 i rysunek 5.13.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. $DPO < S \leq GPO$, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.26. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej dwutlenku siarki SO_2 – ochrona roślin

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018
PL2405	strefa śląska	R2	Sw	$DPO < S \leq GPO$	$DPO < S \leq GPO$	$S \leq DPO$	$DPO < S \leq GPO$	$S \leq DPO$



Rysunek 5.13. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej dwutlenku siarki SO_2 - ochrona roślin

Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej przedstawia tabela 5.27.

Ze względu na uzyskaną klasę R2 wymagane są pomiary intensywne na stałych stanowiskach. Wskazane jest prowadzenie pomiarów na stanowisku tła regionalnego w Złotym Potoku oraz modelowanie matematyczne (MM) rozkładu stężeń dwutlenku siarki.

Tabela 5.27. Liczba stanowisk pomiarowych istniejących w latach 2014-2018 i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla dwutlenku siarki – ochrona roślin

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny ^{*)}	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2405	strefa śląska	Tak	1	0	1	PI MM	1

^{*)} PI - pomiary intensywne, MM – modelowanie matematyczne

5.2.2. Tlenki azotu NO_x

Dla czasu uśredniania stężeń tlenków w roku kalendarzowym (Sa) wg kryterium ochrony roślin: górny próg oszacowania wynosi 24 µg/m³ (80% poziomu dopuszczalnego stężeń średnich rocznych 30 µg/m³), dolny próg – 19,5 µg/m³ (65% poziomu dopuszczalnego).

W strefie śląskiej stężenia średnie roczne tlenków azotu w latach 2014-2018 nie przekraczały dolnego progu oszacowania (klasy R1).

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametru Sa i lat uwzględnionych w ocenie oraz klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.28 i rysunek 5.14.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. DPO ≤ S znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.28. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej tlenków azotu NO_x – ochrona roślin

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018
PL2405	strefa śląska	R1	Sa	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO	S ≤ DPO

Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej przedstawia tabela 5.29.

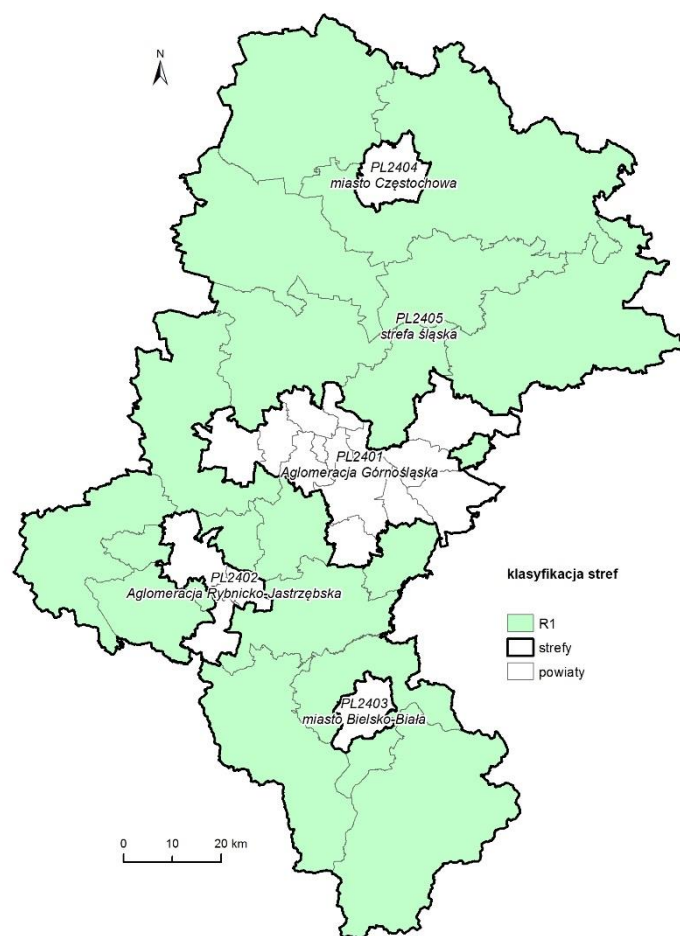
W przypadku klasy R1 wystarczające mogą być: modelowanie matematyczne, obiektywne szacowanie, pomiary wskaźnikowe. Wskazane są pomiary prowadzone na stanowisku tła regionalnego w Złotym Potoku oraz modelowanie matematyczne (MM) rozkładu stężeń tlenków azotu.

Tabela 5.29. Liczba stanowisk pomiarowych istniejących w latach 2014-2018 i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla tlenków azotu NO_x – ochrona roślin

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny ^{*)}	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2405	strefa śląska	Nie	1	0	0	PI MM	0 ^{**)}

^{*)} PI - pomiary intensywne, MM – modelowanie matematyczne

^{**)} wskazane są pomiary intensywne



Rysunek 5.14. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej tlenków azotu NO_x - ochrona roślin

5.2.3. Ozon O_3

Wartość górnego progu oszacowania jest równa poziomowi celu długoterminowego dla ochrony roślin. Oceniany jest parametr statystyczny AOT40, dla którego górny próg oszacowania wynosi $6000 (\mu\text{g}/\text{m}^3) \cdot \text{h}$. W przypadku ozonu nie jest określony dolny próg oszacowania.

Z uwagi na przekraczanie poziomu celu długoterminowego dla parametru AOT40 w latach 2014-208 strefa śląska należy do klasy R3b.

Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla parametru AOT40 i lat uwzględnionych w ocenie oraz klasyfikację wynikową przedstawia tabela 5.30 i rysunek 5.15.

Zestawienie liczby stanowisk pomiarowych w poszczególnych strefach województwa wraz z planowaną metodą oceny i liczbą wymaganych stanowisk ze względu na wynik oceny pięcioletniej przedstawia tabela 5.31.

Opis symbolizacji wyników oceny, np. $S \leq PD$, znajduje się w słowniku skrótów w rozdziale 8 dokumentu.

Tabela 5.30. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej O₃ – ochrona roślin

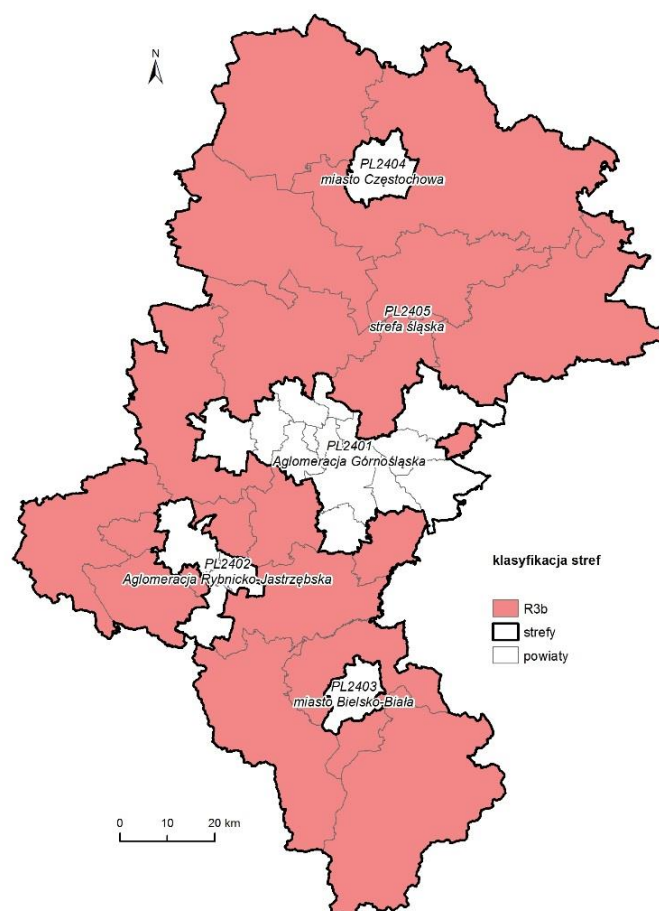
Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy	Parametr	2014	2015	2016	2017	2018
PL2405	strefa śląska	R3b	AOT40	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD	S > PD

Ze względu na uzyskaną klasę R3b wymagane są pomiary intensywne na stałych stanowiskach. Wskazane jest prowadzenie pomiarów na jednym stanowisku tła regionalnego w Żłotym Potoku oraz modelowanie matematyczne (MM) rozkładu stężeń ozonu.

Tabela 5.31. Liczba stanowisk pomiarowych istniejących w latach 2014-2018 i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla ozonu – ochrona roślin

Kod strefy	Nazwa strefy	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedynego źródła informacji)	Planowane metody oceny ^{*)}	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
PL2405	strefa śląska	Tak	1	0	1	PI MM	1

^{*)} PI - pomiary intensywne, MM – modelowanie matematyczne

Rysunek 5.15. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej ozonu O₃ - ochrona roślin

5.2.4. Podsumowanie wyników oceny ze względu na ochronę roślin

Zestawienie wyników oceny dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenie pięcioletniej dokonywanej pod kątem ochrony roślin prezentuje tabela 5.32. W strefie śląskiej wg kryterium ochrony roślin występują wysokie stężenia ozonu, niskie stężenia tlenków azotu. Stężenia dwutlenku siarki nie przekraczają górnego progu oszacowania.

