



**Główny Inspektorat
Ochrony Środowiska**

**DODATKOWA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA
ZA ROK 2024
DLA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO**

**OPRACOWANA W ODNIESIENIU DO POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH
I DOCELOWYCH OKREŚLONYCH W DYREKTYWIE 2024/2881**

Barbara Toczko
Zastępca Dyrektora
Departament Monitoringu Środowiska
/-podpisany elektronicznie/

Warszawa, 2025



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Departament Monitoringu Środowiska

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu

ul. Nysy Łużyckiej 42

DODATKOWA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA za rok 2024

DLA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

**OPRACOWANA W ODNIESIENIU DO POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH I
DOCELOWYCH OKREŚLONYCH W DYREKTYWIE 2024/2881**

Raport opracowany w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska

w Opolu Departamentu Monitoringu Środowiska

Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

przez zespół w składzie:

Zuzanna Zimolong – wojewódzki koordynator oceny

Dominika Galińska-Lizoń

Katarzyna Szymborska

Opole, czerwiec 2025

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	4
2. Kryteria i metody dodatkowej oceny jakości powietrza	4
2.1. Kryteria oceny jakości powietrza	4
2.2. Zaokrąglanie wyników obliczeń w ocenie jakości powietrza przy porównaniu z wartościami kryteriów	6
2.3. Metody oceny jakości powietrza	7
3. Obszar podlegający dodatkowej ocenie jakości powietrza	8
3.1. Podział województwa na strefy	8
4. System rocznej oceny jakości powietrza w województwie	9
4.1. System pomiarów zanieczyszczeń powietrza	9
4.2. System modelowania matematycznego	13
4.3. Inne metody oceny jakości powietrza	14
5. Wyniki dodatkowej oceny jakości powietrza	14
5.1. Ocena dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy docelowe do dotrzymania od 12 grudnia 2026 r.	14
5.1.1. Arsen (As) w pyłe zawieszonym PM ₁₀	14
5.1.2. Kadm (Cd) w pyłe zawieszonym PM ₁₀	17
5.1.3. Benzo(a)piren B(a)P w pyłe zawieszonym PM ₁₀	18
5.1.4. Podsumowanie wyników dodatkowej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy docelowe do dotrzymania od 12 grudnia 2026 r.	22
5.2. Ocena dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe do dotrzymania od 01 stycznia 2030 r.	24
5.2.1. Dwutlenek siarki (SO ₂)	24
5.2.2. Dwutlenek azotu (NO ₂)	28
5.2.3. Tlenek węgla (CO)	35
5.2.4. Benzen (C ₆ H ₆)	37
5.2.5. Pył zawieszony PM ₁₀	38
5.2.6. Pył zawieszony PM _{2,5}	46
5.2.7. Ozon (O ₃)	53
5.2.8. Podsumowanie wyników dodatkowej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne do dotrzymania od 01 stycznia 2030 r.	57
6. Podsumowanie dodatkowej oceny jakości powietrza	62

1. Wstęp

Niniejszy dokument stanowi raport z dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza dla województwa opolskiego wykonanej na podstawie wyników pomiarów oraz wyników modelowania matematycznego za rok 2024. Zasadniczym elementem analiz było sklasyfikowanie stref województwa opolskiego pod kątem spełniania wymagań w zakresie jakości powietrza określonych w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/2881 z dnia 23 października 2024 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. U. L z 20.11.2024) ¹, zwanej dalej dyrektywą AAQD. Określa ona nowe, niższe i dodatkowe normy jakości powietrza, które będą obowiązywać Kraje Członkowskie.

Dodatkowa roczna ocena jakości powietrza wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów realizowanych w 2024 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) i wyniki modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu, wykonanego przez Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy (IOŚ-PIB) dla roku 2024. Do modelowania matematycznego wykonanego na potrzeby dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza za rok 2024 oraz analiz zawartych w tym dokumencie wykorzystane zostały dane o emisjach zanieczyszczeń do powietrza zgromadzone w Centralnej Bazie Emisyjnej znajdującej się w Krajowym Ośrodku Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) działającym w ramach IOŚ-PIB.

Dodatkowa ocena jakości powietrza wykonana została uwzględniając obecny podział Polski na strefy tj. określony w załączniku do ustawy – Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2025 r., poz. 647). Załącznik ustawy Prawo ochrony środowiska zawiera następujące grupy stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza w Polsce:

- aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasta o liczbie mieszkańców powyżej lub zbliżonej do 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa niewchodzący w skład wyżej wspomnianych aglomeracji i miast.

Na podstawie dodatkowej oceny wykonano klasyfikację stref, dla każdej substancji i dla każdego parametru odrębnie, według kryteriów określonych w dyrektywie AAQD.

2. Kryteria i metody dodatkowej oceny jakości powietrza

2.1. Kryteria oceny jakości powietrza

Dodatkowa roczna ocena jakości powietrza dotyczy wyłącznie kryteriów pod kątem ochrony zdrowia ludzi. W odniesieniu do ochrony roślin nie występują różnice pomiędzy kryteriami oceny zawartymi w obecnej i nowej dyrektywie i nie było potrzeby wykonywania dodatkowej oceny. W ocenie pod kątem ochrony zdrowia dla większości zanieczyszczeń kryteria oceny zostały zmienione,

¹ <http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2881/oj>, zwaną dalej dyrektywą 2024/2881

a w odniesieniu do pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz dwutlenku azotu zostały określone nowe kryteria oceny.

Lista zanieczyszczeń dla których wykonano dodatkową ocenę obejmuje 10 substancji:

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

Ustalone dyrektywą AAQD kryteria oceny jakości powietrza dotyczą dwóch horyzontów czasowych – pierwszy **od 12.12.2026 r.**, drugi **od 01.01.2030 r.** W praktyce te daty wskazują na początek obowiązywania danego normatywu. Część nowych kryteriów należy dotrzymywać od **12.12.2026 r.** (nowe poziomy docelowe dla arsenu, kadmu i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀) pozostałe od **01.01.2030 r.** (tab. 2.1 i 2.2).

Tabela. 2.1. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi na potrzeby dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza, które należy osiągnąć do 11.12.2026 r.

Substancja	Okres uśredniania	Poziom docelowy
Arsen (As)	rok kalendarzowy	6,0 ng/m ³
Kadm (Cd)	rok kalendarzowy	5,0 ng/m ³
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1,0 ng/m ³

Tabela. 2.2. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi na potrzeby dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza, które należy osiągnąć do 01.01.2030 r.

Substancja	Okres uśredniania	Poziom dopuszczalny	Dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym
PM _{2,5}	1 dzień	25 µg/m ³	18 razy
PM _{2,5}	rok kalendarzowy	10 µg/m ³	
PM ₁₀	1 dzień	45 µg/m ³	18 razy
PM ₁₀	rok kalendarzowy	20 µg/m ³	
Dwutlenek azotu (NO ₂)	1 godzina	200 µg/m ³	3 razy
Dwutlenek azotu (NO ₂)	1 dzień	50 µg/m ³	18 razy
Dwutlenek azotu (NO ₂)	rok kalendarzowy	20 µg/m ³	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	1 godzina	350 µg/m ³	3 razy
Dwutlenek siarki (SO ₂)	1 dzień	50 µg/m ³	18 razy
Dwutlenek siarki (SO ₂)	rok kalendarzowy	20 µg/m ³	
Benzen (C ₆ H ₆)	rok kalendarzowy	3,4 µg/m ³	
Tlenek węgla (CO)	Dobowa max średnia ośmiogodzinna	10 mg/m ³	
Tlenek węgla (CO)	1 dzień	4 mg/m ³	18 razy

Substancja	Okres uśredniania	Poziom dopuszczalny	Dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym
Arsen (As)	rok kalendarzowy	6,0 ng/m ³	
Kadm (Cd)	rok kalendarzowy	5,0 ng/m ³	
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1,0 ng/m ³	

Substancja	Okres uśredniania	Poziom docelowy	Dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym
Ozon (O ₃)	Dobowa max średnia ośmiogodzinna	120 µg/m ³	18 razy w ciągu roku kalendarzowego uśredniona w ciągu 3 lat

Kolorem zielonym oznaczono substancje, dla których od 01.01.2030 r. zmienia się kryterium oceny z poziomu docelowego na poziom dopuszczalny.

Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie AAQD:

- poziom dopuszczalny - oznacza poziom ustalony na podstawie wiedzy naukowej w celu unikania szkodliwych skutków dla zdrowia ludzkiego lub środowiska, zapobiegania im lub ich ograniczania, który należy osiągnąć w danym okresie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany,
- poziom docelowy - oznacza poziom ustalony na podstawie wiedzy naukowej w celu unikania szkodliwych skutków dla zdrowia ludzkiego lub środowiska, zapobiegania im lub ich ograniczania, który należy osiągnąć, tam gdzie to możliwe w danym okresie.

Zgodnie z dyrektywą AAQD, dodatkowa ocena ze względu na ochronę zdrowia ludzi wykonana została w strefach na terenie całego kraju, z wyłączeniem:

- terenów zamkniętych lub instalacji przemysłowych,
- miejsc niezamieszkałych, do których obowiązuje zakaz wstępu,
- jezdni dróg i pasów dzielących drogi, z wyjątkiem sytuacji, w której piesi lub rowerzyści mają dostęp do pasa dzielącego drogę.

W związku z powyższymi zasadami na mapach zamieszczonych w rozdziale 5 prezentującym rozkłady stężeń lub innych ocenianych parametrów obszary te mogą być przedstawiane bez wartości (jako białe obszary). W ocenie ze względu na ochronę zdrowia ludzi uwzględniono wyniki pomiarów z właściwie zlokalizowanych stanowisk pomiarowych każdego typu (tła, oddziaływania transportu, oddziaływania przemysłu) funkcjonujących na stacjach miejskich, podmiejskich i pozamiejskich (w tym stacjach tła regionalnego).

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

Parametry statystyczne określane 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 oceny jakości powietrza i raportowania danych na poziom Unii Europejskiej, ostatnim krokiem obliczeń, przed porównaniem

uzyskanej wartości z odpowiednią wartością kryterialną jest jej zaokrąglenie. **Do porównania określonych parametrów z wartościami kryterialnymi w rocznych ocenach jakości powietrza przyjęto taką samą dokładność parametru (liczbę miejsc po przecinku) z jaką zapisano odpowiednią wartość normatywną (np. poziom dopuszczalny, docelowy) w dyrektywie AAQD.** Normowane stężenia zanieczyszczeń są określone z dokładnością do jedności (są liczbami całkowitymi, przy odpowiednich jednostkach stężenia), z wyjątkiem benzenu oraz arsenu, kadmu i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10.

Liczbę miejsc po przecinku (oraz jednostki, w jakich określone są wartości kryterialne stężeń w przepisach prawa) dla poszczególnych substancji podano w tabeli 2.3.

Podana zasada zaokrąglania wyników ma zastosowanie jedynie do porównania określonego stężenia (parametru), z odpowiednią wartością normatywną, w celu oceny dotrzymania lub przekroczenia tej wartości na określonym stanowisku pomiarowym.

W załączniku I dyrektywy AAQD podano, między innymi, poziomy docelowe, które należy osiągnąć do 11.12.2026 r. Będą one obowiązywały wprost w ocenie jakości powietrza wykonanej za rok 2026. W porównaniu do wykonanej w terminie do 30 kwietnia br. rocznej oceny jakości powietrza za rok 2024, w kilku przypadkach występują różnice w precyzji zapisu liczby odpowiadającej określonemu poziomowi, co przekłada się na przyjęcie odpowiedniego zaokrąglania wyników przy ich porównywaniu z normą. Może to z kolei prowadzić do odmiennych wyników klasyfikacji stref, jak również zasięgów obszarów przekroczeń.

Różnice w precyzji zapisu normy dotyczą poziomów określonych dla benzenu oraz arsenu, kadmu oraz benzo(a)pirenu, zawartych w pyłe zawieszonym PM10. W poniższej tabeli podano obowiązujące dla nich sposoby zaokrąglania wyników przy prowadzeniu opisywanych uzupełniających analiz.

Tabela 2.3. Sposób zaokrąglania wyników (liczba miejsc po przecinku) przy porównywaniu stężeń (parametrów) określonych na podstawie pomiarów z wartościami kryterialnymi,

Zanieczyszczenie	Parametr	Jednostki	Liczba miejsc po przecinku	Przykład
Benzen C ₆ H ₆	stężenie średnie roczne Sa	µg/m ³	1	2,4 µg/m ³
Arsen As	stężenie średnie roczne Sa	ng/m ³	1	5,7 ng/m ³
Kadm Cd	stężenie średnie roczne Sa	ng/m ³	1	3,6 ng/m ³
Benzo(a)piren	stężenie średnie roczne Sa	ng/m ³	1	1,4 ng/m ³

2.3. Metody oceny jakości powietrza

Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie jego stężeń występujących w rejonach, gdzie stężenia te są najwyższe na obszarze strefy.

Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Przypisanie strefie klasy C nie oznacza także konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy.

Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń.

Dodatkową roczną ocenę jakości powietrza wykonano na podstawie pomiarów i przestrzennych rozkładów stężenia normowanych zanieczyszczeń, w tym:

1. **pomiarów intensywnych**, do których zalicza się pomiary wykonywane na stałych stanowiskach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, obejmujące:
 - pomiary ciągłe prowadzone z zastosowaniem mierników automatycznych,
 - pomiary manualne prowadzone codziennie (jeśli metodą referencyjną jest metoda manualna),
 - w odniesieniu do: As, Cd i B(a)P – pomiary manualne prowadzone w sposób systematyczny, odpowiednio do metodyk referencyjnych;
2. **pomiarów wskaźnikowych**, obejmujących pomiary wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dla których wymagania co do celów jakości danych są mniej restrykcyjne niż dla pomiarów intensywnych. Do grupy pomiarów wskaźnikowych należą pomiary wykonywane w ograniczonym czasie, w tym prowadzone z wykorzystaniem stacji mobilnych. Do grupy tej zaliczane będą również (na etapie wykonywania oceny) pozostałe pomiary, prowadzone na stałych stanowiskach, których kompletność nie spełnia wymagań stawianych pomiarom intensywnym;
3. **modelowania** transportu i przemian substancji w powietrzu;
4. **obiektywnego szacowania** w oparciu o analizę informacji o emisji zanieczyszczeń i jej źródłach, sposobie zagospodarowania terenu, warunkach topograficznych i klimatycznych rozważanych obszarów i wyników modelowania transportu i przemian substancji w powietrzu.

3. Obszar podlegający dodatkowej ocenie jakości powietrza

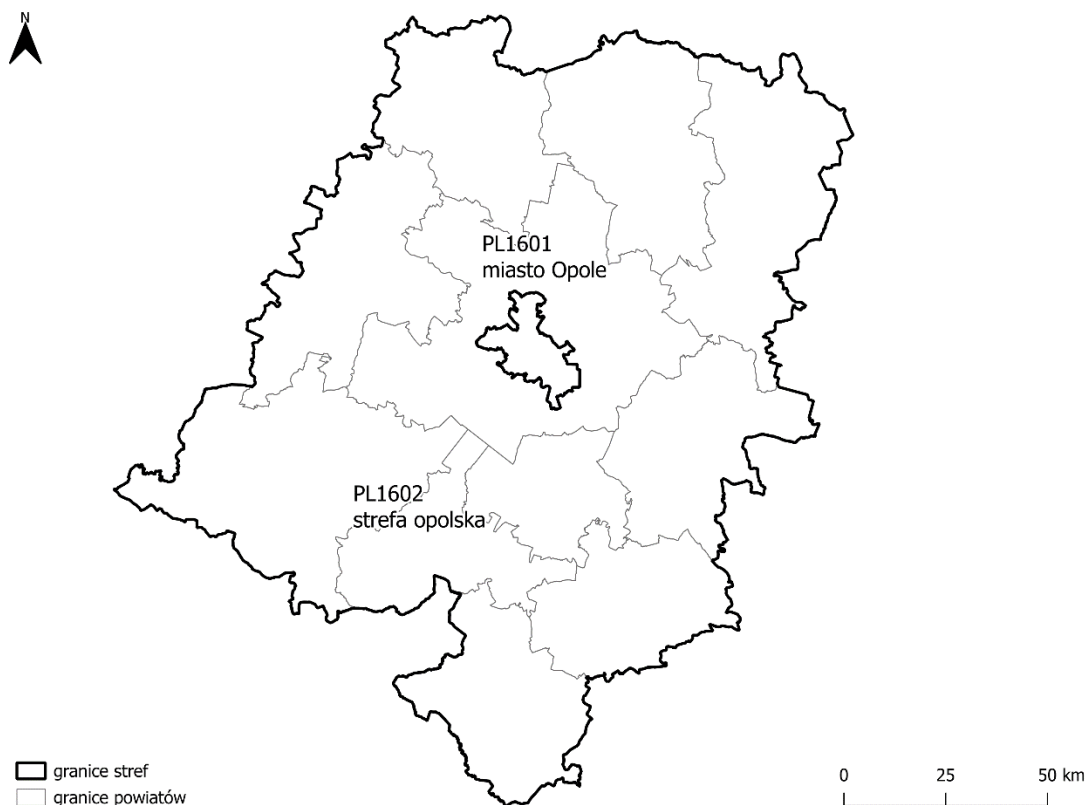
3.1. Podział województwa na strefy

Zgodnie z ustawą Poś w województwie opolskim strefy stanowią: miasto Opole i strefa opolska (tab. 3.1 i rys. 3.1).

Dodatkową ocenę jakości powietrza za rok 2024, pod kątem ochrony zdrowia ludzi, w województwie opolskim wykonano dla obu stref.

Tabela 3.1. Zestawienie stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [opracowanie GIOŚ, źródło danych dot. ludności i powierzchni: GUS]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy
1	PL1601	miasto Opole	miasto	149	126 077
2	PL1602	strefa opolska	reszta województwa	9 262	810 648



Rysunek 3.1. Podział województwa opolskiego na strefy dla celów dodatkowej oceny jakości powietrza za 2024 r. [opracowanie: GIOŚ]

4. System rocznej oceny jakości powietrza w województwie

4.1. System pomiarów zanieczyszczeń powietrza

W 2024 r. na terenie województwa opolskiego stosowano **pomiary intensywne** – wykonywane na stałych stanowiskach, obejmujące:

- pomiary automatyczne,
- pomiary manualne prowadzone codziennie.

W 2024 r. w ramach systemu PMŚ, na terenie województwa opolskiego funkcjonowało ogółem 10 stacji pomiarowych. Dodatkowo prowadzono pomiar pasywny benzenu w 4 punktach pomiarowych. Pomiary realizowane były przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska jako monitoring w wojewódzkiej sieci stacji i punktów pomiarowych, w ramach ogólnopolskiego systemu monitoringu powietrza. Zestawienia stacji i stanowisk pomiarowych, z których wyniki zostały wykorzystane w dodatkowej ocenie za 2024 rok, znajdują się w tab. 4.1 i 4.2. Natomiast na rys. 4.1 i 4.2 przedstawiono lokalizację stacji i stanowisk pomiarowych, dla substancji wykorzystanych w dodatkowej ocenie za rok 2024.