Tabela 5.32. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie pięcioletniej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń - ochrona roślin		
			SO ₂	NO _x	O ₃
1	PL2405	strefa śląska	R2	R1	R3b

W kolejnych latach w ocenach jakości powietrza wg kryterium ochrony roślin wskazane jest wykorzystanie wyników ze stacji tła regionalnego w Złotym Potoku oraz wyników modelowania matematycznego rozkładu stężeń dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu.

6. Udokumentowanie wyników oceny

Zbiornicze zestawienie danych i informacji wykorzystanych w ocenie, wraz ze wskazaniem miejsca ich pozyskania, gromadzenia oraz możliwości dostępu (powszechnie dostępne źródła informacji na temat jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego (portale, biuletyny, raporty, komunikaty, inne publikacje i źródła):

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Państwowy Monitoring Środowiska, baza danych JPOAT2,0,
- Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych,
- Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej – Baza Danych Obiektów Ogólnogeograficznych,
- Główny Urząd Geodezji i Kartografii – Państwowy rejestr granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju – PRG,
- Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie śląskim za lata 2009-2013 pod kątem jego zanieczyszczenia: SO₂, NO_x, NO₂, CO, benzenem, O₃, pyłem zawieszonym PM₁₀, pyłem PM_{2,5} oraz As, Cd, Ni, Pb i BaP”, WIOŚ Katowice, 30 czerwca 2014 rok
- <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne>
- <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/manualne>
- <https://powietrze.slaskie.pl/content/program-ochrony-powietrza>
- <http://www.katowice.wios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2014/13ocena.pdf>
- <http://www.katowice.wios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2015/ocenap.pdf>
- <http://www.katowice.wios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2016/ocenap.pdf>
- <http://www.katowice.wios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2017/ocenap.pdf>
- http://www.katowice.wios.gov.pl/monitoring/informacje/stan2018/ocena_pow.pdf
- <http://www.katowice.wios.gov.pl/monitoring/raporty/2014/raport2014.pdf>

- <http://www.katowice.wios.gov.pl/monitoring/raporty/2015/raport2015.pdf>
- <http://www.katowice.wios.gov.pl/monitoring/raporty/2016/raport2016.pdf>
- <http://www.katowice.wios.gov.pl/monitoring/raporty/2017/raport2017.pdf>

7. Podsumowanie oceny

Niniejsza pięcioletnia ocena jakości powietrza i klasyfikacja stref pod kątem SO₂, NO₂, NO_x, CO, C₆H₆, O₃, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2.5}, zawartości ołowiu Pb, arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni i benzo(a)pirenu BaP w pyłe PM₁₀, wykonana zgodnie z art. 88 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, jest podstawą do ustalenia odpowiedniego sposobu oceny jakości powietrza w poszczególnych strefach i w konsekwencji reorganizacji systemu monitoringu jakości powietrza w województwie śląskim.

Wyniki oceny pięcioletniej potwierdziły konieczność utrzymania pomiarów intensywnych na obszarze całego województwa śląskiego dla pyłów PM₁₀ i PM_{2,5} i benzo(a)pirenu oraz dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i ozonu.

Niekorzystny wynik klasyfikacji dla dwutlenku siarki, benzenu i dwutlenku azotu nie świadczy o tym, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów dla tych substancji, lecz jest sygnałem, że na terenie strefy śląskiej istnieje problem o lokalnym charakterze dla dwutlenku siarki i benzenu oraz w aglomeracji górnośląskiej i w Częstochowie dla dwutlenku azotu.

Dla ozonu klasy 3a lub 3b ze względu na ochronę zdrowia występują na obszarze całego województwa śląskiego oraz klasa R3b w strefie śląskiej, ze względu na ochronę roślin.

Dla tych zanieczyszczeń wymienionych powyżej istnieje potrzeba utrzymania co najmniej minimalnej liczby stanowisk, wymaganych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

W województwie śląskim w klasie 1, w której poziom substancji jest niższy niż dolny próg oszacowania, występuje tlenek węgla, poza aglomeracją rybnicko-jastrzębską oraz metale kadm, nikiel, ołów we wszystkich strefach oraz arsen w aglomeracji górnośląskiej, Bielsku-Białej i w Częstochowie.

Dla stref klasy 1 wystarczające może być modelowanie matematyczne transportu i przemian substancji w powietrzu, jednakże te substancje nie są objęte modelowaniem wykonywanym przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy. Inne metody niż pomiar, nie zapewnią właściwej informacji dla społeczeństwa. Wobec powyższego wskazane jest wykonywanie pomiarów tych substancji w każdej strefie.

W celu zapewnienia odpowiedniej ilości danych do oceny, modelowania, informowania i kontroli skuteczności działań naprawczych wskazane jest prowadzenie pomiarów na dodatkowych stanowiskach, przekraczających minimalne liczby stałych stanowisk pomiarowych wymaganych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Wszystkie stanowiska zostaną uwzględnione w programie państwowego monitoringu środowiska na kolejne lata.

W ramach rocznych ocen jakości wykorzystane zostaną wyniki modelowania Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego wykonywane, zgodnie z zapisami art. 88 ust. 6 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, dla PM10, PM2,5, SO₂, NO₂, NO_x, O₃ i B(a)P.

Wymagana liczba stanowisk dla obu pyłów PM10 i PM2,5 została ujęta w tabeli 7.1.

Tabela 7.1. Metody oceny jakości powietrza w strefach województwa śląskiego dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz istniejąca i planowana liczba stanowisk pomiarowych

Nazwa strefy	Wskaźnik	Wymagane pomiary intensywne	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny rozproszonych źródeł emisji)	Istniejąca liczba stanowisk (dla oceny źródeł przemysłowych)	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu pomiarów, jako jedyne źródła informacji)	Planowane metody oceny	Liczba stanowisk wymagana ze względu na wynik oceny pięcioletniej (dla rozproszonych źródeł emisji, przy założeniu wykorzystania innych metod oceny)
Aglomeracja Górnośląska	PM10	Tak	7	0	4	PI MM	4
Aglomeracja Górnośląska	PM2,5	Tak	3	0	3	PI MM	3
Razem PM10 i PM2,5			10	0	7		7
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PM10	Tak	2	0	2	PI MM	2
Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	PM2,5	Tak	1	0	2	PI MM	2
Razem PM10 i PM2,5			3	0	4		4
miasto Bielsko-Biała	PM10	Tak	1	0	1	PI MM	1
miasto Bielsko-Biała	PM2,5	Tak	2	0	2	PI MM	2
Razem PM10 i PM2,5			3	0	3		3
miasto Częstochowa	PM10	Tak	2	0	2	PI MM	2
miasto Częstochowa	PM2,5	Tak	1	0	1	PI MM	1
Razem PM10 i PM2,5			3	0	3		3
strefa śląska	PM10	Tak	13	0	4	PI MM	4
strefa śląska	PM2,5	Tak	3	0	3	PI MM	3
Razem PM10 i PM2,5			16	0	7		7

8. Słownik skrótów i terminów użytych w opracowaniu

Skróty nazw aktów prawnych

ustawa - Poś lub Ustawa – ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 kwietnia 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska Dz. U. 2018 r., poz. 799 z późniejszymi zmianami)

rozporządzenie MŚ - rozporządzenie Ministra Środowiska

rozporządzenie MŚ w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu – rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2018 r., poz. 1119)

rozporządzenie MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031)

rozporządzenie MŚ w sprawie stref – 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 MŚ w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (*dla pyłu PM_{2,5}*) (Dz. U. z 2012 r. poz. 1029)

rozporządzenie MŚ w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2018 r. poz. 1120)

Dyrektywa 2008/50/WE - dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz. Urz. UE L. 152 z 11.06.2008, str.1)

Dyrektywa 2004/107/WE - 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 (Dz. Urz. UE L. 23 z 26.01.2005, str. 3)

Decyzja wykonawcza KE 2011/850/UE - 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 (Dz. Urz. UE L 335 z 17.12.2011, str. 86).

Oznaczenia grup metod wykorzystywanych w ocenach jakości powietrza

PI - pomiary intensywne

PW - pomiary wskaźnikowe

MM - wyniki matematycznego modelowania rozkładów stężeń

MS - metody szacowania

Wartości kryterialne stężeń zanieczyszczeń powietrza:

GPO - górny próg oszacowania

DPO - dolny próg oszacowania

PD - poziom dopuszczalny określony dla stężeń substancji w powietrzu

PDc - poziom docelowy określony dla stężeń substancji w powietrzu

PDt - poziom celu długoterminowego określony dla stężeń ozonu w powietrzu

Oznaczenie wyników oceny wykonanej dla poszczególnych lat objętych analizami:

S <= DPO - stężenie zanieczyszczeń poniżej dolnego progu oszacowania

S <= GPO - stężenie zanieczyszczeń poniżej górnego progu oszacowania (oznaczenie obowiązuje tylko w ocenie wykonywanej dla ozonu)

DPO < S <= GPO - stężenie zanieczyszczeń pomiędzy dolnym a górnym progiem oszacowania

GPO < S <= PD - stężenie zanieczyszczeń pomiędzy górnym progiem oszacowania a poziomem dopuszczalnym / docelowym

S > PD - stężenie zanieczyszczeń powyżej poziomu dopuszczalnego / docelowego

Parametry statystyczne dotyczące stężeń:

S1 - stężenie 1-godzinne zanieczyszczenia

S8 - stężenie 8-godzinne (średnia krocząca, obliczana na podstawie stężeń 1-godz.), określane dla tlenku węgla i ozonu

S8max - maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego.