Tabela 4.1. Zestawienie stacji pomiarowych, z których wyniki zostały wykorzystane w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

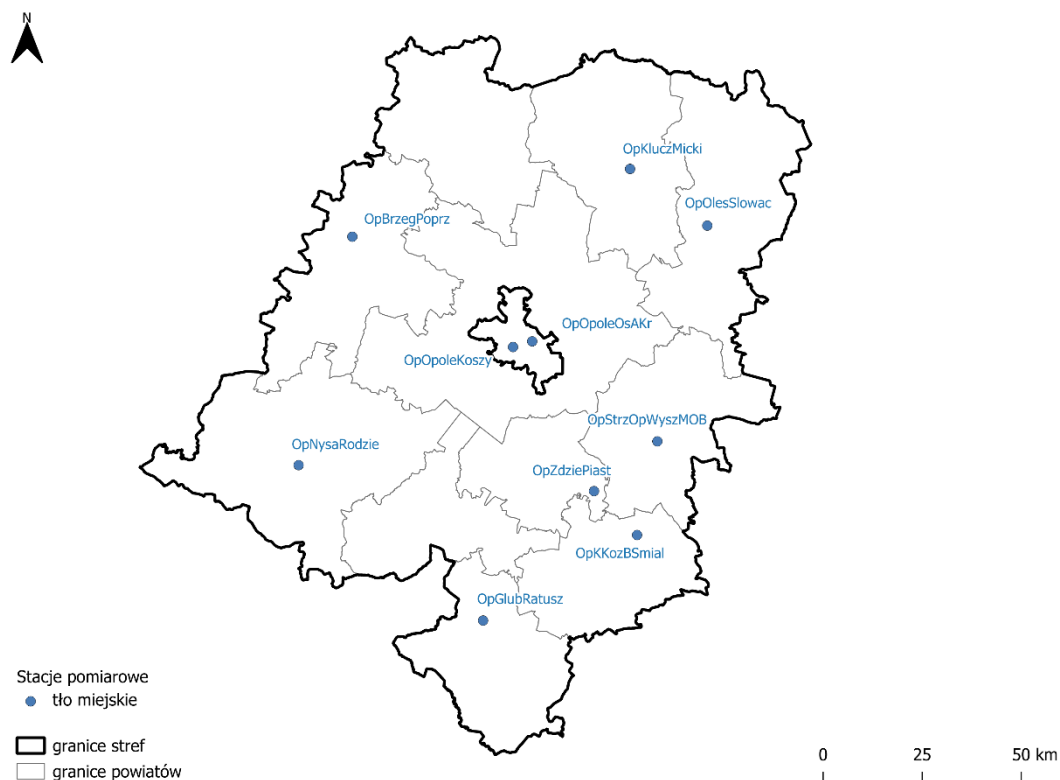
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres stacji	Powiat	Gmina	Szer. geogr.	Dł. geogr.	Typ obszaru	Typ stacji
1	PL1601	miasto Opole	OpOpoleKoszy	Opole, ul. Koszyka	ul. Koszyka 2	Opole	Opole	50.666736	17.899137	miejski	tło
2	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	Opole, os. Armii Krajowej	os. Armii Krajowej	Opole	Opole	50.676856	17.950278	miejski	tło
3	PL1602	strefa opolska	OpBrzegPoprz	Brzeg, ul. Poprzeczna	ul. Poprzeczna 1	brzeski	Brzeg	50.849509	17.462579	miejski	tło
4	PL1602	strefa opolska	OpGlubRatusz	Głubczyce, ul. Ratuszowa	ul. Ratuszowa 9	głubczycki	Głubczyce	50.200778	17.83051	miejski	tło
5	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego	ul. Bolesława Śmiałego 5	kędzierzyńsko-kozielski	Kędzierzyn-Koźle	50.349608	18.236575	miejski	tło
6	PL1602	strefa opolska	OpKluczMicki	Kluczbork, ul. Mickiewicza	ul. Mickiewicza 10	kluczborski	Kluczbork	50.972181	18.207575	miejski	tło
7	PL1602	strefa opolska	OpNysaRodzie	Nysa, ul. Rodziewiczówny	ul. Rodziewiczówny 1	nyski	Nysa	50.458989	17.331906	miejski	tło
8	PL1602	strefa opolska	OpOlesSlowac	Olesno, ul. Słowackiego	ul. Słowackiego	oleski	Olesno	50.876983	18.416878	miejski	tło
9	PL1602	strefa opolska	OpStrzOpWyszMOB	Strzelce Opolskie, ul. Kard. Wyszyńskiego	ul. Kardynała Wyszyńskiego 12	strzelecki	Strzelce Opolskie	50.509334	18.288206	miejski	tło
10	PL1602	strefa opolska	OpZdziePiast	Zdzieszowice, ul. Piastów	ul. Piastów 6	krakowicki	Zdzieszowice	50.423533	18.120739	miejski	tło
11	PL1602	strefa opolska	OpPASKKozKosciu	Kędzierzyn-Koźle, ul. Kościuszki	ul. Kościuszki 21	kędzierzyńsko-kozielski	Kędzierzyn-Koźle	50.339667	18.201442	miejski	tło
12	PL1602	strefa opolska	OpPASKKozKsOpol	Kędzierzyn-Koźle, ul. Ks. Opolskich	ul. Książąt Opolskich 8	kędzierzyńsko-kozielski	Kędzierzyn-Koźle	50.369428	18.324478	miejski	tło
13	PL1602	strefa opolska	OpPASKKozSkarbo	Kędzierzyn-Koźle, ul. Skarbowa	ul. Skarbowa	kędzierzyńsko-kozielski	Kędzierzyn-Koźle	50.330883	18.147681	miejski	tło
14	PL1602	strefa opolska	OpPASKKozSzkoln	Kędzierzyn-Koźle, ul. Szkolna	ul. Szkolna 15	kędzierzyńsko-kozielski	Kędzierzyn-Koźle	50.358964	18.263574	miejski	tło

Tabela 4.2. Zestawienie stanowisk pomiarowych, z których wyniki zostały wykorzystane w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

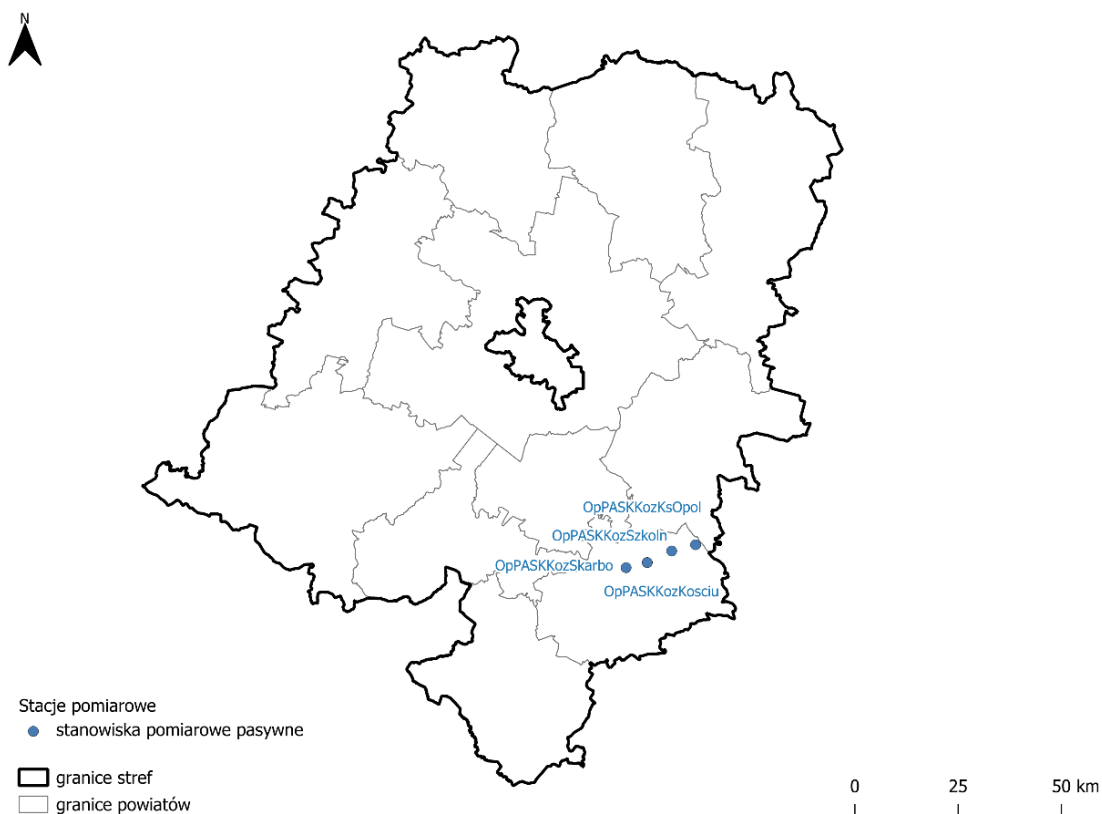
L.p.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Typ stanowiska	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru
1	PL1601	miasto Opole	OpOpoleKoszy	tło	PM10	aut.
2	PL1601	miasto Opole	OpOpoleKoszy	tło	PM2,5	aut.
3	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	tło	As(PM10)	man.
4	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	tło	BaP(PM10)	man.
5	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	tło	C ₆ H ₆	aut.
6	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	tło	Cd(PM10)	man.
7	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	tło	CO	aut.
8	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	tło	NO ₂	aut.
9	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	tło	O ₃	aut.
10	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	tło	PM10	man.
11	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	tło	PM2,5	man.
12	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	tło	SO ₂	aut.
13	PL1602	strefa opolska	OpBrzegPoprz	tło	PM10	aut.
14	PL1602	strefa opolska	OpGlubRatusz	tło	PM10	aut.
15	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	tło	BaP(PM10)	man.
16	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	tło	C ₆ H ₆	aut.
17	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	tło	CO	aut.
18	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	tło	NO ₂	aut.
19	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	tło	O ₃	aut.
20	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	tło	PM10	man.
21	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	tło	PM2,5	aut.
22	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	tło	SO ₂	aut.
23	PL1602	strefa opolska	OpKluczMicki	tło	BaP(PM10)	man.
24	PL1602	strefa opolska	OpKluczMicki	tło	PM10	man.
25	PL1602	strefa opolska	OpKluczMicki	tło	PM2,5	man.
26	PL1602	strefa opolska	OpNysaRodzie	tło	PM10	aut.
27	PL1602	strefa opolska	OpOlesSlowac	tło	NO ₂	aut.
28	PL1602	strefa opolska	OpOlesSlowac	tło	O ₃	aut.
29	PL1602	strefa opolska	OpOlesSlowac	tło	PM10	aut.
30	PL1602	strefa opolska	OpStrzOpWyszMOB	tło	As(PM10)	man.
31	PL1602	strefa opolska	OpStrzOpWyszMOB	tło	BaP(PM10)	man.
32	PL1602	strefa opolska	OpStrzOpWyszMOB	tło	C ₆ H ₆	aut.
33	PL1602	strefa opolska	OpStrzOpWyszMOB	tło	Cd(PM10)	man.
34	PL1602	strefa opolska	OpStrzOpWyszMOB	tło	PM10	man.
35	PL1602	strefa opolska	OpStrzOpWyszMOB	tło	PM2,5	aut.
36	PL1602	strefa opolska	OpZdziePiast	tło	C ₆ H ₆	aut.
37	PL1602	strefa opolska	OpZdziePiast	tło	PM10	aut.
38	PL1602	strefa opolska	OpPASKKozKosciu	tło	C ₆ H ₆	pas.
39	PL1602	strefa opolska	OpPASKKozKsOpol	tło	C ₆ H ₆	pas.
40	PL1602	strefa opolska	OpPASKKozSkarbo	tło	C ₆ H ₆	pas.
41	PL1602	strefa opolska	OpPASKKozSzkoln	tło	C ₆ H ₆	pas.

W przypadku gdy, na jednej stacji realizowane były jednoczesne pomiary danej substancji metodą referencyjną i niereferencyjną, w dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza wykorzystano jedynie wyniki pomiarów wykonywanych metodą referencyjną, czyli dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 – metodą manualną.

Niemal wszystkie stanowiska pomiarowe wykorzystane w dodatkowej ocenie za 2024 r. spełniały wymagania dotyczące jakości danych, w tym wymaganego procentu ważnych danych w roku i były wystarczające do wykonania klasyfikacji stref województwa opolskiego w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których w dyrektywie AAQD określono nowe kryteria oceny. Wyjątek stanowi stanowisko pomiarowe pyłu zawieszonego PM₁₀ w Głubczycach, które ze względu na niższą kompletność pomiarów, zostało wykorzystane w ocenie jako wskaźnikowe.



Rysunek 4.1. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie opolskim, wykorzystanych w dodatkowej ocenie za rok 2024 [źródło: GIOŚ]



Rysunek 4.2. Lokalizacja pasywnych stanowisk pomiarowych w województwie opolskim, wykorzystanych w ocenie dodatkowej za rok 2024 [źródło: GIOŚ]

4.2. System modelowania matematycznego

Metodą uzupełniającą w stosunku do pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza w ocenie dodatkowej było matematyczne modelowanie transportu i przemian substancji w powietrzu wykonane na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza za rok 2024, a także na potrzeby oceny dodatkowej. Modelowanie na potrzeby dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza wg kryteriów określonych w dyrektywie AAQD wykonał IOŚ-PIB. Modelowanie to, zostało wykonane dla następujących substancji: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon, pył zawieszony PM₁₀ i PM_{2,5}, arsen w pyłe zawieszonym PM₁₀ i bezno(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀.

W odniesieniu do wszystkich modelowanych zanieczyszczeń wyniki modelowania zostały wykorzystane do wyznaczenia rozkładów stężeń oraz zasięgu obszarów przekroczeń.

Do obliczeń stężeń ww. substancji przy powierzchni ziemi zastosowano model jakości powietrza GEM-AQ, który został opracowany na bazie numerycznego modelu prognoz pogody GEM (*Global Environmental Multiscale*), rozwijanego i eksploatowanego operacyjnie przez Kanadyjskie Centrum Meteorologiczne. W ramach projektu MAQNet model meteorologiczny został rozbudowany przez wprowadzenie kompleksowego modułu chemii troposfery (szerzej metoda modelowania została opisana w raporcie pt. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie opolskim. Raport wojewódzki za rok 2024” (<https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/2139>)). W przypadku, gdy pomiar nie wykazał przekroczenia, a modelowanie je wykazało, za podstawę do klasyfikacji stref przyjmowano wyniki modelowania.

Mapy rozkładów stężeń i innych ocenianych parametrów statystycznych, będące efektem wykonanego modelowania dla wybranych zanieczyszczeń, zostały zamieszczone w odpowiednich rozdziałach poświęconych uzyskanym wynikom dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza

4.3. Inne metody oceny jakości powietrza

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza nie były wykorzystywane metody obiektywnego szacowania oraz żadne inne metody oceny.

5. Wyniki dodatkowej oceny jakości powietrza

W podrozdziałach 5.1 i 5.2 przedstawiono wyniki dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza za 2024 r. przeprowadzonej w województwie opolskim dla parametrów zanieczyszczeń.

Zgodnie z przepisami dyrektywy AAQD podstawą do wykonania oceny były wyniki pomiarów jakości powietrza i wyniki modelowania.

5.1. Ocena dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy docelowe do dotrzymania od 12 grudnia 2026 r.

W poniższych podrozdziałach przedstawiono wyniki dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza za 2024 r. przeprowadzonej w województwie opolskim dla parametrów zanieczyszczeń, które należy dotrzymać od 12.12.2026 r.

5.1.1. Arsen (As) w pyłe zawieszonym PM₁₀

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla As oznaczanego w pyłe zawieszonym PM₁₀ wykonano w odniesieniu do normy średniorocznej wynoszącej 6,0 ng/m³.

Ocenę pod kątem stężeń As oznaczanego w pyłe zawieszonym PM₁₀ w strefach województwa opolskiego wykonano na podstawie wyników z 2 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Oznaczenia stężeń tego metalu w pyłe zawieszonym PM₁₀ wykonywano z prób łączonych (z 7 dni). Podstawę do klasyfikacji obu stref stanowił pomiar.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa opolskiego nie zanotowano przekroczeń normy średniorocznej dla As oznaczanego w pyłe zawieszonym PM₁₀. Obie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

Tabela 5.1. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów As w pyłe zawieszonym PM₁₀, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna Sa [ng/m ³]
-----	------------	--------------	------------	--------------	-------------	-----------------	--

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna Sa [ng/m ³]
1	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	Opole, os. Armii Krajowej	man.	100	0,9
2	PL1602	strefa opolska	OpStrzOpWyszMOB	Strzelce Opolskie, ul. Kard. Wyszyńskiego	man.	95	0,8

Tabela 5.2. Parametry statystyczne dla As w pyłe zawieszonym PM10 określone na podstawie modelowania, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

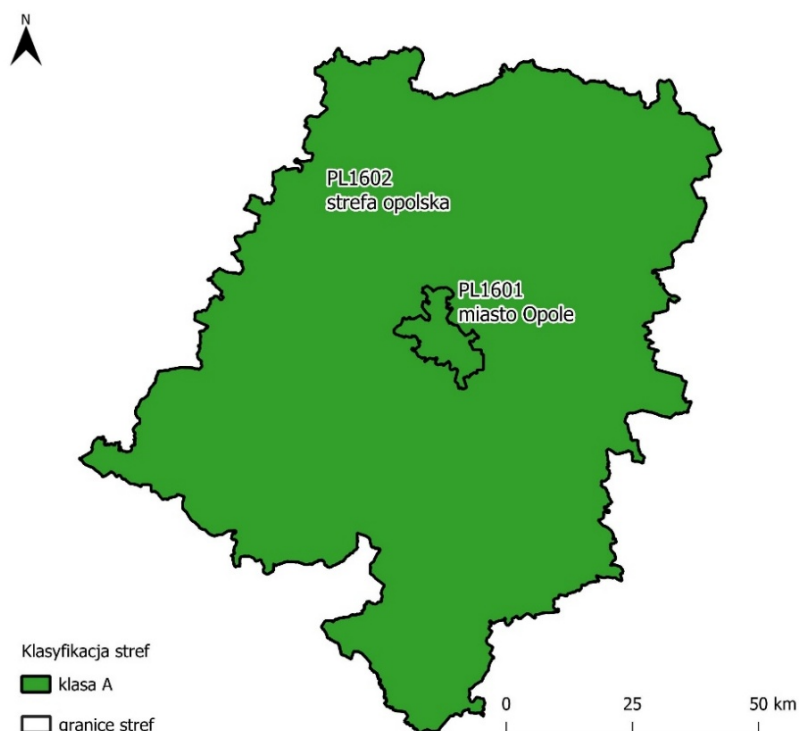
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna średnia roczna w strefie Sa [ng/m ³]
1	PL1601	miasto Opole	0,9
2	PL1602	strefa opolska	0,8

Tabela 5.3. Podstawa klasyfikacji stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla As w pyłe zawieszonym PM10 dla czasu uśredniania - rok, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

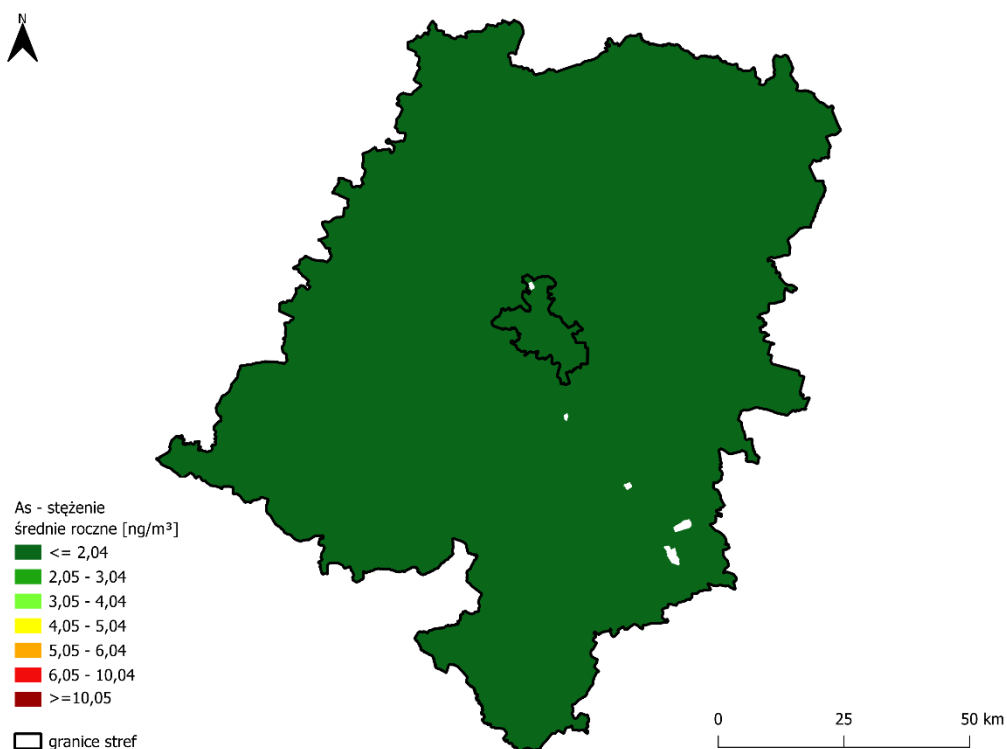
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1601	miasto Opole	TAK	NIE
2	PL1602	strefa opolska	TAK	NIE

Tabela 5.4. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej As w pyłe zawieszonym PM10 - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

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



Rysunek 5.1. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla As w pyle zawieszonym PM10, dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.2. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego As w pyle zawieszonym PM10 w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

5.1.2. Kadm (Cd) w pyłe zawieszonym PM10

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla Cd oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10 wykonano w odniesieniu do normy średniorocznej wynoszącej 5,0 ng/m³.