S8max_d - maksimum dobowe ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących obliczanych ze stężeń średnich jednogodzinnych; każdą wartość średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której kończy się ośmiogodzinny okres uśredniania.

S24 - stężenie średnie dobowe zanieczyszczenia

Sa - stężenie średnie roczne zanieczyszczenia

Sw - stężenie średnie w sezonie zimowym; sezon zimowy obejmuje okres od 1 października roku poprzedzającego rok oceny do 31 marca w roku oceny.

Smax - najwyższa wartość stężenia o rozważanym czasie uśredniania w roku

36 maks. (S24) - trzydziesta szоста wartość w uporządkowanym nierosnąco ciągu wyników pomiarów stężeń 24-godz. PM10 z okresu roku (tzw. trzydzieste szoste maksimum)

4 maks. (S24) - czwarta wartość w uporządkowanym nierosnąco ciągu wyników pomiarów stężeń 24-godz. SO₂ z okresu roku (tzw. czwarte maksimum)

- 19 maks. (S1)** - dziewiętnasta wartość w uporządkowanym nierosnąco ciągu wyników pomiarów stężeń 1-godz. NO₂ z okresu roku (tzw. dziewiętnaste maksimum)
- 25 maks. (S1)** - dwudziesta piąta wartość w uporządkowanym nierosnąco ciągu wyników pomiarów stężeń 1-godz. SO₂ z okresu roku (tzw. dwudzieste piąte maksimum)
- SXY.Z** - percentyl na poziomie XY.Z% z serii pomiarów o określonym czasie uśredniania wyników – jest to wartość stężenia o określonym czasie uśredniania, której nie przekracza XY.Z% wyników pomiarów o tym czasie uśredniania w serii rocznej (np. percentyl S90.4 ze stężeń dobowych oznacza wartość stężenia 24-godzinne, której nie przekracza 90.4% wyników pomiarów dobowych w serii rocznej)
- AOT40** - wskaźnik określający zanieczyszczenie powietrza ozonem, obliczany dla okresu maj-lipiec jako suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m³ a wartością 80 µg/m³, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m³
- AOT40-R5** - wartość AOT40 uśredniona dla kolejnych pięciu lat; w przypadku braku kompletnych danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat.

Inne skróty i terminy

- GIOŚ** - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- PMŚ** - Państwowy Monitoring Środowiska
- IOŚ-PIB** - Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy
- KOBIZE** - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
- IMGW** - Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
- OR** - roczna ocena jakości powietrza w strefach, wykonywana co roku zgodnie z artykułem 89 ustawy - Prawo ochrony środowiska
- OP** - ocena pięcioletnia, wykonywana zgodnie z artykułem 88 ustawy - Prawo ochrony środowiska na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu prowadzenia rocznych ocen jakości powietrza w strefie
- POP** - program ochrony powietrza przygotowywany zgodnie z artykułem 91 ustawy - Prawo ochrony środowiska, mający na celu osiągnięcie odpowiednich dopuszczalnych i docelowych poziomów substancji w powietrzu w wyznaczonym terminie
- aut.** - automatyczny
- man.** - manualny

Załącznik

Zestawienie wartości parametrów statystycznych obliczonych dla serii wyników pomiarów uwzględnionych w ocenie

Tabela 1. Wartość ocenianych parametrów statystycznych – SO₂ – ochrona zdrowia

Kod strefy PL2401		Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik SO ₂		Parametr Śr. 24-godz.		Oceniana statystyka	4 maks. (S24) [µg/m ³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlDabro1000L	aut.	37	S <= DPO	41	S <= DPO	50	S <= DPO	83	GPO < S <= PD	31	S <= DPO
SlGliwicMewy	aut.	54	DPO < S <= GPO	42	S <= DPO	43	S <= DPO	79	GPO < S <= PD	37	S <= DPO
SlKatoKossut	aut.	39	S <= DPO	36	S <= DPO	46	S <= DPO	81	GPO < S <= PD	37	S <= DPO
SlKatoPlebA4	aut.	40	S <= DPO	37	S <= DPO	44	S <= DPO	68	DPO < S <= GPO	33	S <= DPO
SlSosnoLubel	aut.	49	S <= DPO	46	S <= DPO	61	DPO < S <= GPO	99	GPO < S <= PD	42	S <= DPO
SlTychyTolst	aut.	42	S <= DPO	52	DPO < S <= GPO	71	DPO < S <= GPO	105	GPO < S <= PD	46	S <= DPO
SlZabSkloCur	aut.	54	DPO < S <= GPO	57	DPO < S <= GPO	71	DPO < S <= GPO	115	GPO < S <= PD	53	DPO < S <= GPO
Kod strefy PL2402		Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik SO ₂		Parametr Śr. 24-godz.		Oceniana statystyka	4 maks. (S24) [µg/m ³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	aut.	66	DPO < S <= GPO	61	DPO < S <= GPO	74	DPO < S <= GPO	124	GPO < S <= PD	48	S <= DPO
SlZorySikor2	aut.		Brak danych		Brak danych		Brak danych	95	GPO < S <= PD	49	S <= DPO
SlZorySikors	aut.	43	S <= DPO	39	S <= DPO	60	DPO < S <= GPO		Brak danych		Brak danych
Kod strefy PL2403		Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik SO ₂		Parametr Śr. 24-godz.		Oceniana statystyka	4 maks. (S24) [µg/m ³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielKossak	aut.	47	S <= DPO	38	S <= DPO	51	DPO < S <= GPO	45	S <= DPO	48	S <= DPO
Kod strefy PL2404		Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik SO ₂		Parametr Śr. 24-godz.		Oceniana statystyka	4 maks. (S24) [µg/m ³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik

SlCzestoArmK	aut.	61	DPO < S <= GPO	47	S <= DPO	53	DPO < S <= GPO	95	GPO < S <= PD	32	S <= DPO
SlCzestoBacz	aut.	52	DPO < S <= GPO	47	S <= DPO	40	S <= DPO	90	GPO < S <= PD	32	S <= DPO
Kod strefy	PL2405	Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	SO₂	Parametr	Śr. 24-godz.	Oceniana statystyka	4 maks. (S24) [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCiesMickie	aut.	42	S <= DPO	30	S <= DPO	32	S <= DPO	45	S <= DPO	37	S <= DPO
SlUstronSana	aut.	28	S <= DPO	20	S <= DPO	27	S <= DPO	47	S <= DPO	38	S <= DPO
SlWodzGalczy	aut.	55	DPO < S <= GPO	49	S <= DPO	60	DPO < S <= GPO	96	GPO < S <= PD	57	DPO < S <= GPO
SlZlotPotLes	aut.	24	S <= DPO	27	S <= DPO	23	S <= DPO	37	S <= DPO	19	S <= DPO
SlZywieKoper	aut.		Brak danych	66	DPO < S <= GPO	83	GPO < S <= PD	154	S > PD	88	GPO < S <= PD
SlZywieSłowa	aut.	88	GPO < S <= PD		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych

Tabela 2. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – NO₂ – ochrona zdrowia

Kod strefy	PL2401	Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik	NO₂	Parametr	Śr. 1-godz.	Oceniana statystyka	19 maks. (S1) [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlDabro1000L	aut.	102	DPO < S <= GPO	100	S <= DPO	92	S <= DPO	121	DPO < S <= GPO	98	S <= DPO
SlGliwicMewy	aut.	86	S <= DPO	99	S <= DPO	92	S <= DPO	105	DPO < S <= GPO	87	S <= DPO
SlKatoKossut	aut.	104	DPO < S <= GPO	117	DPO < S <= GPO	101	DPO < S <= GPO	121	DPO < S <= GPO	104	DPO < S <= GPO
SlKatoPlebA4	aut.	165	GPO < S <= PD	164	GPO < S <= PD	145	GPO < S <= PD	155	GPO < S <= PD	152	GPO < S <= PD
SlSosnoLubel	aut.	93	S <= DPO	91	S <= DPO	74	S <= DPO	106	DPO < S <= GPO	81	S <= DPO
SlTychyTolst	aut.	86	S <= DPO	84	S <= DPO	79	S <= DPO	95	S <= DPO	82	S <= DPO
SlZabSkoCur	aut.	86	S <= DPO	97	S <= DPO	74	S <= DPO	109	DPO < S <= GPO	89	S <= DPO
Kod strefy	PL2401	Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik	NO₂	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlDabro1000L	aut.	25	S <= DPO	30	DPO < S <= GPO	26	S <= DPO	27	DPO < S <= GPO	27	DPO < S <= GPO
SlGliwicMewy	aut.	21	S <= DPO	24	S <= DPO	24	S <= DPO	23	S <= DPO	23	S <= DPO

SlKatoKossut	aut.	30	DPO < S <= GPO	30	DPO < S <= GPO	30	DPO < S <= GPO	29	DPO < S <= GPO	30	DPO < S <= GPO
SlKatoPlebA4	aut.	58	S > PD	58	S > PD	56	S > PD	57	S > PD	55	S > PD
SlSosnoLubel	aut.	25	S <= DPO	26	S <= DPO	23	S <= DPO	25	S <= DPO	22	S <= DPO
SlTychyTolst	aut.	24	S <= DPO	23	S <= DPO	22	S <= DPO	21	S <= DPO	23	S <= DPO
SlZabSkloCur	aut.	23	S <= DPO	23	S <= DPO	20	S <= DPO	25	S <= DPO	23	S <= DPO
Kod strefy	PL2402	Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik	NO₂	Parametr	Śr. 1-godz.	Oceniana statystyka	19 maks. (S1) [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	aut.	81	S <= DPO	89	S <= DPO	75	S <= DPO	104	DPO < S <= GPO	81	S <= DPO
SlZorySikors	aut.	69	S <= DPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych
Kod strefy	PL2402	Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik	NO₂	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	aut.	22	S <= DPO	22	S <= DPO	21	S <= DPO	23	S <= DPO	22	S <= DPO
SlZorySikors	aut.	19	S <= DPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych
Kod strefy	PL2403	Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik	NO₂	Parametr	Śr. 1-godz.	Oceniana statystyka	19 maks. (S1) [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielKossak	aut.	95	S <= DPO	97	S <= DPO	78	S <= DPO	113	DPO < S <= GPO		Brak danych
SlBielPartyz	aut.		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych	114	DPO < S <= GPO
Kod strefy	PL2403	Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik	NO₂	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielKossak	aut.	19	S <= DPO	20	S <= DPO	20	S <= DPO	21	S <= DPO		Brak danych
SlBielPartyz	aut.		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych	32	DPO < S <= GPO
Kod strefy	PL2404	Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik	NO₂	Parametr	Śr. 1-godz.	Oceniana statystyka	19 maks. (S1) [µg/m³]		

Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoArmK	aut.	127	DPO < S <= GPO	124	DPO < S <= GPO	120	DPO < S <= GPO	142	GPO < S <= PD	116	DPO < S <= GPO
SlCzestoBacz	aut.	83	S <= DPO	86	S <= DPO	73	S <= DPO	101	DPO < S <= GPO	81	S <= DPO
Kod strefy PL2404		Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik	NO ₂	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoArmK	aut.	37	GPO < S <= PD	39	GPO < S <= PD	36	GPO < S <= PD	36	GPO < S <= PD	37	GPO < S <= PD
SlCzestoBacz	aut.	19	S <= DPO	19	S <= DPO	18	S <= DPO	19	S <= DPO	19	S <= DPO
Kod strefy PL2405		Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	NO ₂	Parametr	Śr. 1-godz.	Oceniana statystyka	19 maks. (S1) [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCiesMickie	aut.	66	S <= DPO	57	S <= DPO	56	S <= DPO	80	S <= DPO	73	S <= DPO
SlUstronSana	aut.	57	S <= DPO	57	S <= DPO	60	S <= DPO	85	S <= DPO	88	S <= DPO
SlWodzGalczy	aut.	75	S <= DPO	79	S <= DPO	68	S <= DPO	95	S <= DPO	85	S <= DPO
SlZlotPotLes	aut.	45	S <= DPO	45	S <= DPO	51	S <= DPO	64	S <= DPO	44	S <= DPO
SlZywieKoper	aut.		Brak danych	77	S <= DPO	62	S <= DPO	95	S <= DPO	99	S <= DPO
SlZywieSłowa	aut.	87	S <= DPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych
Kod strefy PL2405		Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	NO ₂	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCiesMickie	aut.	15	S <= DPO	15	S <= DPO	14	S <= DPO	14	S <= DPO	14	S <= DPO
SlUstronSana	aut.	12	S <= DPO	13	S <= DPO	13	S <= DPO	15	S <= DPO	15	S <= DPO
SlWodzGalczy	aut.	20	S <= DPO	21	S <= DPO	20	S <= DPO	21	S <= DPO	21	S <= DPO
SlZlotPotLes	aut.	8	S <= DPO	10	S <= DPO	9	S <= DPO	10	S <= DPO	9	S <= DPO
SlZywieKoper	aut.		Brak danych	17	S <= DPO	15	S <= DPO	17	S <= DPO	17	S <= DPO
SlZywieSłowa	aut.	23	S <= DPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych

Tabela 3. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – CO – ochrona zdrowia

Kod strefy PL2401		Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik CO		Parametr	Śr. 8-godz.	Oceniana statystyka	S8max [mg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlDabro1000L	aut.	2,6	S <= DPO	3,1	S <= DPO	2,7	S <= DPO	4,8	S <= DPO	2,6	S <= DPO
SlKatoKossut	aut.	3,1	S <= DPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych
SlKatoPlebA4	aut.	2,2	S <= DPO	2,8	S <= DPO	2,9	S <= DPO	3,2	S <= DPO	2,0	S <= DPO
SlZabSkoCur	aut.	3,0	S <= DPO	5,1	S <= DPO	4,8	S <= DPO	7,8	GPO < S <= PD	3,6	S <= DPO
Kod strefy PL2402		Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik CO		Parametr	Śr. 8-godz.	Oceniana statystyka	S8max [mg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	aut.	3,9	S <= DPO	6,1	DPO < S <= GPO	5,3	DPO < S <= GPO	7,4	GPO < S <= PD	3,9	S <= DPO
SlZorySikor2	aut.		Brak danych		Brak danych		Brak danych	5,5	DPO < S <= GPO	2,6	S <= DPO
SlZorySikors	aut.		Brak danych	3,2	S <= DPO	3,4	S <= DPO		Brak danych		Brak danych
Kod strefy PL2403		Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik CO		Parametr	Śr. 8-godz.	Oceniana statystyka	S8max [mg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielKossak	aut.	3,6	S <= DPO	2,9	S <= DPO	3,4	S <= DPO	4,0	S <= DPO		Brak danych
SlBielPartyz	aut.		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych	4,3	S <= DPO
Kod strefy PL2404		Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik CO		Parametr	Śr. 8-godz.	Oceniana statystyka	S8max [mg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoArmK	aut.	4,0	S <= DPO	5,3	DPO < S <= GPO	3,4	S <= DPO	6,6	DPO < S <= GPO	4,3	S <= DPO
SlCzestoBacz	aut.	3,2	S <= DPO	3,6	S <= DPO	2,7	S <= DPO	4,8	S <= DPO	2,8	S <= DPO
Kod strefy PL2405		Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik CO		Parametr	Śr. 8-godz.	Oceniana statystyka	S8max [mg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik

SlCiesMickie	aut.	3,0	S <= DPO	2,2	S <= DPO	3,3	S <= DPO	3,5	S <= DPO	1,9	S <= DPO
SlWodzGalczy	aut.	3,6	S <= DPO	3,5	S <= DPO	4,8	S <= DPO	7,3	GPO < S <= PD	3,2	S <= DPO

Tabela 4. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – C₆H₆ – ochrona zdrowia

Kod strefy	PL2401	Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik	C ₆ H ₆	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m ³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlDabro1000L	aut.	2,3	DPO < S <= GPO	2,3	DPO < S <= GPO	2,4	DPO < S <= GPO	1,7	S <= DPO	1,5	S <= DPO
Kod strefy	PL2402	Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik	C ₆ H ₆	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m ³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	aut.	3,1	DPO < S <= GPO	3,8	GPO < S <= PD	4,6	GPO < S <= PD	3,2	DPO < S <= GPO	2,7	DPO < S <= GPO
Kod strefy	PL2403	Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik	C ₆ H ₆	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m ³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielKossak	aut.		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych	1,7	S <= DPO
Kod strefy	PL2404	Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik	C ₆ H ₆	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m ³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoBacz	aut.		Brak danych	1,5	S <= DPO	1,6	S <= DPO	1,6	S <= DPO		Brak danych
Kod strefy	PL2405	Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	C ₆ H ₆	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m ³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzerKopaln	aut.	4,8	GPO < S <= PD	3,9	GPO < S <= PD	5,1	GPO < S <= PD	4,4	GPO < S <= PD	4,1	GPO < S <= PD
SlZlotPotLes	aut.	1,3	S <= DPO		Brak danych	1,2	S <= DPO	1,1	S <= DPO	1,0	S <= DPO

Tabela 5. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – O₃ – ochrona zdrowia