Ocenę pod kątem stężeń Cd oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10 w strefach województwa opolskiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 2 stanowisk pomiarowych. Oznaczenia stężeń tego metalu w pyłe zawieszonym PM10 wykonywano z prób łączonych (z 7 dni).

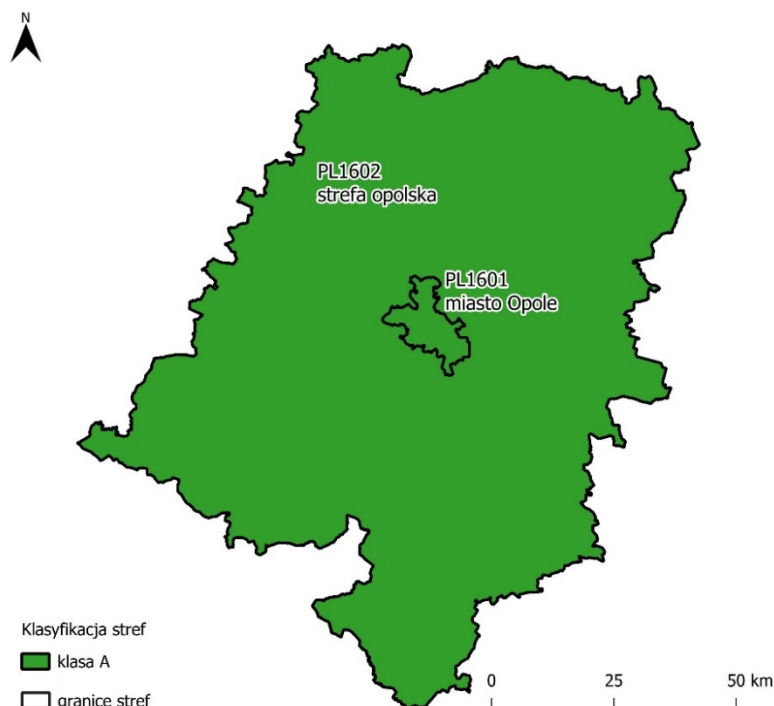
W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa opolskiego nie zanotowano przekroczeń normy średniorocznej dla Cd oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10. Obie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

Tabela 5.5. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów Cd w pyłe zawieszonym PM10, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna Sa [ng/m ³]
1	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	Opole, os. Armii Krajowej	man.	100	0,5
2	PL1602	strefa opolska	OpStrzOpWyszMOB	Strzelce Opolskie, ul. Kard. Wyszyńskiego	man.	95	0,4

Tabela 5.6. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej Cd w pyłe zawieszonym PM10 - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

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



Rysunek 5.3. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla Cd w pyłe zawieszonym PM10 dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

5.1.3. Benzo(a)piren B(a)P w pyłe zawieszonym PM10

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla B(a)P oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10 wykonano w odniesieniu do normy średniorocznej wynoszącej 1,0 ng/m³.

Ocenę pod kątem stężeń B(a)P oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10 w strefach województwa opolskiego wykonano na podstawie wyników z 4 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Oznaczenia stężeń B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 wykonywano z prób łączonych (z 7 dni). Podstawę do klasyfikacji obu stref stanowił pomiar.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa opolskiego zanotowano przekroczenia normy średniorocznej dla B(a)P oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10. Obie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy C.

Tabela 5.7. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów B(a)P w pyłe zawieszonym PM10, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna Sa [ng/m ³]
1	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	Opole, os. Armii Krajowej	man.	100	1,89
2	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego	man.	90	2,13

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna Sa [ng/m ³]
3	PL1602	strefa opolska	OpKluczMicki	Kluczbork, ul. Mickiewicza	man.	90	1,80
4	PL1602	strefa opolska	OpStrzOpWyszMOB	Strzelce Opolskie, ul. Kard. Wyszyńskiego	man.	95	1,63

Tabela 5.8. Parametry statystyczne dla B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 określone na podstawie modelowania, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

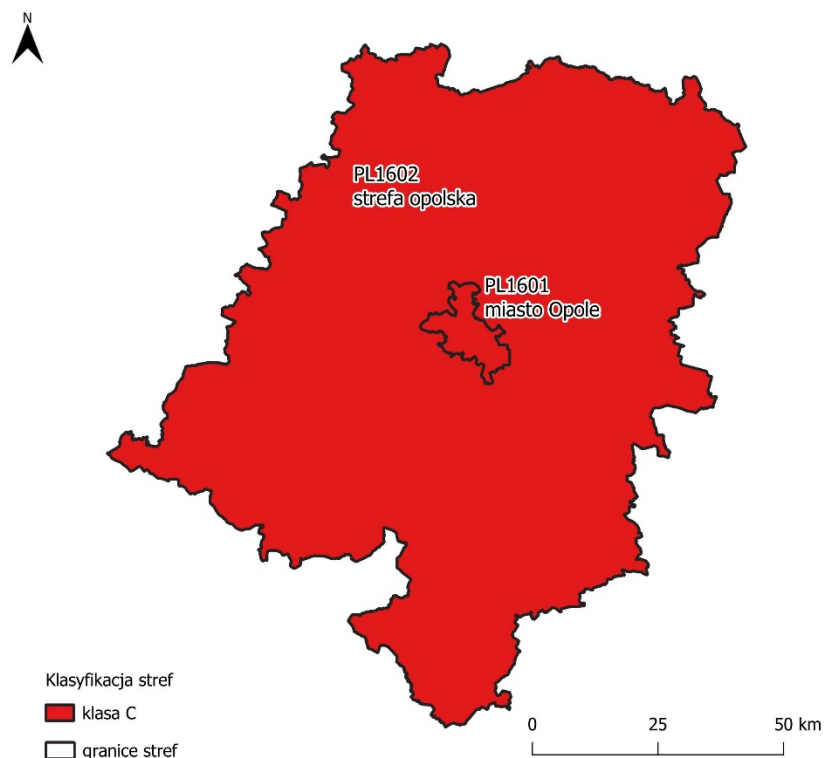
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna średnia roczna w strefie Sa [ng/m ³]
1	PL1601	miasto Opole	3,32
2	PL1602	strefa opolska	2,55

Tabela 5.9. Podstawa klasyfikacji stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 dla czasu uśredniania - rok, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

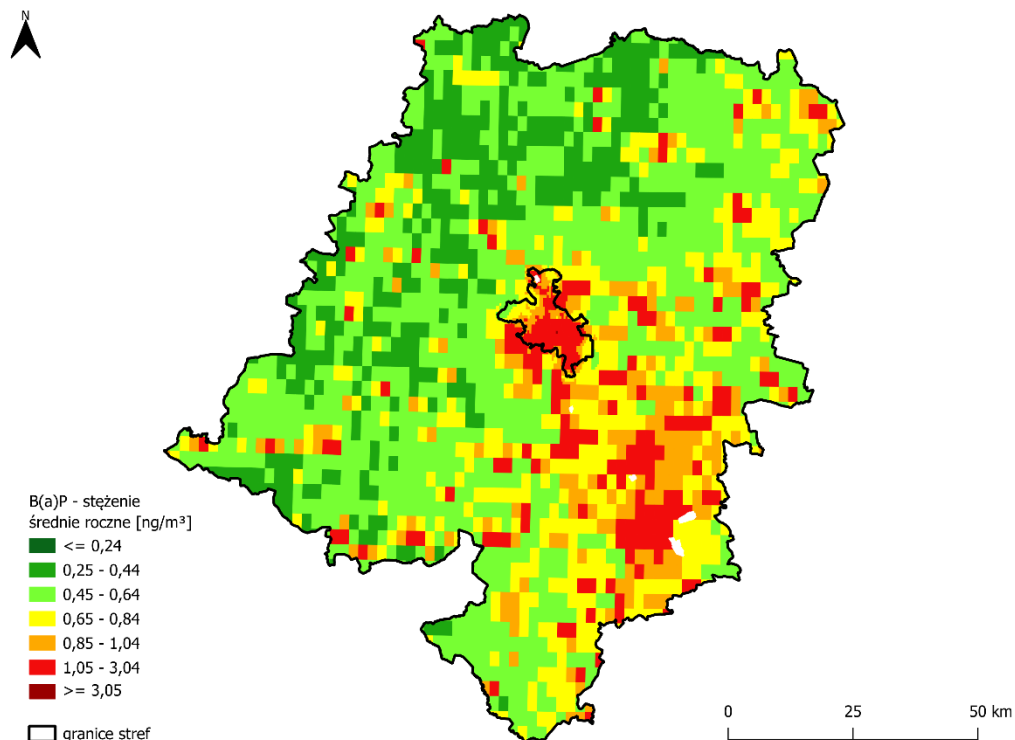
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1601	miasto Opole	TAK	NIE
2	PL1602	strefa opolska	TAK	NIE

Tabela 5.10. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

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



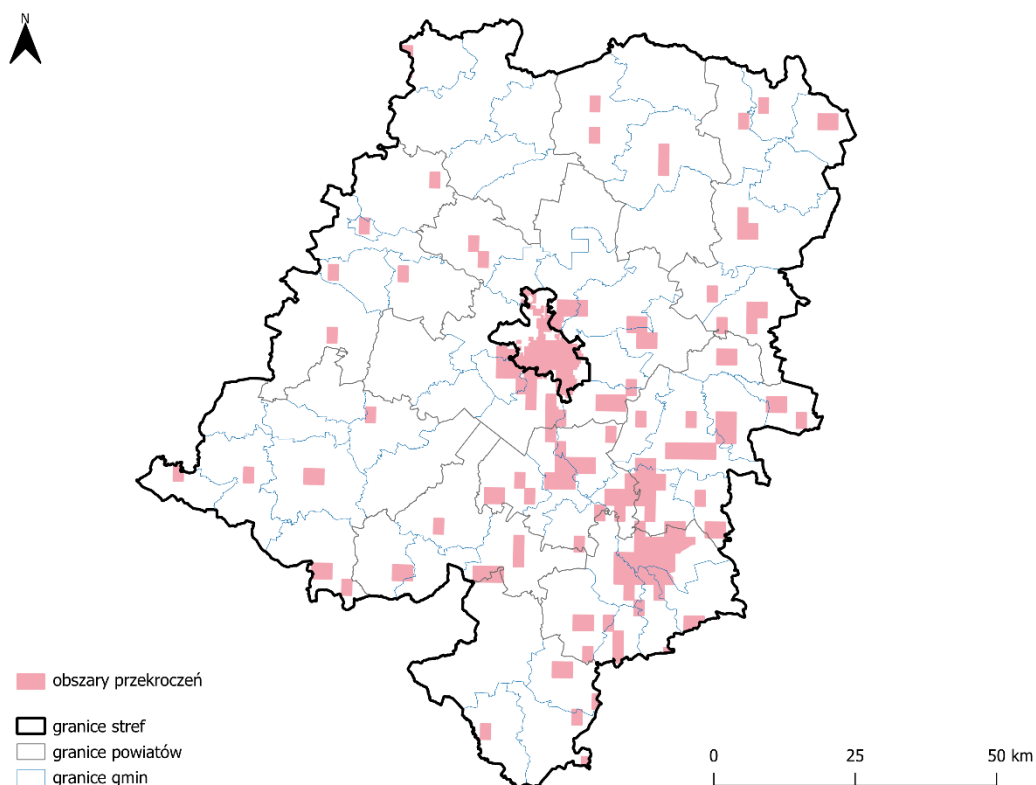
Rysunek 5.4. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.5. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

Tabela 5.11. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 oraz zestawienie gmin, na obszarze których wystąpiło przekroczenie, w dodatkowej ocenie za 2024 rok w województwie opolskim, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Kryterium	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
PL1601	miasto Opole	poziom docelowy	śr. roczna	78,3	52,6	114 561	90,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Opole (m)
PL1602	strefa opolska	poziom docelowy	śr. roczna	727,4	7,9	304 560	37,6	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Baborów (mw), Biała (mw), Bierawa (w), Branice (w), Brzeg (m), Chrząstowice (w), Cisek (w), Dąbrowa (w), Dobrodzień (mw), Dobrzeń Wielki (w), Głogówek (mw), Głubczyce (mw), Głuchołazy (mw), Gogolin (mw), Gorzów Śląski (mw), Grodków (mw), Izbicko (w), Jemielnica (w), Kędzierzyn-Koźle (m), Kietrz (mw), Kluczbork (mw), Kolonowskie (mw), Komprachcice (w), Krapkowice (mw), Leśnica (mw), Lewin Brzeski (mw), Lubrza (w), Łubsza (w), Łambinowice (w), Łubniany (w), Nysa (mw), Olesno (mw), Olszanka (w), Otmuchów (mw), Ozimek (mw), Paczków (mw), Pawłowiczki (w), Polska Cerekiew (w), Popielów (w), Praszka (mw), Prószków (mw), Prudnik (mw), Reńska Wieś (w), Rudniki (w), Skoroszyce (w), Strzelce Opolskie (mw), Strzeleczy (mw), Tarnów Opolski (w), Turawa (w), Ujazd (mw), Walce (w), Wilków (w), Wołczyn (mw), Zawadzkie (mw), Zdzeszowice (mw), Zębowice (w)



Rysunek 5.6. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

5.1.4. Podsumowanie wyników dodatkowej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy docelowe do dotrzymania od 12 grudnia 2026 r.

W wyniku dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza wykonanej na podstawie danych za 2024 r., określone zostały strefy w województwie opolskim, w których należy podjąć działania w celu osiągnięcia na danym obszarze norm jakości powietrza określonych w dyrektywie AAQD. W tabeli poniżej zestawiono klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w dodatkowej ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasa A lub C). Poniżej zestawiono informacje dotyczące otrzymanych w wyniku dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza obszarów przekroczeń i liczby narażonej ludności dla zanieczyszczeń dla których od 12.12.2026 r. obowiązują nowe normy jakości powietrza.

Tabela 5.12. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w dodatkowej ocenie za 2024 rok wykonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	As	Cd	B(a)P
PL1601	miasto Opole	A	A	C
PL1602	strefa opolska	A	A	C

Tabela 5.13. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń i liczby narażonej ludności wynikające z dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
Benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10									
PL1601	miasto Opole	poziom docelowy	śr. roczna	78,3	52,6	114 561	90,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Opole (m)
PL1602	strefa opolska	poziom docelowy	śr. roczna	727,4	7,9	304 560	37,6	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Baborów (mw), Biała (mw), Bierawa (w), Branice (w), Brzeg (m), Chrząstowice (w), Cisek (w), Dąbrowa (w), Dobrodzień (mw), Dobrzeń Wielki (w), Głogówek (mw), Głubczyce (mw), Głuchołazy (mw), Gogolin (mw), Gorzów Śląski (mw), Grodków (mw), Izbicko (w), Jemielnica (w), Kędzierzyn-Koźle (m), Kietrz (mw), Kluczbork (mw), Kolonowskie (mw), Komprachcice (w), Krapkowice (mw), Leśnica (mw), Lewin Brzeski (mw), Lubrza (w), Lubsza (w), Łambinowice (w), Łubniany (w), Nysa (mw), Olesno (mw), Olszanka (w), Otmuchów (mw), Ozimek (mw), Paczków (mw), Pawłowiczki (w), Polska Cerekiew (w), Popielów (w), Praszka (mw), Prószków (mw), Prudnik (mw), Reńska Wieś (w), Rudniki (w), Skoroszyce (w), Strzelce Opolskie (mw), Strzeleczy (mw), Tarnów Opolski (w), Turawa (w), Ujazd (mw), Walce (w), Wilków (w), Wołczyn (mw), Zawadzkie (mw), Zdzeszowice (mw), Zębowice (w)

5.2. Ocena dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe do dotrzymania od 01 stycznia 2030 r.

W poniższych podrozdziałach przedstawiono wyniki dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza za 2024 r. przeprowadzonej w województwie opolskim dla parametrów zanieczyszczeń, które należy osiągnąć od 01.01.2030 r.

5.2.1. Dwutlenek siarki (SO₂)

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla SO₂ wykonano w odniesieniu do norm: 1 godzinnej (350 µg/m³, dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym – 3 razy), dobowej (50 µg/m³, dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym – 18 razy) oraz średniorocznej (20 µg/m³).

Ocenę pod kątem stężeń SO₂ w strefach województwa opolskiego wykonano na podstawie wyników z 2 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOS-PIB. Podstawę do klasyfikacji obu stref stanowił pomiar.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa opolskiego nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych SO₂ określonych w dyrektywie AAQD. Obie strefy w odniesieniu do każdego ocenianego parametru uzyskały klasę A.