Kod strefy PL2401		Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik O ₃		Parametr	Dni_przekr(3lata)		Oceniana statystyka	Dni_przekr(3lata)	
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlDabro1000L	aut.	16,0	GPO < S <= PD	22,7	GPO < S <= PD	20,3	GPO < S <= PD	25,7	S > PD	23,0	GPO < S <= PD
SlKatoKossut	aut.	16,7	GPO < S <= PD	21,7	GPO < S <= PD	19,3	GPO < S <= PD	26,3	S > PD	23,5	GPO < S <= PD
SlZabSkloCur	aut.	18,0	GPO < S <= PD	26,0	S > PD	23,0	GPO < S <= PD	25,3	GPO < S <= PD	22,3	GPO < S <= PD
Kod strefy PL2401		Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik O ₃		Parametr	Dni_przekr		Oceniana statystyka	Maks. (S8max_d)	
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlDabro1000L	aut.	159,9	GPO < S <= PD	176,9	GPO < S <= PD	144,9	GPO < S <= PD	147,5	S > PD	176,4	GPO < S <= PD
SlKatoKossut	aut.	173,6	GPO < S <= PD	169,1	GPO < S <= PD	154,4	GPO < S <= PD	168,5	S > PD	146,2	GPO < S <= PD
SlZabSkloCur	aut.	163,9	GPO < S <= PD	170,9	S > PD	154,3	GPO < S <= PD	149,1	GPO < S <= PD	163,8	GPO < S <= PD
Kod strefy PL2402		Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik O ₃		Parametr	Dni_przekr(3lata)		Oceniana statystyka	Dni_przekr(3lata)	
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	aut.	23	GPO < S <= PD	26,5	S > PD	24,5	GPO < S <= PD	22,0	GPO < S <= PD	17	GPO < S <= PD
Kod strefy PL2402		Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik O ₃		Parametr	Dni_przekr		Oceniana statystyka	Maks. (S8max_d)	
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	aut.	152,3	GPO < S <= PD	183,8	S > PD	173,3	GPO < S <= PD	146,2	GPO < S <= PD	151	GPO < S <= PD
Kod strefy PL2403		Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik O ₃		Parametr	Dni_przekr(3lata)		Oceniana statystyka	Dni_przekr(3lata)	
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielKossak	aut.	22	GPO < S <= PD	20,3	GPO < S <= PD	16,0	GPO < S <= PD	18,3	GPO < S <= PD	14	GPO < S <= PD

Kod strefy PL2403		Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik	O ₃	Parametr	Dni_przekr	Oceniana statystyka	Maks. (S8max_d)		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielKossak	aut.	142,0	GPO < S <= PD	160,9	GPO < S <= PD	136,7	GPO < S <= PD	144,7	GPO < S <= PD	165,6	GPO < S <= PD
Kod strefy PL2404		Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik	O ₃	Parametr	Dni_przekr(3lata)	Oceniana statystyka	Dni_przekr(3lata)		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoBacz	aut.	22,0	GPO < S <= PD	24,3	GPO < S <= PD	19,3	GPO < S <= PD	21,5	GPO < S <= PD	12,0	GPO < S <= PD
Kod strefy PL2404		Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik	O ₃	Parametr	Dni_przekr	Oceniana statystyka	Maks. (S8max_d)		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoBacz	aut.	148,0	GPO < S <= PD	172,0	GPO < S <= PD	135,0	GPO < S <= PD	142,7	GPO < S <= PD	166,8	GPO < S <= PD
Kod strefy PL2405		Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	O ₃	Parametr	Dni_przekr(3lata)	Oceniana statystyka	Dni_przekr(3lata)		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCiesMickie	aut.	25,0	GPO < S <= PD	21,0	GPO < S <= PD	19,0	GPO < S <= PD	22,7	GPO < S <= PD	20,3	GPO < S <= PD
SlUstronSana	aut.	30,5	S > PD	31,0	S > PD	22,5	GPO < S <= PD	21,0	GPO < S <= PD	14,5	GPO < S <= PD
SlWodzGalczy	aut.	22,5	GPO < S <= PD	24,0	GPO < S <= PD	24,5	GPO < S <= PD	24,0	GPO < S <= PD	20,3	GPO < S <= PD
SlZlotPotLes	aut.	41,0	S > PD	61,0	S > PD	45,0	S > PD	38,3	S > PD	31,3	S > PD
Kod strefy PL2405		Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	O ₃	Parametr	Dni_przekr	Oceniana statystyka	Maks. (S8max_d)		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCiesMickie	aut.	155,7	GPO < S <= PD	183,9	GPO < S <= PD	143,4	GPO < S <= PD	151,5	GPO < S <= PD	166,0	GPO < S <= PD
SlUstronSana	aut.	154,1	S > PD	177,5	S > PD	137,1	GPO < S <= PD	141,3	GPO < S <= PD	164,9	GPO < S <= PD
SlWodzGalczy	aut.	151,0	GPO < S <= PD	170,1	GPO < S <= PD	170,0	GPO < S <= PD	166,2	GPO < S <= PD	164,8	GPO < S <= PD
SlZlotPotLes	aut.	149,9	S > PD	191,4	S > PD	140,7	S > PD	149,8	S > PD	173,4	S > PD

Tabela 6. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – PM10 – ochrona zdrowia

Kod strefy PL2401		Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik PM10		Parametr	Śr. 24-godz.	Oceniana statystyka	36 maks. (S24) [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlDabro1000L	manualny	68,0	S > PD	71,9	S > PD	61,0	S > PD	74,5	S > PD	72,7	S > PD
SlGliwicMewy	aut.	95,7	S > PD	84,1	S > PD	85,3	S > PD	85,8	S > PD	73,2	S > PD
SlKatoKossut	manualny	79,0	S > PD	72,1	S > PD	65,8	S > PD	80,4	S > PD	71,2	S > PD
SlKatoPlebA4	manualny	83,0	S > PD	84,0	S > PD	76,6	S > PD	90,3	S > PD	81,4	S > PD
SlSosnoLubel	aut.	74,3	S > PD	71,0	S > PD	62,2	S > PD	72,8	S > PD	66,6	S > PD
SlTychyTolst	aut.	89,4	S > PD	77,8	S > PD	64,8	S > PD	74,9	S > PD	77,0	S > PD
SlZabSkoCur	aut.		Brak danych		Brak danych		Brak danych	98,2	S > PD		Brak danych
SlZabSkoCur	manualny	102,0	S > PD	85,0	S > PD	85,2	S > PD		Brak danych	85,9	S > PD
Kod strefy PL2401		Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik PM10		Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlDabro1000L	manualny	40,6	S > PD	41,2	S > PD	38,4	GPO < S <= PD	39,6	GPO < S <= PD	41,8	S > PD
SlGliwicMewy	aut.	51,4	S > PD	46,7	S > PD	46,1	S > PD	44,1	S > PD	40,0	GPO < S <= PD
SlKatoKossut	manualny	43,1	S > PD	39,2	GPO < S <= PD	37,8	GPO < S <= PD	41,1	S > PD	40,0	GPO < S <= PD
SlKatoPlebA4	manualny	49,0	S > PD	46,4	S > PD	46,9	S > PD	52,0	S > PD	47,3	S > PD
SlSosnoLubel	aut.	39,3	GPO < S <= PD	37,0	GPO < S <= PD	36,1	GPO < S <= PD	40,5	S > PD	37,2	GPO < S <= PD
SlTychyTolst	aut.	44,9	S > PD	39,0	GPO < S <= PD	35,9	GPO < S <= PD	40,9	S > PD	37,9	GPO < S <= PD
SlZabSkoCur	aut.		Brak danych		Brak danych		Brak danych	48,1	S > PD		Brak danych
SlZabSkoCur	manualny	48,7	S > PD	43,9	S > PD	42,9	S > PD		Brak danych	44,9	S > PD
Kod strefy PL2402		Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik PM10		Parametr	Śr. 24-godz.	Oceniana statystyka	36 maks. (S24) [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	aut.		Brak danych		Brak danych		Brak danych	94,4	S > PD		Brak danych

SlRybniBorki	manualny	110,0	S > PD	95,5	S > PD	92,4	S > PD		Brak danych	107,0	S > PD
SlZorySikor2	manualny		Brak danych		Brak danych		Brak danych	81,1	S > PD	87,4	S > PD
SlZorySikors	manualny	76,0	S > PD	74,0	S > PD	71,7	S > PD		Brak danych		Brak danych
Kod strefy	PL2402	Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik	PM10	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	aut.		Brak danych		Brak danych		Brak danych	51,2	S > PD		Brak danych
SlRybniBorki	manualny	52,9	S > PD	47,3	S > PD	47,5	S > PD		Brak danych	50,8	S > PD
SlZorySikor2	manualny		Brak danych		Brak danych		Brak danych	42,2	S > PD	44,7	S > PD
SlZorySikors	manualny	41,4	S > PD	41,3	S > PD	41,9	S > PD		Brak danych		Brak danych
Kod strefy	PL2403	Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik	PM10	Parametr	Śr. 24-godz.	Oceniana statystyka	36 maks. (S24) [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielKossak	aut.		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych	71,8	S > PD
SlBielKossak	manualny	75,0	S > PD	66,0	S > PD	64,1	S > PD	78,7	S > PD		Brak danych
Kod strefy	PL2403	Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik	PM10	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielKossak	aut.		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych	37,3	GPO < S <= PD
SlBielKossak	manualny	37,8	GPO < S <= PD	35,4	GPO < S <= PD	35,9	GPO < S <= PD	37,8	GPO < S <= PD		Brak danych
Kod strefy	PL2404	Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik	PM10	Parametr	Śr. 24-godz.	Oceniana statystyka	36 maks. (S24) [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoArmK	aut.	94,0	S > PD	84,0	S > PD	74,4	S > PD	70,5	S > PD	74,2	S > PD
SlCzestoBacz	aut.		Brak danych		Brak danych	53,6	S > PD		Brak danych		Brak danych
SlCzestoBacz	manualny	60,0	S > PD	55,4	S > PD		Brak danych	53,1	S > PD	57,4	S > PD
Kod strefy	PL2404	Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik	PM10	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		

Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoArmK	aut.	48,3	S > PD	44,6	S > PD	39,7	GPO < S <= PD	42,4	S > PD	38,6	GPO < S <= PD
SlCzestoBacz	aut.		Brak danych		Brak danych	30,9	GPO < S <= PD		Brak danych		Brak danych
SlCzestoBacz	manualny	35,9	GPO < S <= PD	31,9	GPO < S <= PD		Brak danych	34,5	GPO < S <= PD	33,4	GPO < S <= PD
Kod strefy PL2405		Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	PM10	Parametr	Śr. 24-godz.	Oceniana statystyka	36 maks. (S24) [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCiesMickie	manualny	61,0	S > PD	58,2	S > PD	54,2	S > PD	64,7	S > PD	61,7	S > PD
SlGodGliniki	manualny	112,0	S > PD	95,3	S > PD	84,6	S > PD	80,6	S > PD	93,5	S > PD
SlKnurJedNar	manualny	98,0	S > PD	94,3	S > PD	82,2	S > PD	71,7	S > PD	78,5	S > PD
SlLublPiasko	manualny	71,0	S > PD	74,0	S > PD	64,8	S > PD	71,0	S > PD	68,7	S > PD
SlMyszMiedzi	manualny	82,0	S > PD	96,0	S > PD	96,3	S > PD	87,1	S > PD	98,4	S > PD
SlPszczBoged	manualny	113,0	S > PD	101,0	S > PD	100,8	S > PD	109,7	S > PD	119,8	S > PD
SlTarnoLitew	manualny	86,0	S > PD	71,4	S > PD	74,1	S > PD	74,7	S > PD	72,6	S > PD
SlUstronSana	aut.	50,6	S > PD	38,2	GPO < S <= PD	40,9	GPO < S <= PD	49,4	GPO < S <= PD	48,3	GPO < S <= PD
SlWodzGalczy	aut.	110,3	S > PD	92,9	S > PD	91,7	S > PD	93,7	S > PD	100,6	S > PD
SlZawSkloCur	manualny	75,0	S > PD	78,6	S > PD	62,1	S > PD	72,0	S > PD	52,5	S > PD
SlZlotPotLes	aut.	45,6	GPO < S <= PD	42,5	GPO < S <= PD	39,1	GPO < S <= PD	43,4	GPO < S <= PD	43,0	GPO < S <= PD
SlZywieKoper	aut.		Brak danych		Brak danych	86,5	S > PD	107,7	S > PD	92,0	S > PD
SlZywieKoper	manualny	96,0	S > PD	83,5	S > PD		Brak danych		Brak danych		Brak danych
SlZywieSlowa	aut.	114,2	S > PD		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych
Kod strefy PL2405		Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	PM10	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	Rok 4 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCiesMickie	manualny	36,7	GPO < S <= PD	32,9	GPO < S <= PD	30,2	GPO < S <= PD	31,9	GPO < S <= PD	33,8	GPO < S <= PD
SlGodGliniki	manualny	50,2	S > PD	44,1	S > PD	42,3	S > PD	39,1	GPO < S <= PD	45,6	S > PD
SlKnurJedNar	manualny	48,0	S > PD	44,2	S > PD	41,9	S > PD	36,8	GPO < S <= PD	42,0	S > PD
SlLublPiasko	manualny	37,7	GPO < S <= PD	38,2	GPO < S <= PD	35,7	GPO < S <= PD	36,4	GPO < S <= PD	36,1	GPO < S <= PD

SlMyszMiedzi	manualny	42,7	S > PD	47,8	S > PD	47,8	S > PD	46,2	S > PD	49,1	S > PD
SlPszczBoged	manualny	55,8	S > PD	52,1	S > PD	50,9	S > PD	55,6	S > PD	54,9	S > PD
SlTarnoLitew	manualny	43,5	S > PD	37,7	GPO < S <= PD	37,9	GPO < S <= PD	38,3	GPO < S <= PD	38,8	GPO < S <= PD
SlUstronSana	aut.	27,8	DPO < S <= GPO	23,2	DPO < S <= GPO	23,0	DPO < S <= GPO	25,1	DPO < S <= GPO	25,5	DPO < S <= GPO
SlWodzGalczy	aut.	52,5	S > PD	45,8	S > PD	47,2	S > PD	49,1	S > PD	47,9	S > PD
SlZawSkoCur	manualny	40,0	GPO < S <= PD	38,7	GPO < S <= PD	34,8	GPO < S <= PD	39,6	GPO < S <= PD	34,8	GPO < S <= PD
SlZlotPotLes	aut.	27,9	DPO < S <= GPO	25,8	DPO < S <= GPO	24,7	DPO < S <= GPO	26,1	DPO < S <= GPO	26,4	DPO < S <= GPO
SlZywieKoper	aut.		Brak danych		Brak danych	44,3	S > PD	48,4	S > PD	46,8	S > PD
SlZywieKoper	manualny	48,6	S > PD	44,1	S > PD		Brak danych		Brak danych		Brak danych
SlZywieSlova	aut.	54,7	S > PD		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych

Tabela 7. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – PM2,5 – ochrona zdrowia

Kod strefy	PL2401	Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik	PM2,5	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlGliwicMewy	manualny	36,6	S > PD	30,6	S > PD	32,4	S > PD	30,7	S > PD	32,9	S > PD
SlKatoKossut	manualny	32,5	S > PD	27,3	S > PD	26,6	S > PD	31,2	S > PD	30,0	S > PD
SlKatoPlebA4	manualny	37,7	S > PD	33,1	S > PD	34,2	S > PD	39,3	S > PD	35,3	S > PD
Kod strefy	PL2402	Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik	PM2,5	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlZorySikor2	manualny		Brak danych		Brak danych		Brak danych	29,4	S > PD	30,8	S > PD
SlZorySikors	manualny	28,4	S > PD	27,8	S > PD	29,3	S > PD		Brak danych		Brak danych
Kod strefy	PL2403	Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik	PM2,5	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielPartyz	aut.		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych	35,6	S > PD

SlBielSterni	manualny	28,7	S > PD	25,9	S > PD	28,3	S > PD	31,6	S > PD	29,2	S > PD
Kod strefy	PL2404	Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik	PM2,5	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoZana	manualny	29,7	S > PD	26,0	S > PD	25,3	GPO < S <= PD	27,8	S > PD	26,5	S > PD
Kod strefy	PL2405	Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	PM2,5	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlGodGliniki	manualny	40,0	S > PD	34,9	S > PD	32,6	S > PD	29,7	S > PD	38,5	S > PD
SlTarnoLitew	manualny	33,7	S > PD	29,1	S > PD	28,2	S > PD	28,7	S > PD	29,0	S > PD
SlZlotPotLes	manualny	21,3	GPO < S <= PD	18,5	GPO < S <= PD	18,6	GPO < S <= PD	19,9	GPO < S <= PD	20,0	GPO < S <= PD

Tabela 8. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – Pb(PM10) – ochrona zdrowia

Kod strefy	PL2401	Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik	Pb(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlKatoKossut	manualny	0,04	S <= DPO	0,04	S <= DPO	0,06	S <= DPO	0,02	S <= DPO	0,02	S <= DPO
Kod strefy	PL2402	Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik	Pb(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	manualny	0,03	S <= DPO	0,03	S <= DPO	0,05	S <= DPO	0,02	S <= DPO	0,01	S <= DPO
Kod strefy	PL2403	Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik	Pb(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielKossak	manualny	0,03	S <= DPO	0,02	S <= DPO	0,03	S <= DPO	0,01	S <= DPO	0,01	S <= DPO
Kod strefy	PL2404	Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik	Pb(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		

Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoBacz	manualny	0,03	S <= DPO	0,03	S <= DPO	0,04	S <= DPO	0,03	S <= DPO	0,02	S <= DPO
Kod strefy	PL2405	Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	Pb(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlGodGliniki	manualny	0,02	S <= DPO	0,02	S <= DPO	0,01	S <= DPO	0,00	S <= DPO	0,00	S <= DPO
SlLublPiasko	manualny	0,04	S <= DPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych
SlPszczBoged	manualny	0,03	S <= DPO	0,03	S <= DPO	0,04	S <= DPO	0,02	S <= DPO	0,02	S <= DPO
SlTarnoLitew	manualny	0,06	S <= DPO	0,04	S <= DPO	0,07	S <= DPO	0,03	S <= DPO	0,03	S <= DPO
SlZywieKoper	manualny	0,03	S <= DPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych

Tabela 9. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – As(PM10) – ochrona zdrowia