Tabela 5.14. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów SO₂, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Komplet- ność [%]	L>350 (S1)	4 maks. (S1) [µg/m ³]	L>50 (S24)	19 maks. (S24) [µg/m ³]	Średnia roczna Sa [µg/m ³]
1	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	Opole, os. Armii Krajowej	aut.	99	0	9	0	5	3
2	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego	aut.	97	0	10	0	7	4

Tabela 5.15. Parametry statystyczne dla SO₂ określone na podstawie modelowania, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna wartość 4 maks. w strefie (S1) [µg/m ³]	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [µg/m ³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m ³]
1	PL1601	miasto Opole	63	9	4
2	PL1602	strefa opolska	99	17	10

Tabela 5.16. Podstawa klasyfikacji stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla SO₂ dla czasu uśredniania – 1 godzina, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1601	miasto Opole	TAK	NIE
2	PL1602	strefa opolska	TAK	NIE

Tabela 5.17. Podstawa klasyfikacji stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla SO₂ dla czasu uśredniania – 24 godziny, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

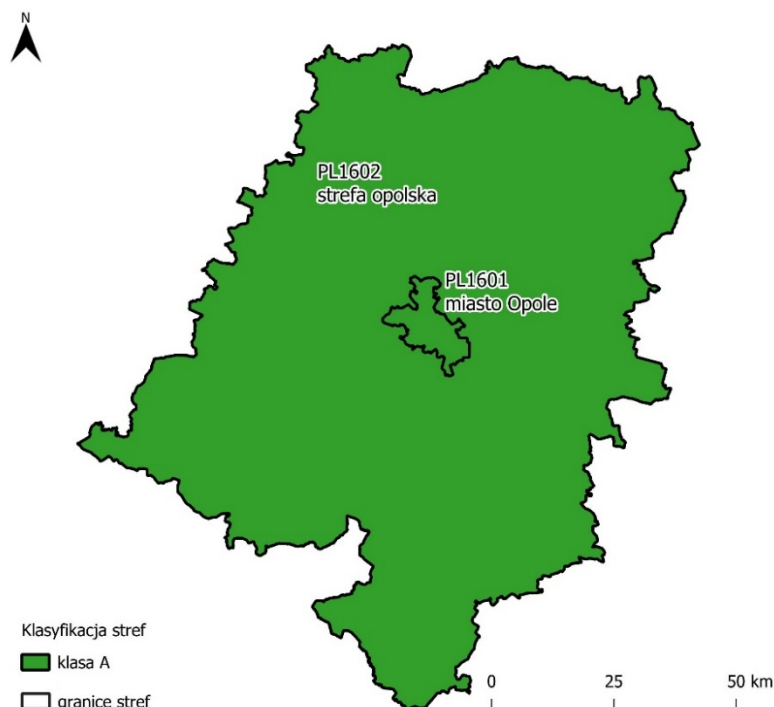
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1601	miasto Opole	TAK	NIE
2	PL1602	strefa opolska	TAK	NIE

Tabela 5.18. Podstawa klasyfikacji stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla SO₂ dla czasu uśredniania - rok, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

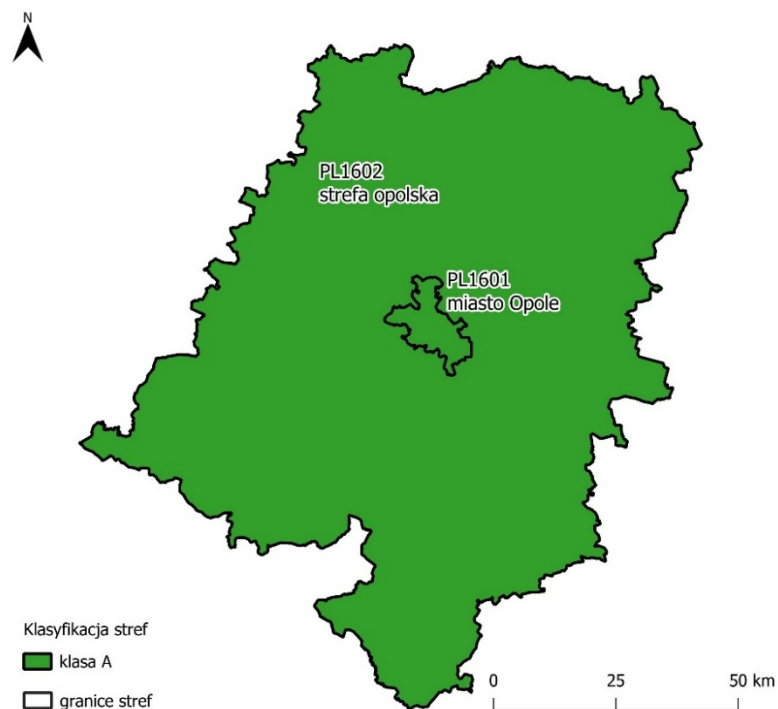
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1601	miasto Opole	TAK	NIE
2	PL1602	strefa opolska	TAK	NIE

Tabela 5.19. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej SO₂ - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

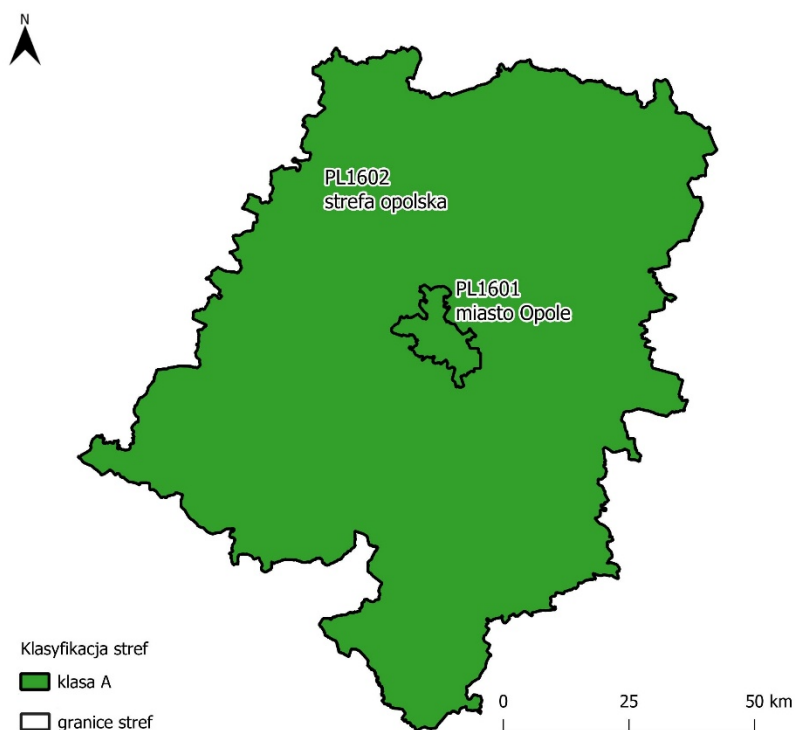
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla SO ₂	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 1 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL1601	miasto Opole	A	A	A	A
2	PL1602	strefa opolska	A	A	A	A



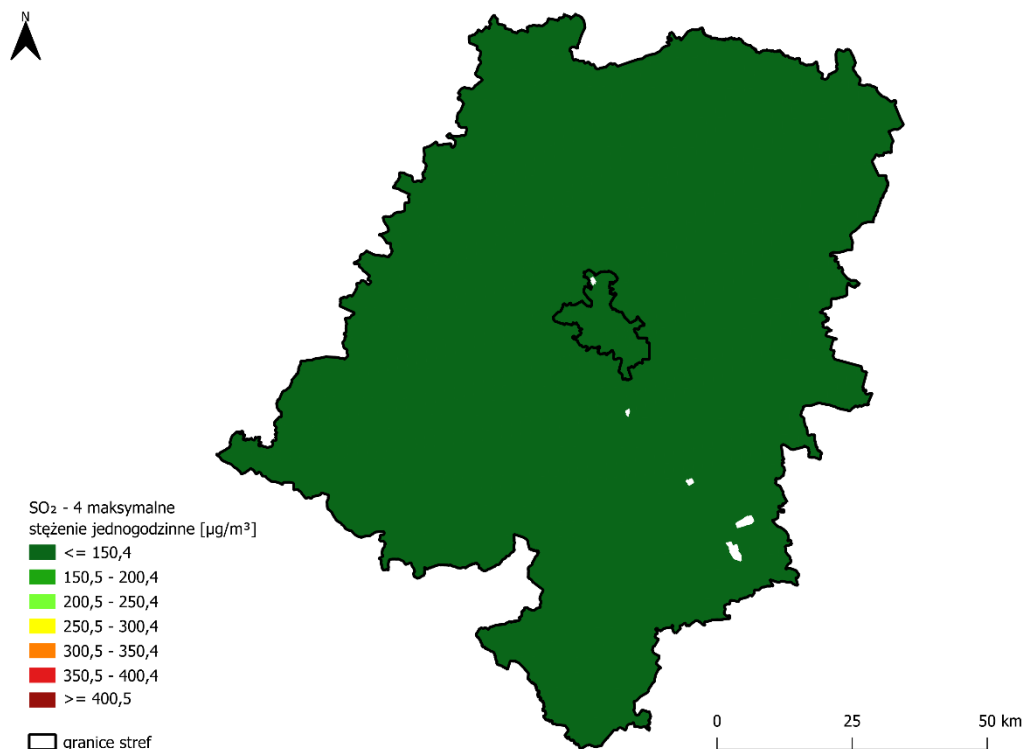
Rysunek 5.7. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO₂, dla czasu uśredniania - 1 godzina, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



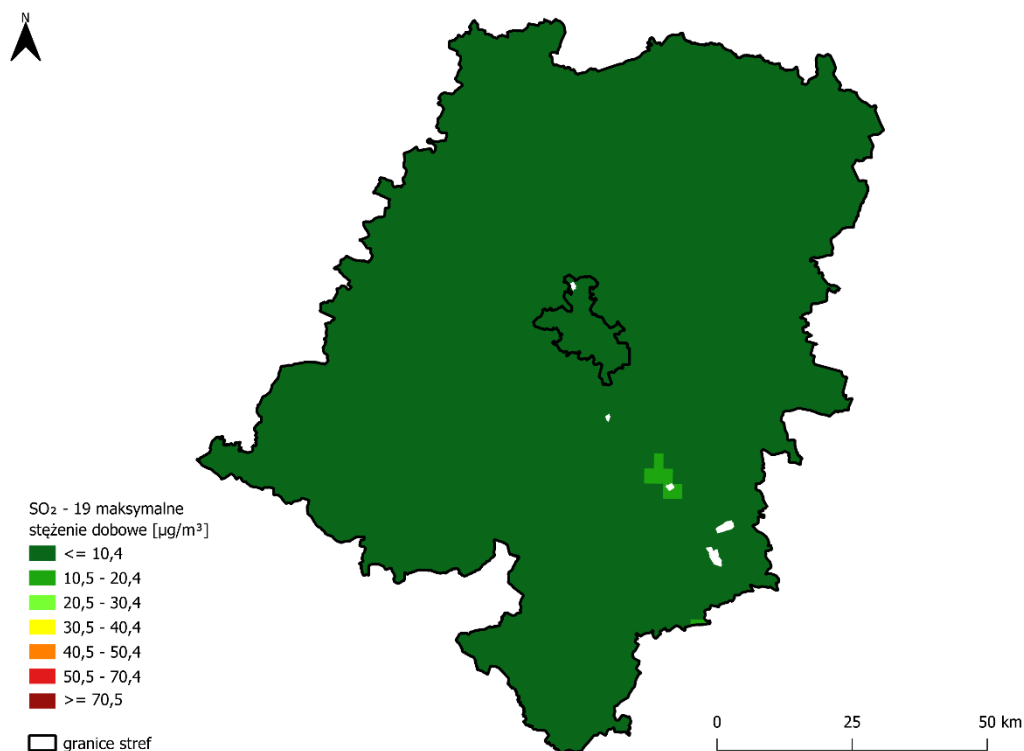
Rysunek 5.8. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO_2 , dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



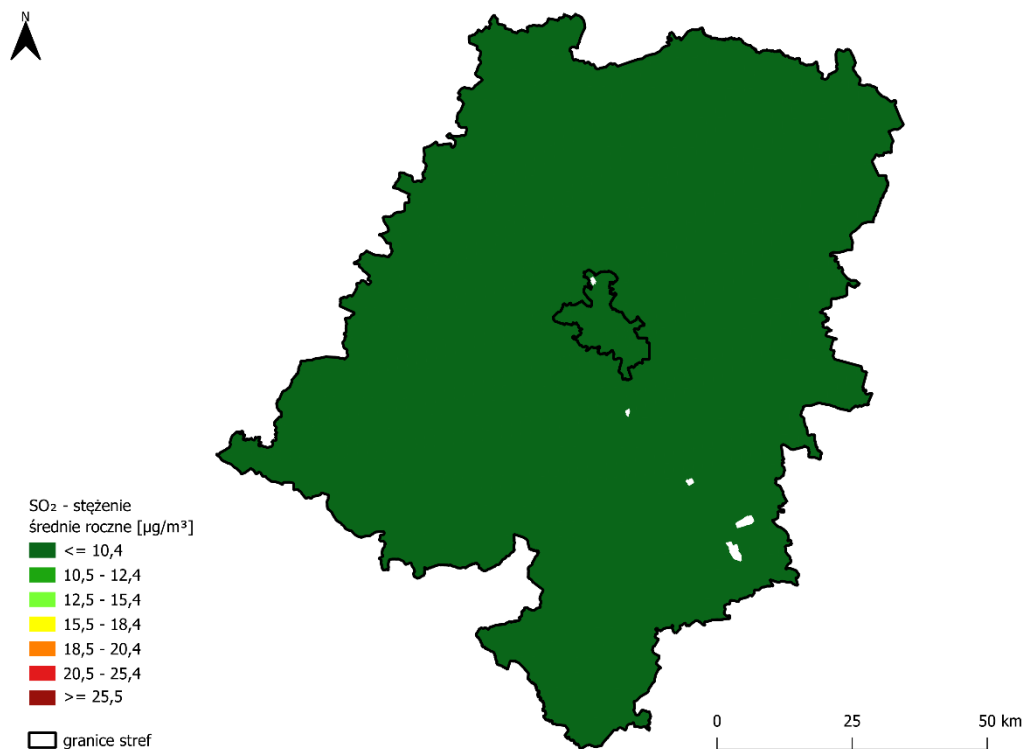
Rysunek 5.9. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO_2 , dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.10. Rozkład przestrzenny wartości 4 maksymalnego stężenia jednogodzinnego SO₂ w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



Rysunek 5.11. Rozkład przestrzenny wartości 19 maksymalnego stężenia dobowego SO₂ w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



Rysunek 5.12. Rozkład przestrzenny wartości średniorocznej stężenia SO₂ w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

5.2.2. Dwutlenek azotu (NO₂)

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla NO₂ wykonano w odniesieniu do norm: 1 godzinnej (200 µg/m³, dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym - 3 razy), dobowej (50 µg/m³, dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym – 18 razy) oraz średniorocznej (20 µg/m³).

Ocenę pod kątem stężeń NO₂ w strefach województwa opolskiego wykonano na podstawie wyników z 3 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Podstawę do klasyfikacji obu stref stanowił pomiar, za wyjątkiem średniej rocznej dla strefy opolskiej, gdzie podstawę klasyfikacji stanowiło modelowanie.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie strefy miasto Opole województwa opolskiego nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych NO₂ określonych w dyrektywie AAQD: 1-godzinnego, średniodobowego i średniorocznego. Strefa ta została zaklasyfikowana do klasy A. Natomiast w strefie opolskiej nie odnotowano przekroczeń poziomów 1-godzinnego i średniodobowego, a odnotowano przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego i strefa uzyskała klasę C.

Uwaga

Dyrektywa AAQD wymaga, aby podstawą do oceny w odniesieniu do NO₂ były wyniki ze stacji oddziaływania transportu (stacje typu hotspot). W 2024 roku w województwie opolskim nie funkcjonowała stacja oddziaływania transportu.

Tabela 5.20. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów NO₂, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Komplet- ność [%]	L>200 (S1)	4 maks. (S1) [µg/m ³]	L>50 (S24)	19 maks. (S24) [µg/m ³]	Średnia roczna Sa [µg/m ³]
1	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	Opole, os. Armii Krajowej	aut.	99	0	95	1	26	13
2	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego	aut.	97	0	84	1	23	13
3	PL1602	strefa opolska	OpOlesSlowac	Olesno, ul. Słowackiego	aut.	98	0	75	1	21	11

Tabela 5.21. Parametry statystyczne dla NO₂ określone na podstawie modelowania, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna wartość 4 maks. w strefie (S1) [µg/m ³]	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [µg/m ³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m ³]
1	PL1601	miasto Opole	104	29	17
2	PL1602	strefa opolska	102	29	21

Tabela 5.22. Podstawa klasyfikacji stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla NO₂ dla czasu uśredniania – 1 godzina, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1601	miasto Opole	TAK	NIE
2	PL1602	strefa opolska	TAK	NIE

Tabela 5.23. Podstawa klasyfikacji stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla NO₂ dla czasu uśredniania – 24 godziny, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

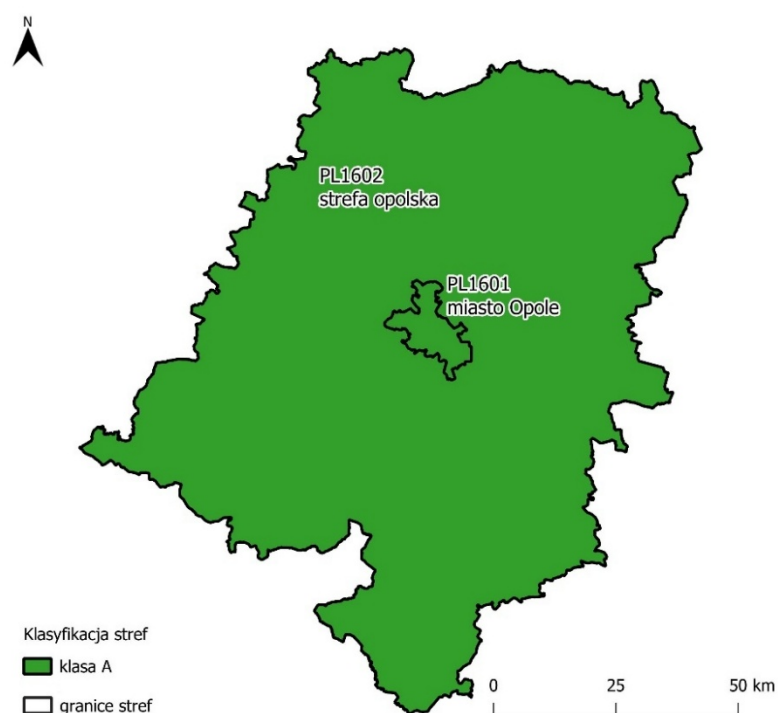
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1601	miasto Opole	TAK	NIE
2	PL1602	strefa opolska	TAK	NIE