Kod strefy	PL2401	Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik	As(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlDabro1000L	manualny	1,8	S <= DPO	3,3	DPO < S <= GPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych
SlKatoKossut	manualny	2,2	S <= DPO	3,7	GPO < S <= PD	4,2	GPO < S <= PD	1,7	S <= DPO	1,6	S <= DPO
Kod strefy	PL2402	Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik	As(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	manualny	2,9	DPO < S <= GPO	3,1	DPO < S <= GPO	4,4	GPO < S <= PD	2,2	S <= DPO	1,8	S <= DPO
Kod strefy	PL2403	Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik	As(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielKossak	manualny	2,1	S <= DPO	2,4	S <= DPO	2,2	S <= DPO	1,4	S <= DPO	1,5	S <= DPO
Kod strefy	PL2404	Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik	As(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		

Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoBacz	manualny	2,2	S <= DPO	2,5	DPO < S <= GPO	3,1	DPO < S <= GPO	1,9	S <= DPO	1,5	S <= DPO
Kod strefy	PL2405	Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	As(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlGodGliniki	manualny	2,0	S <= DPO	2,3	S <= DPO	1,7	S <= DPO	0,7	S <= DPO	0,6	S <= DPO
SlLublPiasko	manualny	2,5	DPO < S <= GPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych
SlPszczBoged	manualny	2,6	DPO < S <= GPO	4,0	GPO < S <= PD	4,0	GPO < S <= PD	2,5	DPO < S <= GPO	1,7	S <= DPO
SlTarnoLitew	manualny	2,8	DPO < S <= GPO	3,1	DPO < S <= GPO	3,4	DPO < S <= GPO	1,6	S <= DPO	1,6	S <= DPO
SlZywieKoper	manualny	3,0	DPO < S <= GPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych

Tabela 10. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – Cd(PM10) – ochrona zdrowia

Kod strefy	PL2401	Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik	Cd(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlKatoKossut	manualny	1,4	S <= DPO	0,9	S <= DPO	1,8	S <= DPO	1,0	S <= DPO	0,8	S <= DPO
Kod strefy	PL2402	Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik	Cd(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	manualny	0,9	S <= DPO	0,6	S <= DPO	1,4	S <= DPO	0,5	S <= DPO	0,4	S <= DPO
Kod strefy	PL2403	Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik	Cd(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielKossak	manualny	0,6	S <= DPO	0,5	S <= DPO	1,0	S <= DPO	0,4	S <= DPO	0,3	S <= DPO
Kod strefy	PL2404	Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik	Cd(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		

Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoBacz	manualny	1,1	S <= DPO	0,7	S <= DPO	1,5	S <= DPO	0,8	S <= DPO	0,6	S <= DPO
Kod strefy	PL2405	Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	Cd(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlGodGliniki	manualny	0,7	S <= DPO	0,4	S <= DPO	0,4	S <= DPO	0,1	S <= DPO	0,1	S <= DPO
SlLublPiasko	manualny	2,4	DPO < S <= GPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych
SlPszczBoged	manualny	0,9	S <= DPO	0,7	S <= DPO	1,1	S <= DPO	0,6	S <= DPO	0,4	S <= DPO
SlTarnoLitew	manualny	2,7	DPO < S <= GPO	1,1	S <= DPO	2,4	S <= DPO	1,4	DPO < S <= GPO	1,4	S <= DPO
SlZywieKoper	manualny	0,7	S <= DPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych

Tabela 11. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – Ni(PM10) – ochrona zdrowia

Kod strefy	PL2401	Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik	Ni(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlKatoKossut	manualny	2,7	S <= DPO	1,8	S <= DPO	1,4	S <= DPO	1,6	S <= DPO	1,0	S <= DPO
Kod strefy	PL2402	Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik	Ni(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	manualny	2,1	S <= DPO	1,7	S <= DPO	1,1	S <= DPO	1,5	S <= DPO	1,2	S <= DPO
Kod strefy	PL2403	Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik	Ni(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlBielKossak	manualny	2,6	S <= DPO	1,0	S <= DPO	0,8	S <= DPO	1,3	S <= DPO	0,7	S <= DPO
Kod strefy	PL2404	Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik	Ni(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		

Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoBacz	manualny	3,5	S <= DPO	1,3	S <= DPO	1,7	S <= DPO	1,0	S <= DPO	1,3	S <= DPO
Kod strefy	PL2405	Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	Ni(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlGodGliniki	manualny	1,5	S <= DPO	1,2	S <= DPO	0,6	S <= DPO	0,5	S <= DPO	0,5	S <= DPO
SlLublPiasko	manualny	2,6	S <= DPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych
SlPszczBoged	manualny	3,7	S <= DPO	1,7	S <= DPO	1,2	S <= DPO	1,3	S <= DPO	1,2	S <= DPO
SlTarnoLitew	manualny	2,1	S <= DPO	1,8	S <= DPO	1,4	S <= DPO	1,0	S <= DPO	1,0	S <= DPO
SlZywieKoper	manualny	4,5	S <= DPO		Brak danych		Brak danych		Brak danych		Brak danych

Tabela 12. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – B(a)P(PM10) – ochrona zdrowia

Kod strefy	PL2401	Nazwa strefy	Aglomeracja Górnośląska	Wskaźnik	BaP(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlDabro1000L	manualny	4,3	S > PD	5,2	S > PD	5,8	S > PD	7,3	S > PD	5,1	S > PD
SlKatoKossut	manualny	5,5	S > PD	5,0	S > PD	6,2	S > PD	7,8	S > PD	4,7	S > PD
SlZabSkloCur	manualny	8,7	S > PD	8,6	S > PD		Brak danych		Brak danych		Brak danych
Kod strefy	PL2402	Nazwa strefy	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	Wskaźnik	BaP(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlRybniBorki	manualny	12,1	S > PD	10,5	S > PD	13,4	S > PD	16,0	S > PD	13,2	S > PD
SlZorySikors	manualny	4,9	S > PD	4,8	S > PD		Brak danych		Brak danych		Brak danych
Kod strefy	PL2403	Nazwa strefy	miasto Bielsko-Biała	Wskaźnik	BaP(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik

SlBielKossak	manualny	5,3	S > PD	5,4	S > PD	6,1	S > PD	7,1	S > PD	4,5	S > PD
Kod strefy	PL2404	Nazwa strefy	miasto Częstochowa	Wskaźnik	BaP(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlCzestoBacz	manualny	3,1	S > PD	3,0	S > PD	3,7	S > PD	4,8	S > PD	3,0	S > PD
Kod strefy	PL2405	Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	BaP(PM10)	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [ng/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlGodGliniki	manualny	9,6	S > PD	9,2	S > PD	7,9	S > PD	6,9	S > PD	9,3	S > PD
SlKnurJedNar	manualny	7,3	S > PD	7,4	S > PD	8,4	S > PD	7,4	S > PD	6,9	S > PD
SlLublPiasko	manualny	5,7	S > PD	6,0	S > PD		Brak danych		Brak danych		Brak danych
SlPszczBoged	manualny	7,0	S > PD	7,7	S > PD	10,9	S > PD	14,5	S > PD	9,1	S > PD
SlTarnoLitew	manualny	5,8	S > PD	5,0	S > PD	6,4	S > PD	5,9	S > PD	4,4	S > PD
SlZawSkloCur	manualny	5,0	S > PD	4,8	S > PD	5,8	S > PD	8,8	S > PD	3,9	S > PD
SlZywieKoper	manualny	7,6	S > PD	7,7	S > PD	8,4	S > PD	12,3	S > PD	8,0	S > PD

Tabela 13. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – SO₂ – ochrona roślin

Kod strefy	PL2405	Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	SO₂	Parametr	Śr. zimowa Sw	Oceniana statystyka	Średnia zimowa Sw [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlZlotPotLes	aut.	10,5	DPO < S <= GPO	9,1	DPO < S <= GPO	7,6	S <= DPO	10,6	DPO < S <= GPO	7,3	S <= DPO

Tabela 14. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – NO_x – ochrona roślin

Kod strefy	PL2405	Nazwa strefy	strefa śląska	Wskaźnik	NO_x	Parametr	Śr. roczna	Oceniana statystyka	Średnia Sa [µg/m³]		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlZlotPotLes	aut.	9,6	S <= DPO	11,3	S <= DPO	11,3	S <= DPO	12,2	S <= DPO	10,6	S <= DPO

Tabela 15. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – O₃ – ochrona roślin

Kod strefy PL2405		Nazwa strefy	strefa sąsiednia	Wskaźnik O ₃		Parametr AOT40-R5		Oceniana statystyka	AOT40-R5		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlZlotPotLes	aut.	19867	S > PD	22396	S > PD	22472	S > PD	20834	S > PD	21190	S > PD
Kod strefy PL2405		Nazwa strefy	strefa sąsiednia	Wskaźnik O ₃		Parametr AOT40		Oceniana statystyka	AOT40		
Kod stacji	Typ pomiaru	2014 - Stat.	2014 - Wynik	2015 - Stat.	2015 - Wynik	2016 - Stat.	2016 - Wynik	2017 - Stat.	2017 - Wynik	2018 - Stat.	2018 - Wynik
SlZlotPotLes	aut.	17 997	S > PD	29 984	S > PD	19 471	S > PD	15 885	S > PD	22 611	S > PD