Tabela 5.24. Podstawa klasyfikacji stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla NO₂ dla czasu uśredniania – rok, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

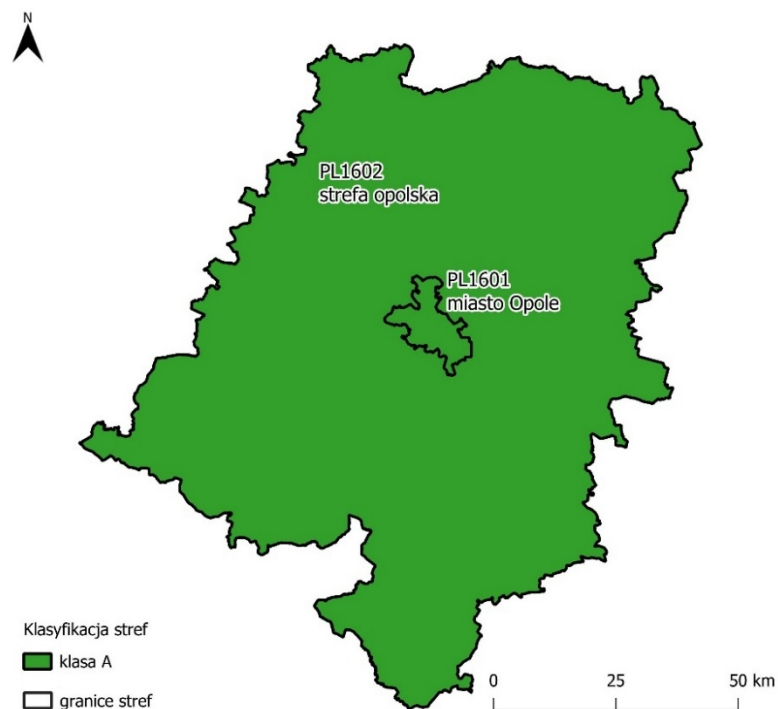
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1601	miasto Opole	TAK	NIE
2	PL1602	strefa opolska	NIE	TAK

Tabela 5.25. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej NO₂ - ochrona zdrowia ludzi
[źródło: GIOŚ]

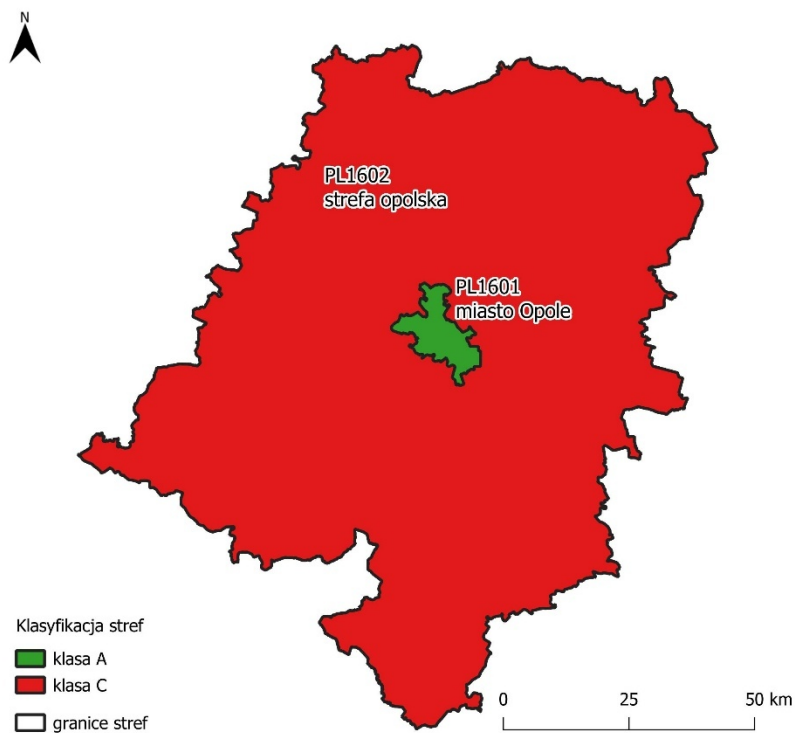
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla NO ₂	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 1 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania – rok
1	PL1601	miasto Opole	A	A	A	A
2	PL1602	strefa opolska	C	A	A	C



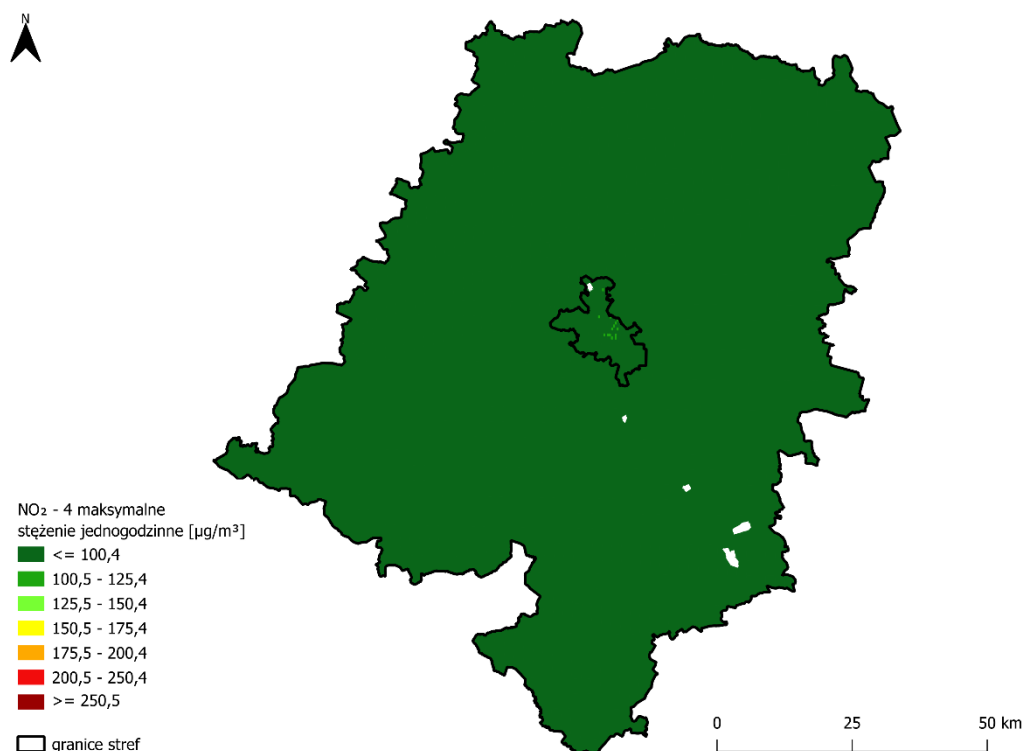
Rysunek 5.13. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO₂, dla czasu uśredniania - 1 godzina, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



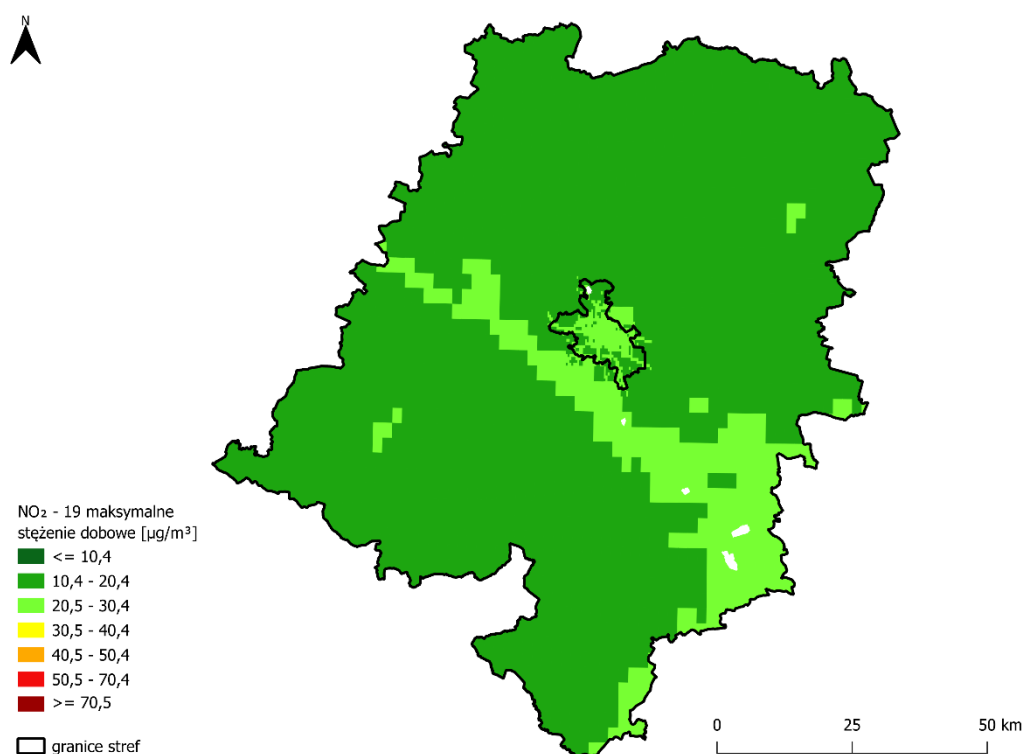
Rysunek 5.14. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO₂, dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



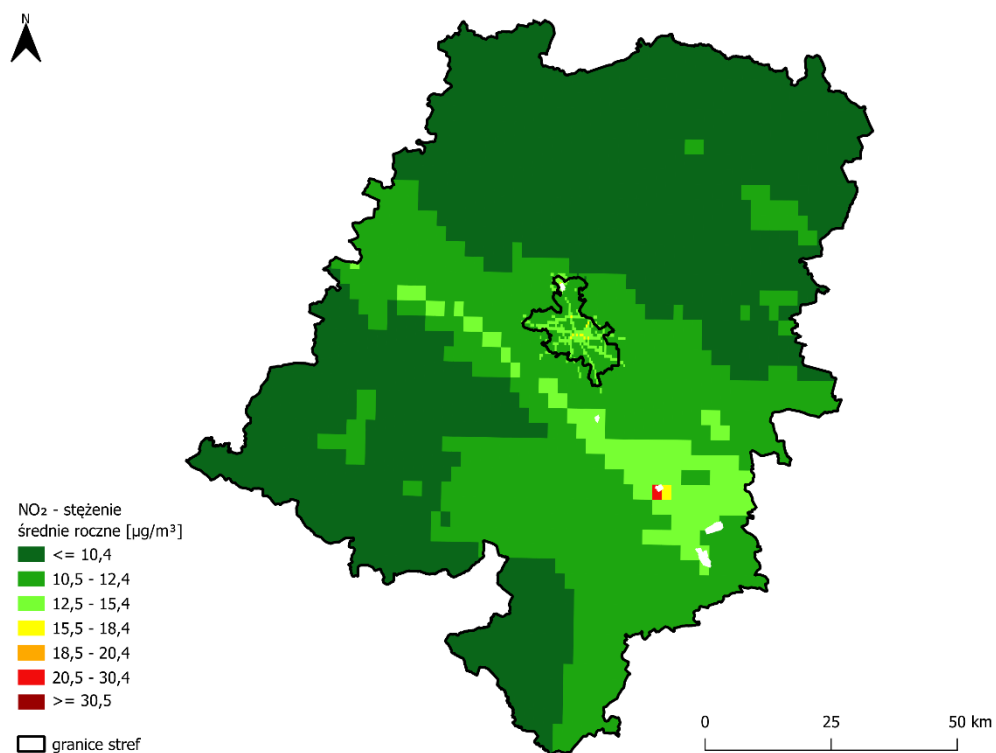
Rysunek 5.15. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO₂, dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.16. Rozkład przestrzenny 4 maksymalnej wartości stężenia 1-godzinne NO₂ w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



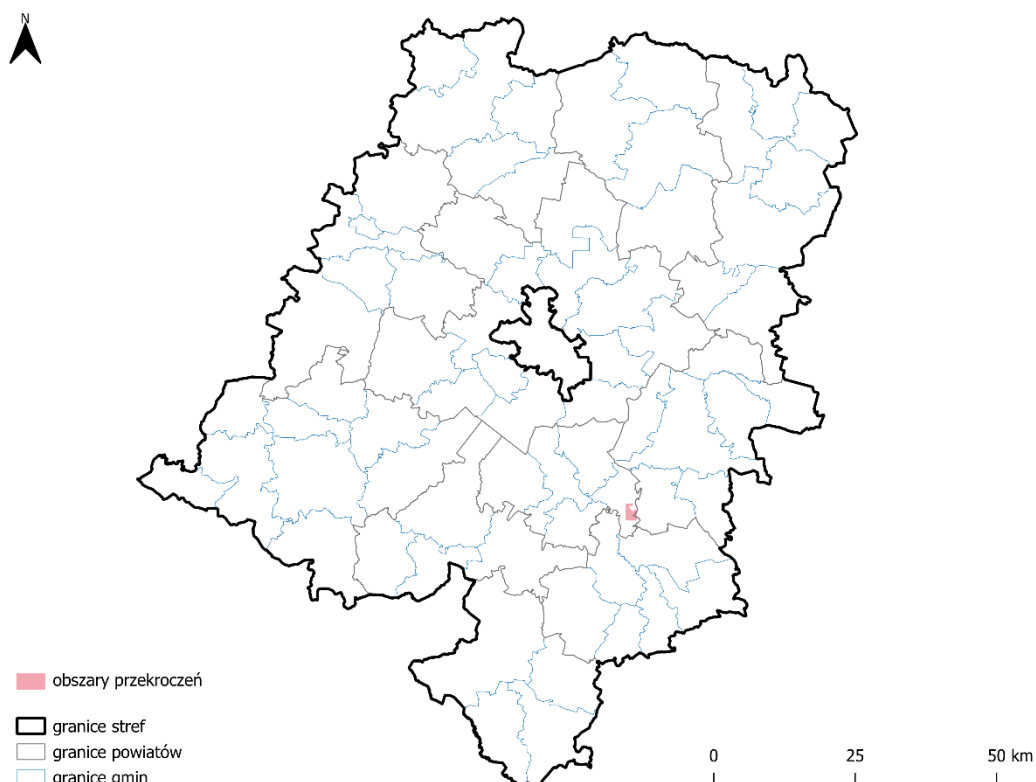
Rysunek 5.17. Rozkład przestrzenny 19 maksymalnej wartości stężenia dobowego NO₂ w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



Rysunek 5.18. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego NO₂ w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

Tabela 5.26. Zestawienie informacji dotyczących obszaru przekroczenia poziomu dopuszczalnego NO₂ w dodatkowej ocenie za 2024 rok w województwie opolskim, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
PL1602	strefa opolska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	3,6	< 0,1	1 542	0,2	Oddziaływanie przemysłu	Leśnica (mw), Zdzeszowice (mw)



Rysunek 5.19. Zasięg obszaru przekroczenia średniorocznego stężenia NO_2 określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

5.2.3. Tlenek węgla (CO)

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla CO wykonano w odniesieniu do normy dobowej (4 mg/m^3 dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym – 18 razy) oraz dobowej maksymalnej średniej ośmiogodzinnej² (10 mg/m^3).

Ocenę pod kątem stężeń CO w strefach województwa opolskiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 2 stanowisk pomiarowych.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa opolskiego nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych CO określonych w dyrektywie AAQD: poziomu średniodobowego i dobowej maksymalnej średniej ośmiogodzinnej. Obie strefy w odniesieniu do każdego ocenianego parametru zostały zaklasyfikowane do klasy A.

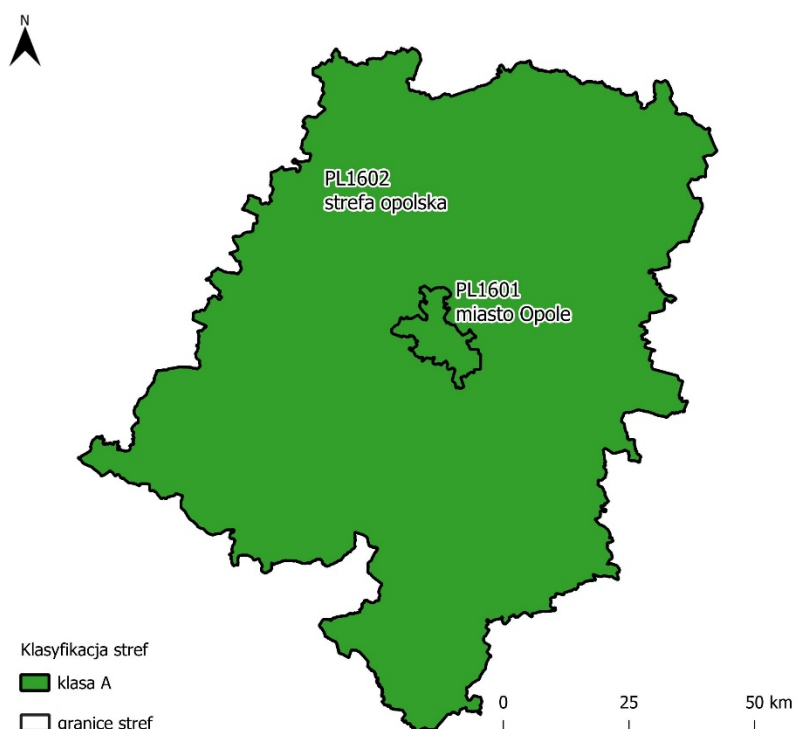
² Dobowe maksymalne średnie stężenie ośmiogodzinne określa się na podstawie ośmiogodzinnych średnich kroczących obliczanych co godzinę ze stężeń jednogodzinnych. Każdą obliczoną w ten sposób średnią ośmiogodzinną przypisuje się do dnia, w którym się ona kończy, tzn. pierwszy okres obliczeniowy dla danego dnia będzie okresem od godziny 17.00 dnia poprzedniego do godziny 1.00 dnia bieżącego; ostatni okres obliczeniowy dla danego dnia jest okresem od godziny 16.00 do 24.00 tego dnia

Tabela 5.27. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów CO na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

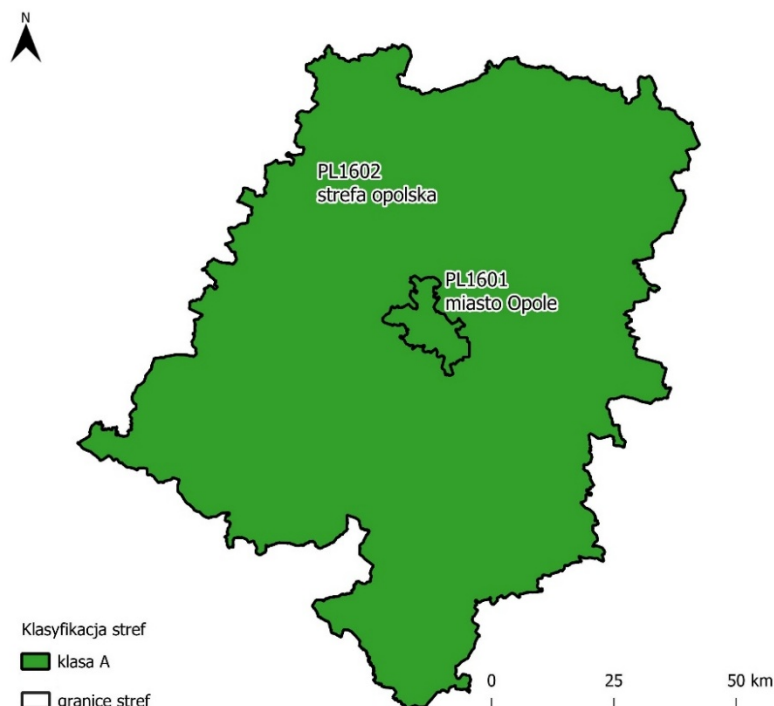
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	S8max [mg/m ³]	L>4 (S24)	19 maks. (S24) [mg/m ³]
1	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	Opole, os. Armii Krajowej	aut.	99	2,2	0	0,6
2	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego	aut.	97	2,3	0	0,5

Tabela 5.28. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej CO - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla CO	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 8 godzin	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.
1	PL1601	miasto Opole	A	A	A
2	PL1602	strefa opolska	A	A	A



Rysunek 5.20. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla CO, dla czasu uśredniania - doba, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.21. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla CO, dla czasu uśredniania - dobowa maksymalna średnia ośmiogodzinna, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

5.2.4. Benzen (C_6H_6)

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla C_6H_6 wykonano w odniesieniu normy średniorocznej ($3,4 \mu g/m^3$).

Ocenę pod kątem stężeń C_6H_6 w strefach województwa opolskiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 4 automatycznych stanowisk pomiarowych, wspomaganych pomiarami z 4 stanowisk pomiarów pasywnych.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa opolskiego nie zanotowano przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego C_6H_6 określonego w dyrektywie AAQD. Obie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

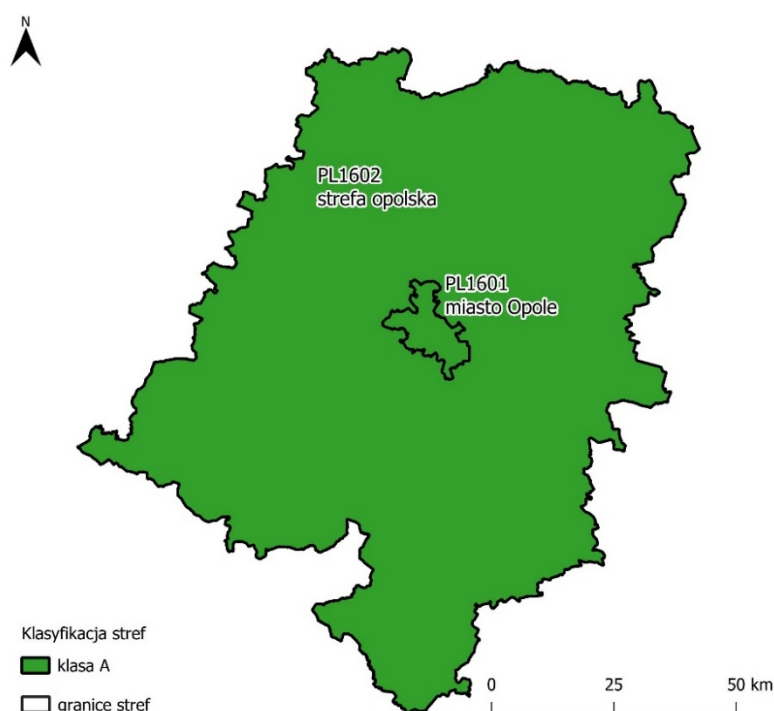
Tabela 5.29. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów C_6H_6 , na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna S_a [$\mu g/m^3$]
1	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	Opole, os. Armii Krajowej	aut.	91	0,8
2	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego	aut.	94	0,8
3	PL1602	strefa opolska	OpStrzOpWyszMOB	Strzelce Opolskie, ul. Kard. Wyszyńskiego	aut.	92	0,9

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna Sa [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
4	PL1602	strefa opolska	OpZdziePiast	Zdzieszowice, ul. Piastów	aut.	99	2,5
5	PL1602	strefa opolska	OpPASKKozKosciu	Kędzierzyn-Koźle, ul. Kościuszki	pas.	100	1,0
6	PL1602	strefa opolska	OpPASKKozKsOpol	Kędzierzyn-Koźle, ul. Ks. Opolskich	pas.	100	1,0
7	PL1602	strefa opolska	OpPASKKozSkarbo	Kędzierzyn-Koźle, ul. Skarbowa	pas.	90	0,9
8	PL1602	strefa opolska	OpPASKKozSzkoln	Kędzierzyn-Koźle, ul. Szkolna	pas.	100	1,3

Tabela 5.30. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej C_6H_6 - ochrona zdrowia ludzi
[źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla C_6H_6
1	PL1601	miasto Opole	A
2	PL1602	strefa opolska	A



Rysunek 5.22. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla C_6H_6 dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

5.2.5. Pył zawieszony PM_{10}

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla pyłu zawieszonego PM_{10} wykonano w odniesieniu do normy dobowej ($45 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym – 18 razy) oraz średniorocznej ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Ocenę pod kątem stężeń pyłu zawieszonego PM10 w strefach województwa opolskiego wykonano na podstawie wyników pomiarów z 9 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Pomiary ze stanowiska w Głubczycach, ze względu na niższą kompletność, zostały wykorzystane jako pomiary wskaźnikowe. Na części stacji pomiarowych jednocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM10 z wykorzystaniem dwóch metod pomiarowych: manualnej (metoda referencyjna) i automatycznej. W przypadku prowadzenia pomiarów równoległych do oceny wykorzystano wyniki pomiarów manualnych.

Podstawę do klasyfikacji obu stref stanowił pomiar.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa opolskiego odnotowano przekroczenia średniodobowego oraz średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 określonego w dyrektywie AAQD, co spowodowało zaliczenie obu stref do klasy C.

Uwaga

Dyrektywa AAQD wymaga, aby podstawą do oceny w odniesieniu do pyłu zawieszonego PM10 były wyniki ze stacji oddziaływania transportu (stacje typu hotspot). W 2024 roku w województwie opolskim nie funkcjonowała stacja oddziaływania transportu.

Tabela 5.31. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów stężenia pyłu zawieszonego PM10, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi
[źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	L>45 (S24)	19 maks. (S24) [µg/m³]	Średnia roczna Sa [µg/m³]
1	PL1601	miasto Opole	OpOpoleKoszy	Opole, ul. Koszyka	aut.	99	31	60	24
2	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	Opole, os. Armii Krajowej	man.	100	18	45	23
3	PL1602	strefa opolska	OpBrzegPoprz	Brzeg, ul. Poprzeczna	aut.	95	13	43	22
4	PL1602	strefa opolska	OpGłubRatusz	Głubczyce, ul. Ratuszowa	aut.	82	38	56	30
5	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego	man.	93	16	45	22
6	PL1602	strefa opolska	OpKluczMicki	Kluczbork, ul. Mickiewicza	man.	92	14	44	22
7	PL1602	strefa opolska	OpNysaRodzie	Nysa, ul. Rodziewiczówny	aut.	98	35	57	25
8	PL1602	strefa opolska	OpOlesSlowac	Olesno, ul. Słowackiego	aut.	98	29	52	27
9	PL1602	strefa opolska	OpStrzOpWyszMOB	Strzelce Opolskie, ul. Kard. Wyszyńskiego	man.	95	11	41	20
10	PL1602	strefa opolska	OpZdziePiast	Zdzieszowice, ul. Piastów	aut.	98	45	58	30

Tabela 5.32. Parametry statystyczne dla pyłu zawieszonego PM10 określone na podstawie modelowania, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [µg/m³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m³]
1	PL1601	miasto Opole	63	30
2	PL1602	strefa opolska	58	35

Tabela 5.33. Podstawa klasyfikacji stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla pyłu zawieszonego PM10 dla czasu uśredniania – 24 godziny, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

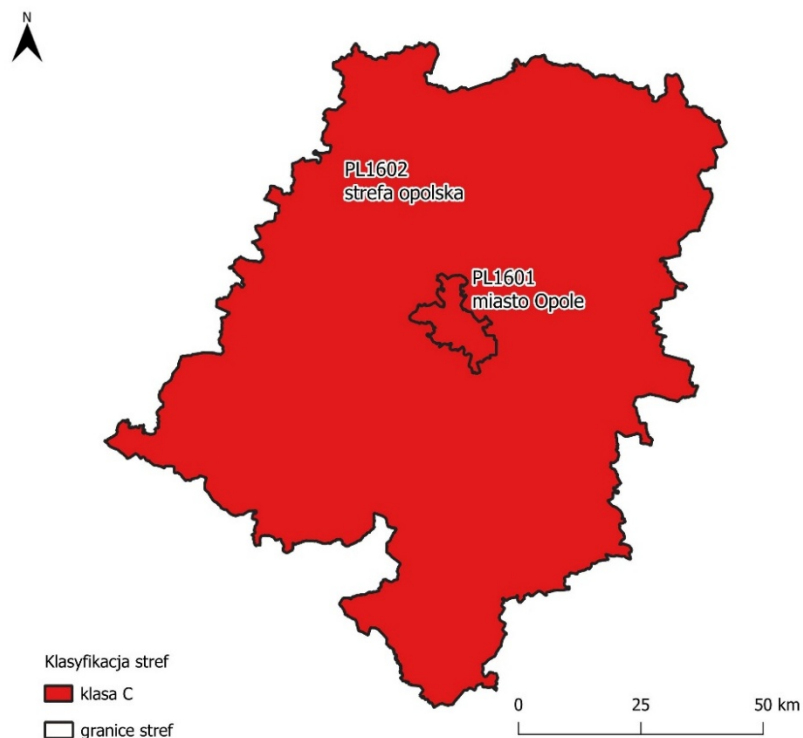
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1601	miasto Opole	TAK	NIE
2	PL1602	strefa opolska	TAK	NIE

Tabela 5.34. Podstawa klasyfikacji stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla pyłu zawieszonego PM10 dla czasu uśredniania - rok, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

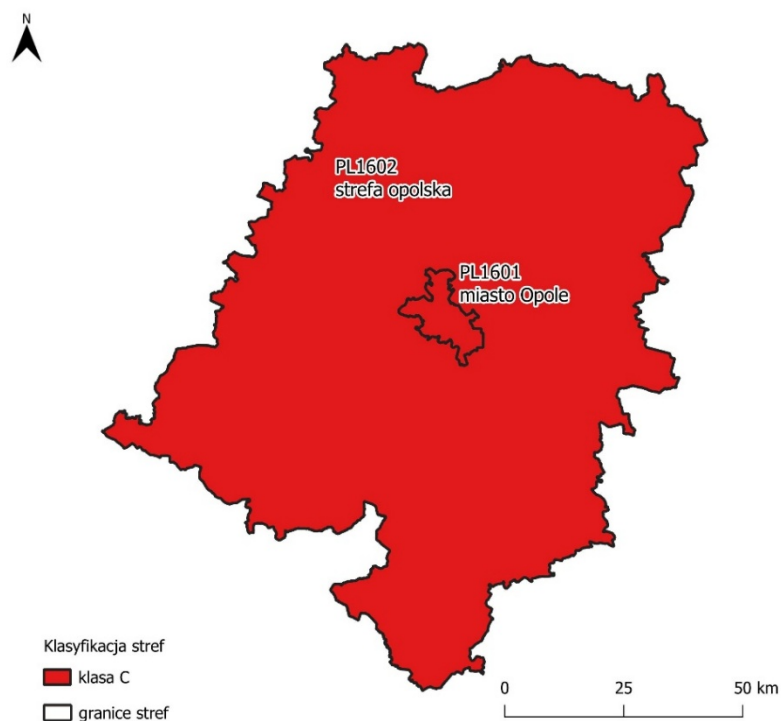
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1601	miasto Opole	TAK	NIE
2	PL1602	strefa opolska	TAK	NIE

Tabela 5.35. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej pyłu zawieszonego PM10 - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

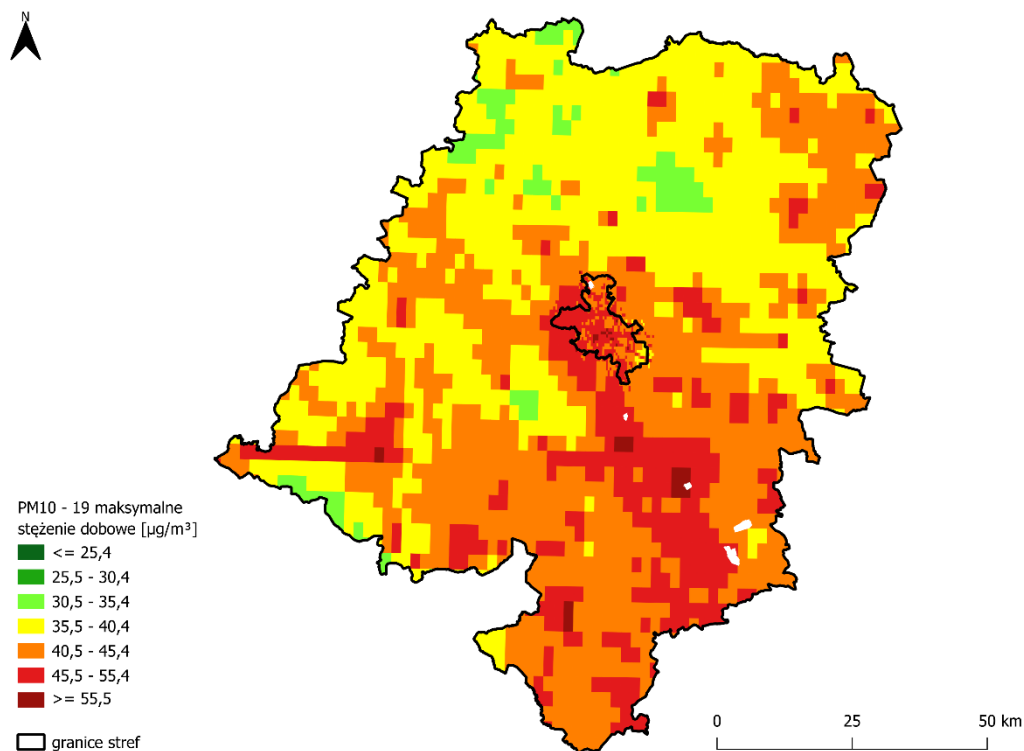
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM10	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL1601	miasto Opole	C	C	C
2	PL1602	strefa opolska	C	C	C



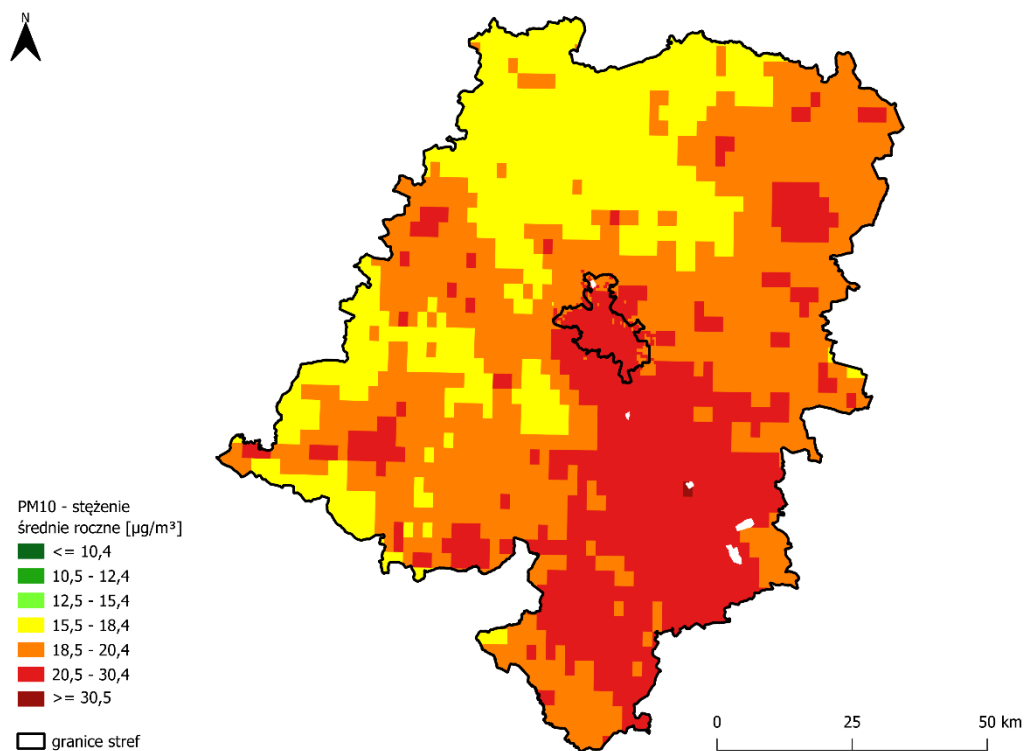
Rysunek 5.23. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla pyłu zawieszonego PM₁₀, dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.24. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla pyłu zawieszonego PM₁₀, dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.25. Rozkład przestrzenny wartości 19-maksymalnego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM10 w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

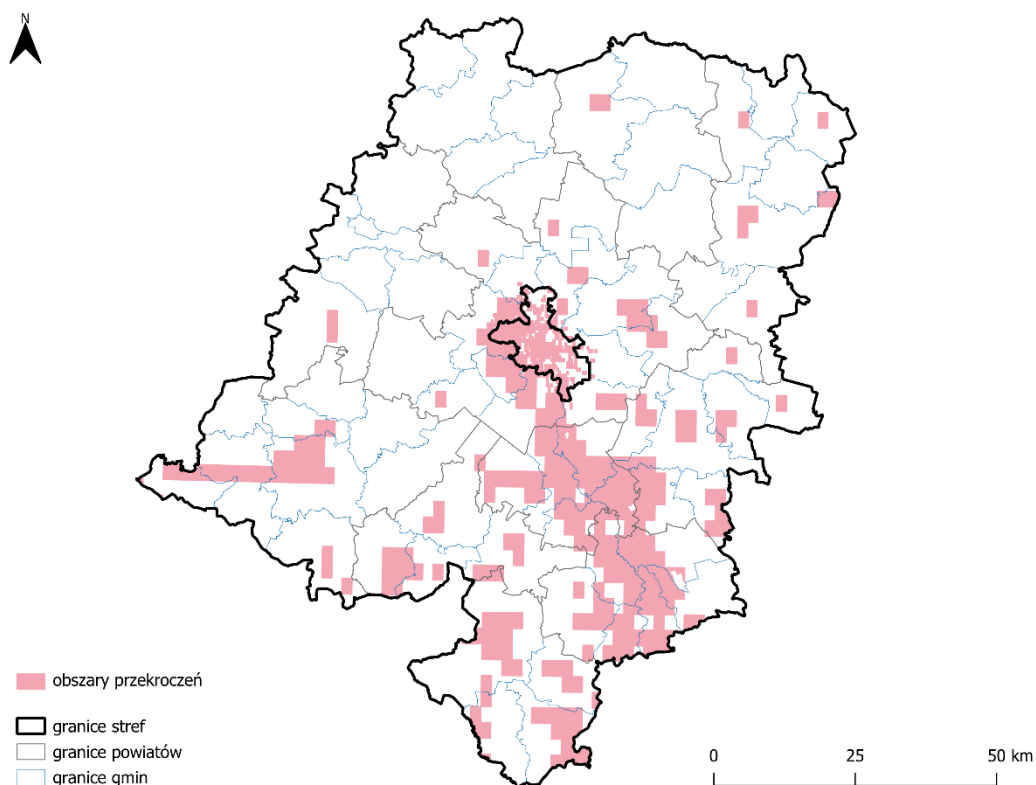


Rysunek 5.26. Rozkład przestrzenny wartości średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM10 w województwie opolskim w dodatkowej ocenie 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