Spis tabel:

Tabela 2.1. Kryteria klasyfikacji stref w pięcioletniej ocenie jakości powietrza wykonywanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin	6
Tabela 2.2. Zasady zaokrąglania wyników (liczba miejsc po przecinku) na potrzeby oceny pięcioletniej przy porównywaniu stężeń (parametrów) określonych na podstawie pomiarów z wartościami kryterialnymi stosowanymi w ocenie pięcioletniej	7
Tabela 2.3. Klasy stref w ocenie pięcioletniej i wymagane metody ocen rocznych (prowadzonych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony zdrowia) w strefach, w zależności od poziomów stężeń określonych w wyniku oceny pięcioletniej dla SO ₂ , NO ₂ , CO, benzenu, PM ₁₀ , PM _{2,5} i Pb	11
Tabela 2.4. Klasy stref w ocenie pięcioletniej i wymagane metody ocen rocznych w strefach w zależności od poziomów stężeń określonych w wyniku oceny pięcioletniej dla As, Cd, Ni, B(a)P w pyle PM ₁₀	11
Tabela 2.5. Klasy stref w ocenie pięcioletniej i wymagane metody ocen rocznych w strefach w zależności od poziomów stężeń ozonu O ₃ określonych w wyniku oceny pięcioletniej (ochrona zdrowia).....	12
Tabela 2.6. Klasy stref w ocenie pięcioletniej i wymagane metody ocen rocznych dokonywanych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony roślin dla SO ₂ i NO _x w strefach, w zależności od poziomów stężeń określonych w wyniku oceny pięcioletniej.....	13
Tabela 2.7. Klasy stref w ocenie pięcioletniej i wymagane metody ocen rocznych dokonywanych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony roślin dla O ₃ w strefach, w zależności od poziomów stężeń określonych w wyniku oceny pięcioletniej	13
Tabela 2.8. Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych stężeń: SO ₂ , NO ₂ , CO, benzenu, pyłu PM ₁₀ , pyłu PM _{2,5} oraz Pb, As, Cd, Ni i B(a)P w pyle PM ₁₀ ,wymagana na potrzeby rocznych ocen jakości powietrza w strefach (ochrona zdrowia).....	15
Tabela 2.9. Minimalna liczba stałych stanowisk pomiarowych stężeń ozonu wymagana na potrzeby ocen rocznych w strefach, w których stężenia ozonu przekraczają górny próg oszacowania, jeżeli pomiary stanowią jedyne źródło informacji o stężeniach	15
Tabela. 3.1. Zestawienie stref w województwie śląskim	17
Tabela 4.1. Zestawienie liczby stanowisk pomiarów automatycznych, manualnych wykorzystanych w pięcioletniej ocenie.....	19
Tabela 4.2. Zestawienie stanowisk wykorzystanych w pięcioletniej ocenie	20
Tabela 4.3. Zestawienie stacji wykorzystanych w pięcioletniej ocenie	27
Tabela 5.1. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej SO ₂ – ochrona zdrowia ludzi	32
Tabela 5.2. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla dwutlenku siarki	32
Tabela 5.3. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej NO ₂ – ochrona zdrowia ludzi	34
Tabela 5.4. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla dwutlenku azotu NO ₂	35
Tabela 5.5. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej tlenku CO – ochrona zdrowia ludzi	37

Tabela 5.6. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla tlenku węgla	37
Tabela 5.7. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej C ₆ H ₆ – ochrona zdrowia ludzi	39
Tabela 5.8. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla benzenu C ₆ H ₆	39
Tabela 5.9. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej ozonu O ₃ – ochrona zdrowia ludzi	41
Tabela 5.10. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla ozonu O ₃	41
Tabela 5.11. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej pyłu PM ₁₀ – ochrona zdrowia ludzi	43
Tabela 5.12. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla pyłu zawieszonego PM ₁₀	43
Tabela 5.13. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej pyłu PM _{2,5} – ochrona zdrowia ludzi	45
Tabela 5.14. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla pyłu zawieszonego PM _{2,5}	46
Tabela 5.15. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej ołowiu Pb w pyłe PM ₁₀ – ochrona zdrowia ludzi	47
Tabela 5.16. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla ołowiu Pb	47
Tabela 5.17. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej arsenu As w pyłe PM ₁₀ – ochrona zdrowia ludzi	49
Tabela 5.18. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla arsenu As	49
Tabela 5.19. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej kadmu Cd w pyłe PM ₁₀ – ochrona zdrowia ludzi	51
Tabela 5.20. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla kadmu Cd	51
Tabela 5.21. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej Ni w pyłe PM ₁₀ – ochrona zdrowia ludzi	53
Tabela 5.22. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla niklu Ni	53
Tabela 5.23. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej benzo(a)pirenu w pyłe PM ₁₀ – ochrona zdrowia ludzi	55
Tabela 5.24. Liczba stanowisk pomiarowych aktywnych w 2018 roku i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla benzo(a)pirenu	55
Tabela 5.25. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie pięcioletniej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	56
Tabela 5.26. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej dwutlenku siarki SO ₂ – ochrona roślin	58
Tabela 5.27. Liczba stanowisk pomiarowych istniejących w latach 2014-2018 i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla dwutlenku siarki – ochrona roślin	59

Tabela 5.28. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej tlenków azotu NO _x – ochrona roślin.....	59
Tabela 5.29. Liczba stanowisk pomiarowych istniejących w latach 2014-2018 i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla tlenków azotu NO _x – ochrona roślin.....	59
Tabela 5.30. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej O ₃ – ochrona roślin	61
Tabela 5.31. Liczba stanowisk pomiarowych istniejących w latach 2014-2018 i wymaganych ze względu na wynik oceny pięcioletniej dla ozonu – ochrona roślin	61
Tabela 5.32. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie pięcioletniej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	62
Tabela 7.1. Metody oceny jakości powietrza w strefach województwa śląskiego dla pyłu zawieszonego PM ₁₀ i PM _{2,5} oraz istniejąca i planowana liczba stanowisk pomiarowych....	64
Tabela 1. Wartość ocenianych parametrów statystycznych – SO ₂ – ochrona zdrowia.....	68
Tabela 2. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – NO ₂ – ochrona zdrowia.....	69
Tabela 3. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – CO – ochrona zdrowia	72
Tabela 4. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – C ₆ H ₆ – ochrona zdrowia.....	73
Tabela 5. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – O ₃ – ochrona zdrowia.....	74
Tabela 6. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – PM ₁₀ – ochrona zdrowia	76
Tabela 7. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – PM _{2,5} – ochrona zdrowia	79
Tabela 8. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – Pb(PM ₁₀) – ochrona zdrowia	80
Tabela 9. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – As(PM ₁₀) – ochrona zdrowia	81
Tabela 10. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – Cd(PM ₁₀) – ochrona zdrowia	82
Tabela 11. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – Ni(PM ₁₀) – ochrona zdrowia	83
Tabela 12. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – B(a)P(PM ₁₀) – ochrona zdrowia	84
Tabela 13. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – SO ₂ – ochrona roślin	85
Tabela 14. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – NO _x –ochrona roślin	85
Tabela 15. Wartości ocenianych parametrów statystycznych – O ₃ – ochrona roślin	86

Spis rysunków:

Rysunek 3.1. Podział województwa śląskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza..	18
Rysunek 4.1. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie śląskim, wykorzystanych ... w pięcioletniej ocenie.....	29
Rysunek 5.1. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej SO ₂ - ochrona zdrowia ludzi.....	33
Rysunek 5.2. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej dwutlenku azotu NO ₂ - ochrona zdrowia ludzi.....	36
Rysunek 5.3. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej CO - ochrona zdrowia ludzi.....	38
Rysunek 5.4. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej benzenu C ₆ H ₆ - ochrona zdrowia ludzi	40
Rysunek 5.5. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej ozonu O ₃ - ochrona zdrowia ludzi.....	42

Rysunek 5.6. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej pyłu zawieszonego PM10 - ochrona zdrowia ludzi	44
Rysunek 5.7. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej PM2,5 - ochrona zdrowia ludzi	46
Rysunek 5.8. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej ołowiu Pb w pyłe PM10 - ochrona zdrowia ludzi	48
Rysunek 5.9. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej As w pyłe PM10 - ochrona zdrowia ludzi	50
Rysunek 5.10. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej kadmu Cd w pyłe PM10 - ochrona zdrowia ludzi	52
Rysunek 5.11. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej niklu Ni w pyłe PM10 - ochrona zdrowia ludzi	54
Rysunek 5.12. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej benzo(a)pirenu BaP w pyłe PM10 - ochrona zdrowia ludzi	56
Rysunek 5.13. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej dwutlenku siarki SO ₂ - ochrona roślin	58
Rysunek 5.14. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej tlenków azotu NO _x - ochrona roślin.....	60
Rysunek 5.15. Wyniki klasyfikacji stref w ocenie pięcioletniej dotyczącej ozonu O ₃ - ochrona roślin.....	61