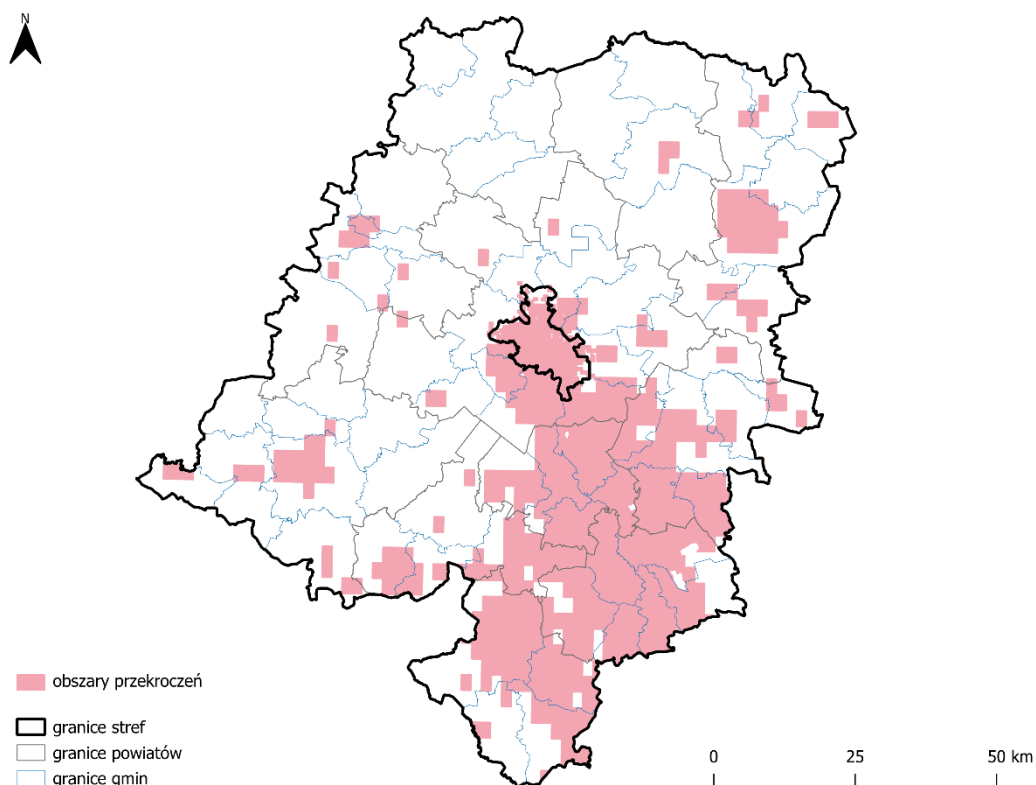
Tabela 5.36. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 w dodatkowej ocenie za 2024 rok w województwie opolskim, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
PL1601	miasto Opole	poziom dopuszczalny	śr. 24 - godzinna	89,4	60,0	95 823	76,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Opole (m)
PL1602	strefa opolska	poziom dopuszczalny	śr. 24 - godzinna	1 375,4	14,8	309 080	38,1	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Baborów (mw), Biała (mw), Bierawa (w), Branice (w), Byczyna (mw), Chrzastowice (w), Cisek (w), Dąbrowa (w), Dobrodzień (mw), Dobrzeń Wielki (w), Głogówek (mw), Głubczyce (mw), Głuchotały (mw), Gogolin (mw), Gorzów Śląski (mw), Grodków (mw), Izbicko (w), Jemielnica (w), Kędzierzyn-Koźle (m), Kietrz (mw), Kolonowskie (mw), Komprachcice (w), Krapkowice (mw), Leśnica (mw), Lubrza (w), Łubniany (w), Murów (w), Nysa (mw), Olesno (mw), Otmuchów (mw), Ozimek (mw), Paczków (mw), Pakosławice (w), Pawłowiczki (w), Polska Cerekiew (w), Popielów (w), Praszka (mw), Prószków (mw), Prudnik (mw), Radłów (w), Reńska Wieś (w), Rudniki (w), Strzelce Opolskie (mw), Strzeleczy (mw), Tarnów Opolski (w), Tułowice (mw), Turawa (w), Ujazd (mw), Walce (w), Wołczyn (mw), Zawadzkie (mw), Zdieszowice (mw)
PL1601	miasto Opole	poziom dopuszczalny	śr. roczna	125,0	83,9	123 410	97,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Opole (m)
PL1602	strefa opolska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	2 471,1	26,7	462 620	57,1	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Baborów (mw), Biała (mw), Bierawa (w), Branice (w), Brzeg (m), Chrzastowice (w), Cisek (w), Dąbrowa (w), Dobrodzień (mw), Dobrzeń Wielki (w), Głogówek (mw), Głubczyce (mw), Głuchotały (mw), Gogolin (mw), Gorzów Śląski (mw), Grodków (mw), Izbicko (w), Jemielnica (w), Kędzierzyn-Koźle (m),

								Kietrz (mw), Kluczbork (mw), Kolonowskie (mw), Komprachcice (w), Krapkowice (mw), Lasowice Wielkie (w), Leśnica (mw), Lewin Brzeski (mw), Lubrza (w), Lubsza (w), Łubniany (w), Murów (w), Niemodlin (mw), Nysa (mw), Olesno (mw), Olszanka (w), Otmuchów (mw), Ozimek (mw), Paczków (mw), Pakosławice (w), Pawłowiczki (w), Polska Cerekiew (w), Popielów (w), Praszka (mw), Prószków (mw), Prudnik (mw), Radłów (w), Reńska Wieś (w), Rudniki (w), Skarbimierz (w), Strzelce Opolskie (mw), Strzeleczy (mw), Tarnów Opolski (w), Tułowice (mw), Turawa (w), Ujazd (mw), Walce (w), Zawadzkie (mw), Zdieszowice (mw), Zębowice (w),
--	--	--	--	--	--	--	--	---



Rysunek 5.27. Zasięg obszarów przekroczeń średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.28. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

5.2.6. Pył zawieszony PM_{2,5}

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} wykonano w odniesieniu do normy dobowej (25 µg/m³, dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym – 18 razy) oraz średniorocznej (10 µg/m³) .

Ocenę pod kątem stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} w strefach województwa opolskiego wykonano na podstawie wyników pomiarów z 5 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB.

Podstawę do klasyfikacji stref województwa opolskiego stanowiły pomiary.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa opolskiego odnotowano przekroczenia średniodobowego i średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} określonego w dyrektywie AAQD w obu strefach, co spowodowało zaliczenie stref do klasy C.

Uwaga

Dyrektywa AAQD wymaga, aby podstawą do oceny w odniesieniu do pyłu zawieszonego PM_{2,5} były wyniki ze stacji oddziaływania transportu (stacje typu hotspot). W 2024 roku w województwie opolskim nie funkcjonowała stacja oddziaływania transportu.

Tabela 5.37. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów pyłu zawieszonego PM_{2,5}, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	L>25 (S24)	19 maks. (S24) [µg/m ³]	Średnia roczna Sa [µg/m ³]
1	PL1601	miasto Opole	OpOpoleKoszy	Opole, ul. Koszyka	aut.	99	56	43	16
2	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	Opole, os. Armii Krajowej	man.	95	40	34	15
3	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego	aut.	98	38	34	15
4	PL1602	strefa opolska	OpKluczMicki	Kluczbork, ul. Mickiewicza	man.	93	36	31	14
5	PL1602	strefa opolska	OpStrzOpWyszMOB	Strzelce Opolskie, ul. Kard. Wyszyńskiego	aut.	97	35	32	14

Tabela 5.38. Parametry statystyczne dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} określone na podstawie modelowania, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [µg/m ³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m ³]
1	PL1601	miasto Opole	47	20
2	PL1602	strefa opolska	42	18

Tabela 5.39. Podstawa klasyfikacji stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dla czasu uśredniania – 24 godziny, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

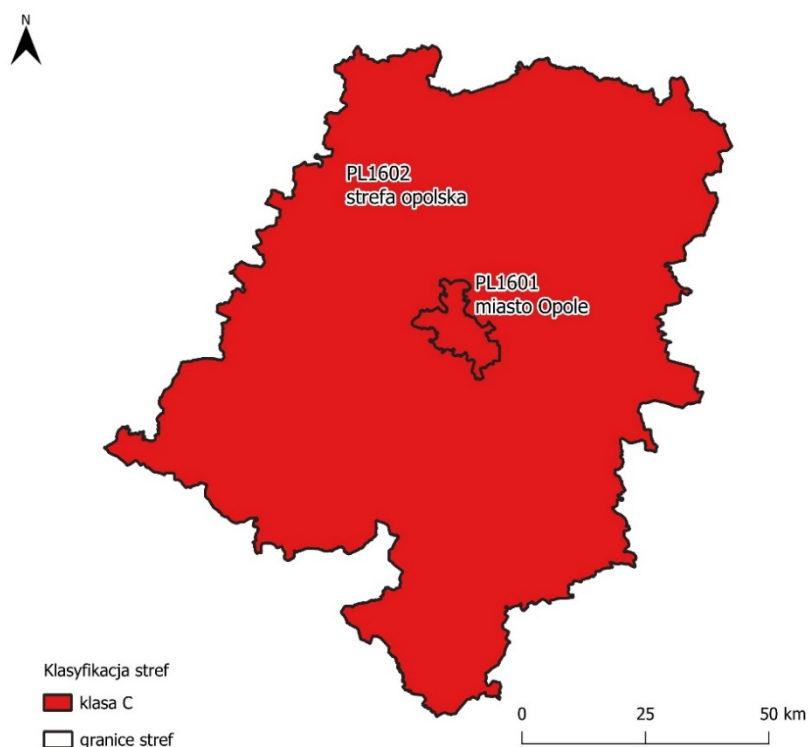
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1601	miasto Opole	TAK	NIE
2	PL1602	strefa opolska	TAK	NIE

Tabela 5.40. Podstawa klasyfikacji stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla czasu uśredniania - rok, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

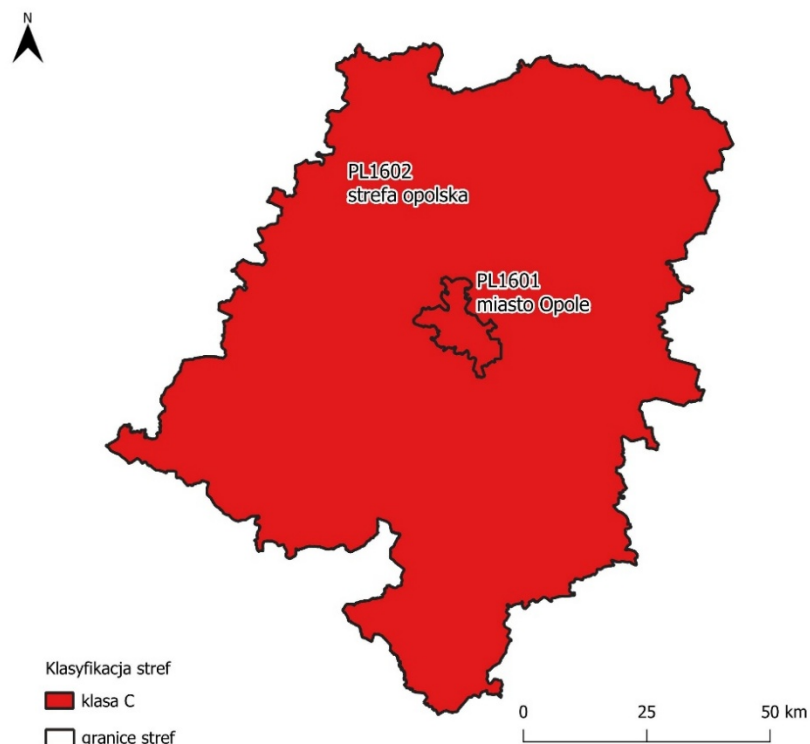
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1601	miasto Opole	TAK	NIE
2	PL1602	strefa opolska	TAK	NIE

Tabela 5.41. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej pyłu zawieszonego PM_{2,5}, z uwzględnieniem poziomu dopuszczalnego - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

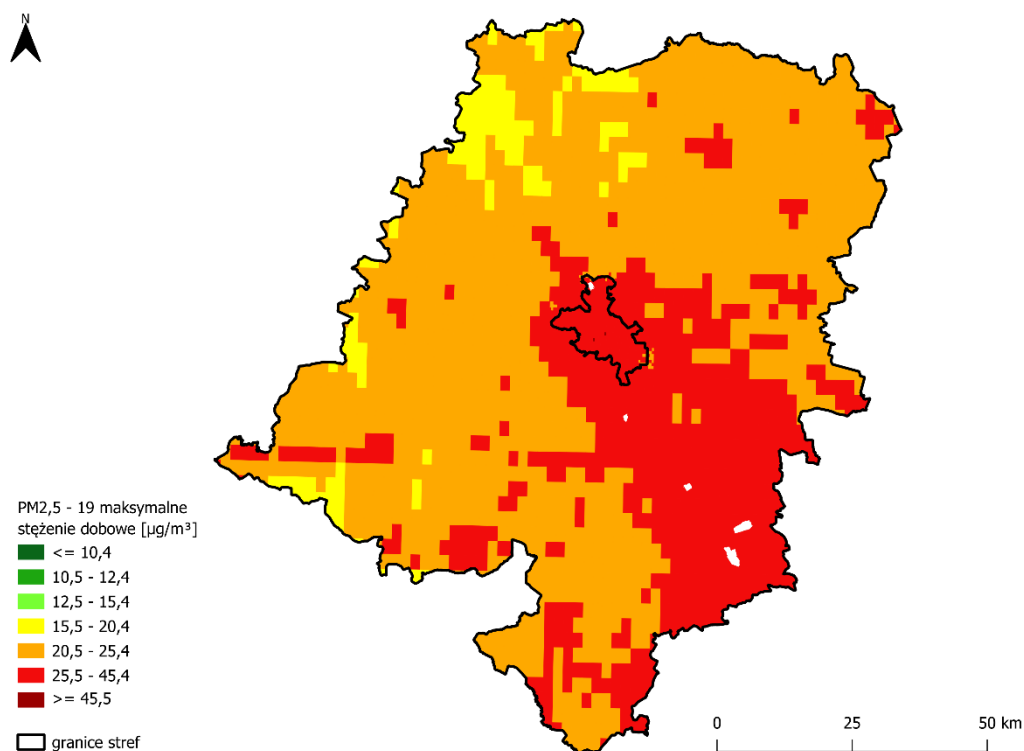
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM _{2,5}	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL1601	miasto Opole	C	C	C
2	PL1602	strefa opolska	C	C	C



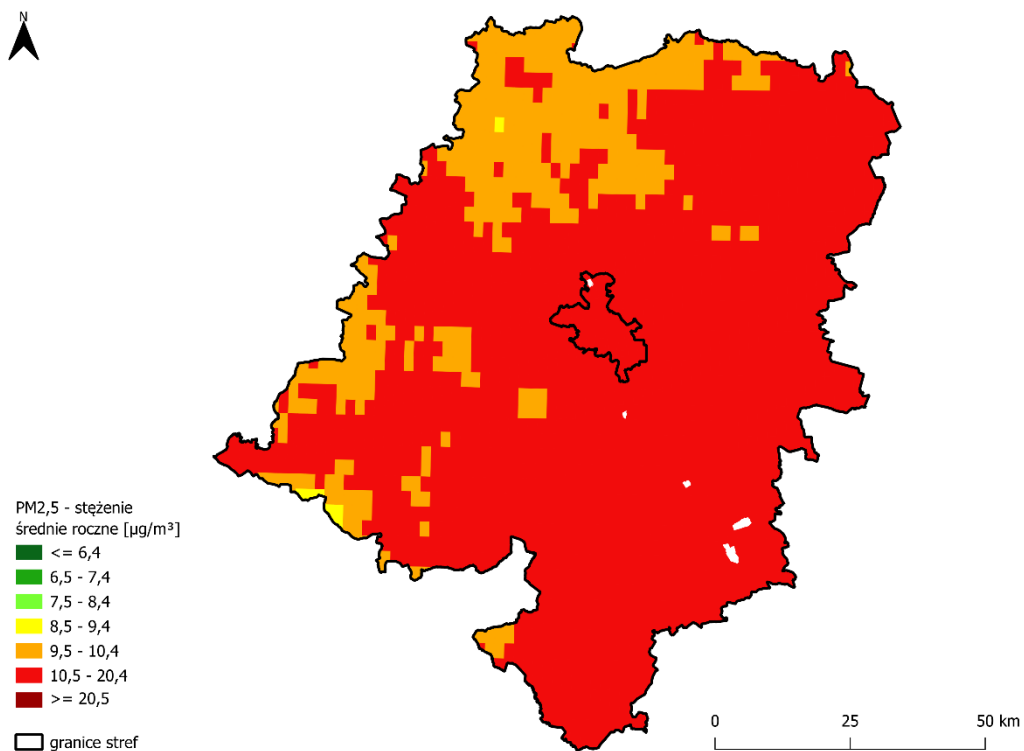
Rysunek 5.29. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.30. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dla czasu uśredniania – rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.31. Rozkład przestrzenny wartości 19 maksymalnego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM_{2,5} w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

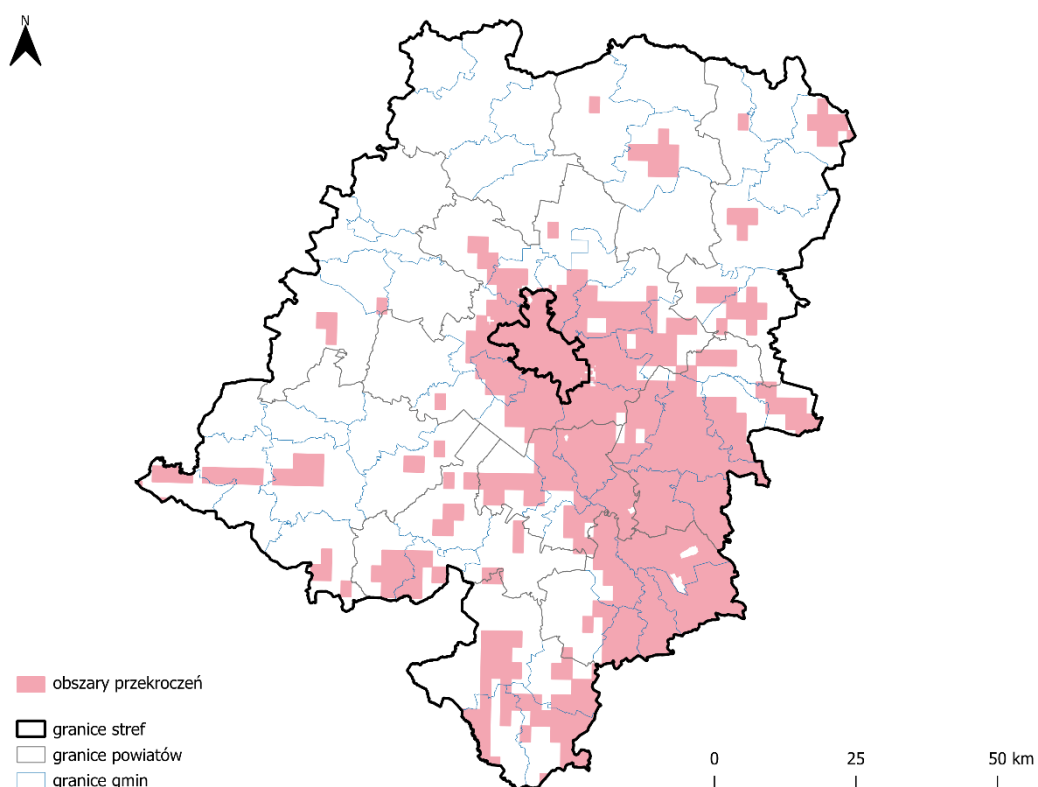


Rysunek 5.32. Rozkład przestrzenny wartości średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} w województwie opolskim w 2024 roku, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

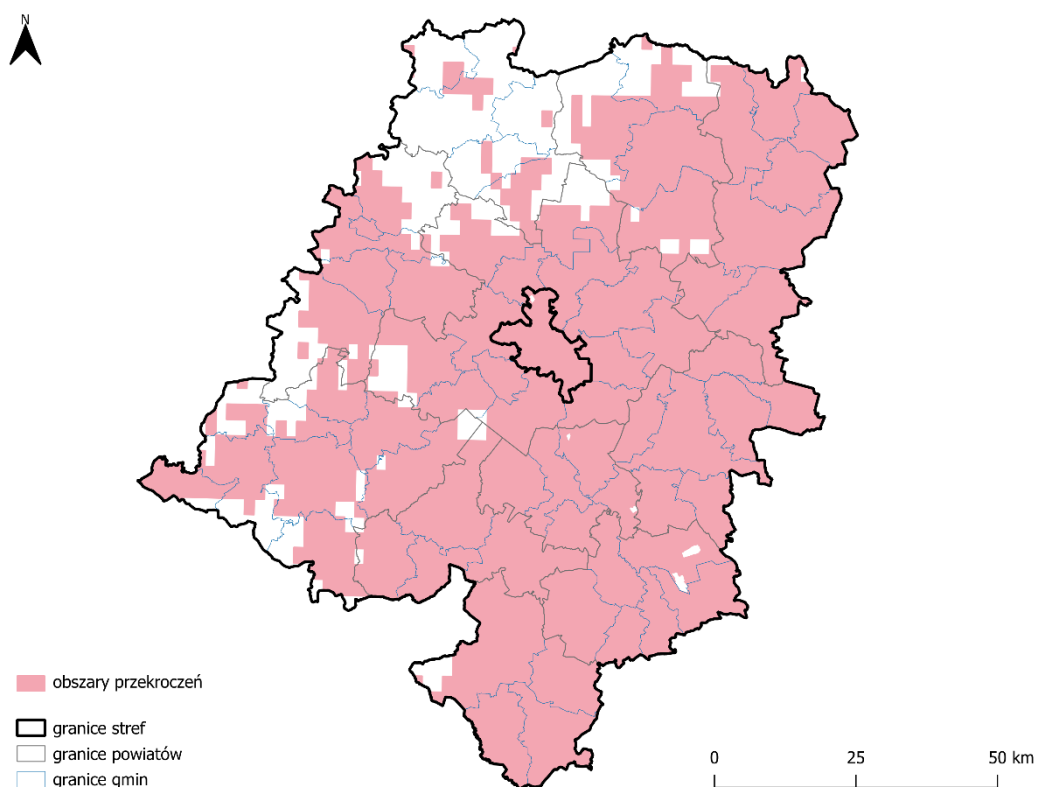
Tabela 5.42. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w dodatkowej ocenie za 2024 rok, w województwie opolskim, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
PL1601	miasto Opole	poziom dopuszczalny	śr. 24 - godzinna	145,5	97,7	125 995	99,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Opole (m)
PL1602	strefa opolska	poziom dopuszczalny	śr. 24 - godzinna	2 923,4	31,6	470 511	58,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Baborów (mw), Biała (mw), Bierawa (w), Branice (w), Chrzastowice (w), Cisek (w), Dąbrowa (w), Dobrodzień (mw), Dobrzeń Wielki (w), Głogówek (mw), Głubczyce (mw), Głuchołazy (mw), Gogolin (mw), Gorzów Śląski (mw), Grodków (mw), Izbicko (w), Jemielnica (w), Kędzierzyn-Koźle (m), Kietrz (mw), Kluczbork (mw), Kolonowskie (mw), Komprachcice (w), Korfantów (mw), Krapkowice (mw), Lasowice Wielkie (w), Leśnica (mw), Lubrza (w), Łubniany (w), Murów (w), Niemodlin (mw), Nysa (mw), Olesno (mw), Olszanka (w), Otmuchów (mw), Ozimek (mw), Paczków (mw), Pawłowiczki (w), Polska Cerekiew (w), Popielów (w), Praszka (mw), Prószków (mw), Prudnik (mw), Reńska Wieś (w), Rudniki (w), Strzelce Opolskie (mw), Strzeleczy (mw), Tarnów Opolski (w), Tułowice (mw), Turawa (w), Ujazd (mw), Walce (w), Wołczyn (mw), Zawadzkie (mw), Zdzieszowice (mw), Zębowice (w),
PL1601	miasto Opole	poziom dopuszczalny	śr. roczna	147,8	99,2	126 077	100,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Opole (m)

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
PL1602	strefa opolska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	7 544,7	81,5	763 347	94,2	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Baborów (mw), Biała (mw), Bierawa (w), Branice (w), Brzeg (m), Byczyna (mw), Chrząstowice (w), Cisek (w), Dąbrowa (w), Dobrodzień (mw), Dobrzeń Wielki (w), Domaszowice (w), Głogówek (mw), Głubczyce (mw), Głuchołazy (mw), Gogolin (mw), Gorzów Śląski (mw), Grodków (mw), Izbicko (w), Jemielnica (w), Kamiennik (w), Kędzierzyn-Koźle (m), Kietrz (mw), Kluczbork (mw), Kolonowskie (mw), Komprachcice (w), Korfantów (mw), Krapkowice (mw), Lasowice Wielkie (w), Leśnica (mw), Lewin Brzeski (mw), Lubrza (w), Lubsza (w), Łambinowice (w), Łubniany (w), Murów (w), Namysłów (mw), Niemodlin (mw), Nysa (mw), Olesno (mw), Olszanka (w), Otmuchów (mw), Ozimek (mw), Paczków (mw), Pakosławice (w), Pawłowiczki (w), Pokój (w), Polska Cerekiew (w), Popielów (w), Praszka (mw), Prószków (mw), Prudnik (mw), Radłów (w), Reńska Wieś (w), Rudniki (w), Skarbimierz (w), Skoroszyce (w), Strzelce Opolskie (mw), Strzeleczy (mw), Świerczów (w), Tarnów Opolski (w), Tułowice (mw), Turawa (w), Ujazd (mw), Walce (w), Wilków (w), Wotczyn (mw), Zawadzkie (mw), Zdzeszowice (mw), Zębowice (w)



Rysunek 5.33. Zasięg obszarów przekroczeń średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} określonego w celu ochrony zdrowia ludzi, w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.34. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} określonego w celu ochrony zdrowia ludzi, w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

5.2.7. Ozon (O₃)

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla O₃ wykonano w odniesieniu do kryterium dobowej maksymalnej średniej ośmiogodzinnej³ (120 µg/m³, dopuszczalna częstość przekraczania - 18 dni w ciągu roku kalendarzowego uśredniona w ciągu trzech lat^{4,5}).

Ocenę pod kątem stężeń ozonu w strefach województwa opolskiego wykonano na podstawie wyników pomiarów z 3 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB.

Podstawę do klasyfikacji obu stref stanowił pomiar.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie województwa opolskiego wystąpiło przekroczenie poziomu docelowego ozonu określonego w dyrektywie AAQD w strefach miasto Opole i strefie opolskiej i zostały one zakwalifikowane do klasy C.

Tabela 5.43. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów O₃ na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Liczba dni > 120 (S8max) [µg/m ³] 3L
1	PL1601	miasto Opole	OpOpoleOsAKr	Opole, os. Armii Krajowej	aut.	20
2	PL1602	strefa opolska	OpKKozBSmial	Kędzierzyn-Koźle, ul. Śmiałego	aut.	17
3	PL1602	strefa opolska	OpOlesSlowac	Olesno, ul. Słowackiego	aut.	21

Tabela 5.44. Parametry statystyczne dla O₃ określone na podstawie modelowania, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Liczba dni >120 (S8max_d) 3L
1	PL1601	miasto Opole	20
2	PL1602	strefa opolska	21

Tabela 5.45. Podstawa klasyfikacji stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla O₃ dla kryterium – dobowe maksymalne średnie ośmiogodzinne - ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1601	miasto Opole	TAK	NIE
2	PL1602	strefa opolska	TAK	NIE

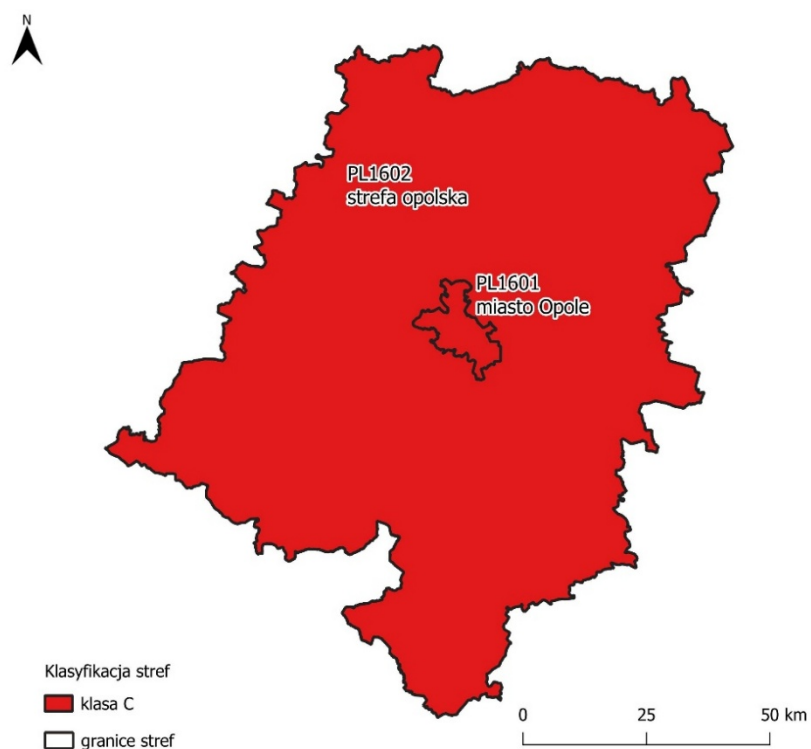
³ Dobowe maksymalne średnie stężenie ośmiogodzinne określa się na podstawie ośmiogodzinnych średnich krocących obliczanych co godzinę ze stężeń jednogodzinnych. Każdą obliczoną w ten sposób średnią ośmiogodzinną przypisuje się do dnia, w którym się ona kończy, tzn. pierwszy okres obliczeniowy dla danego dnia będzie okresem od godziny 17.00 dnia poprzedniego do godziny 1.00 dnia bieżącego; ostatni okres obliczeniowy dla danego dnia jest okresem od godziny 16.00 do 24.00 tego dnia.

⁴ Jeżeli średnie trzyletnie nie mogą być określone na podstawie pełnego zestawu danych rocznych z kolejnych lat, minimalne dane roczne wymagane do sprawdzenia zgodności z wartościami docelowymi ozonu są następujące:
— dla wartości docelowej na potrzeby ochrony zdrowia ludzkiego: ważne dane dla jednego roku.

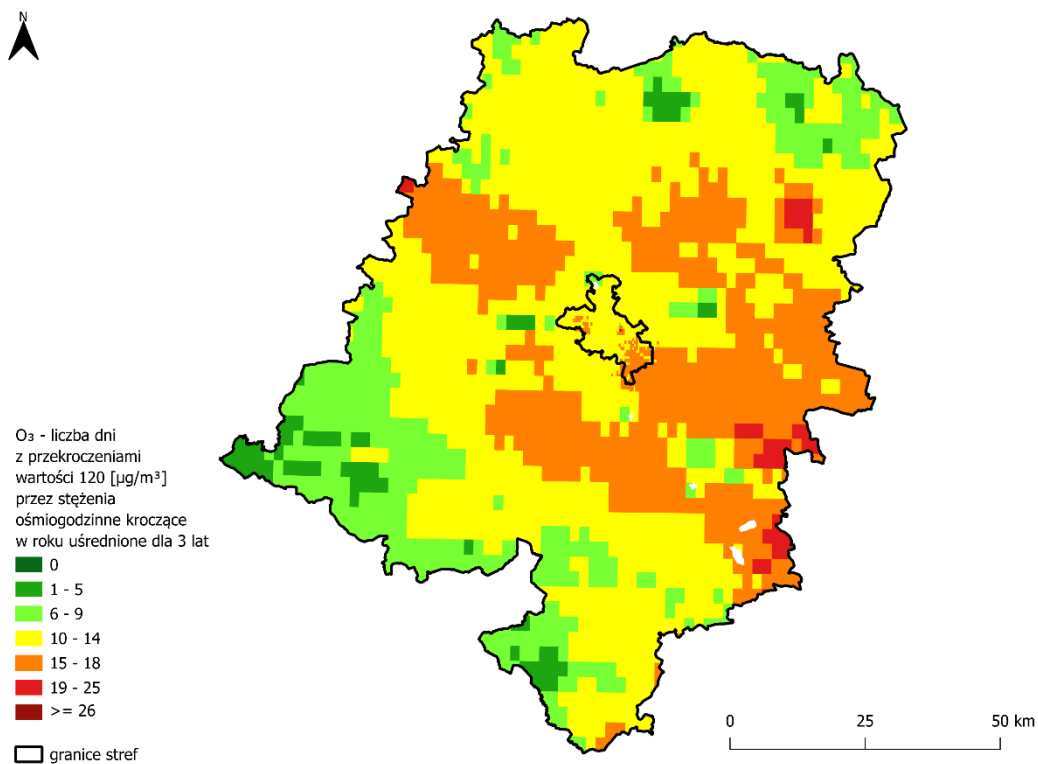
⁵ Do dnia 1 stycznia 2030 r. wartość 120 µg/m³ nie może zostać przekroczona przez więcej niż 25 dni w ciągu roku kalendarzowego uśrednionych w ciągu trzech lat.

Tabela 5.46. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej O₃ - ochrona zdrowia ludzi
[źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla O ₃
1	PL1601	miasto Opole	C
2	PL1602	strefa opolska	C



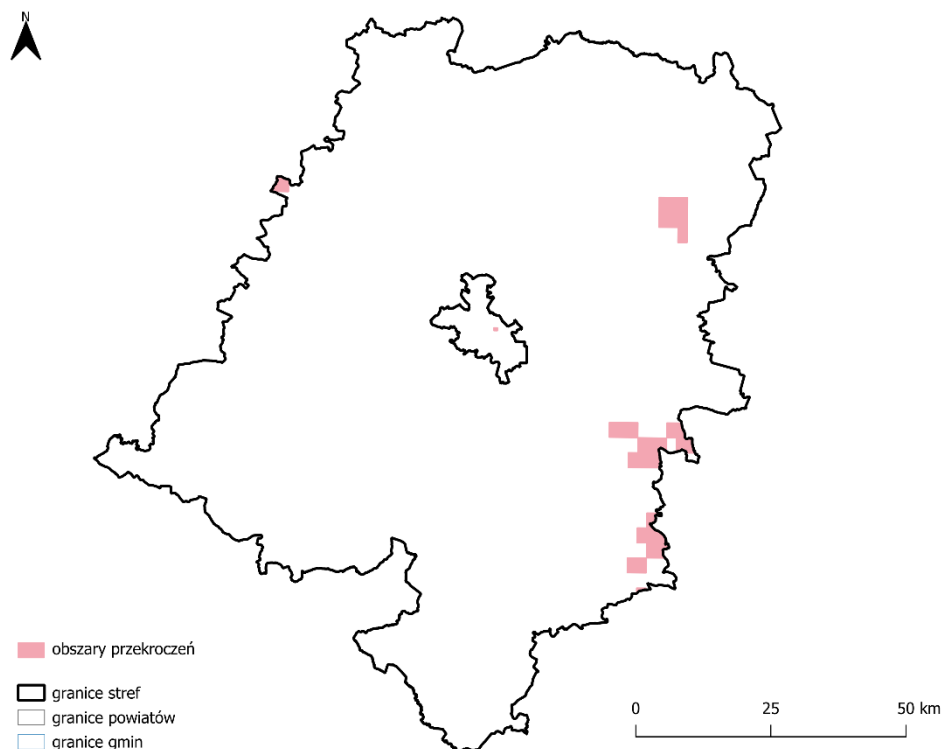
Rysunek 5.35. Klasyfikacja stref w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla O₃, dla czasu uśredniania - dobowo maksymalna średnia ośmiogodzinna, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.36. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem wartości 120 µg/m³ przez stężenia ośmiogodzinne kroczące w roku uśrednione dla 3 lat O₃ w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

Tabela 5.47. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomu docelowego dla O₃ w dodatkowej ocenie za 2024 rok w województwie opolskim, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
PL1601	miasto Opole	poziom docelowy	dobowa maksymalna średnia ośmiogodzinna	0,4	0,3	2 315	1,8	Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu	Opole (m)
PL1602	strefa opolska	poziom docelowy	dobowa maksymalna średnia ośmiogodzinna	140,4	1,5	28 776	3,5	Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu	Bierawa (w), Jemielnica (w), Kędzierzyn-Koźle (m), Olesno (mw), Skarbimierz (w), Strzelce Opolskie (mw), Ujazd (mw)



Rysunek 5.37. Zasięg obszarów przekroczeń wartości dobowej maksymalnej średniej ośmiogodzinnej dla ozonu, określonej ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie opolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

5.2.8. Podsumowanie wyników dodatkowej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne do dotrzymania od 01 stycznia 2030 r.

W wyniku dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza wykonanej na podstawie danych za 2024 r., określone zostały strefy w województwie opolskim, w których należy podjąć działania w celu osiągnięcia od 1 stycznia 2030 r. poziomów dopuszczalnych/poziomów docelowych określonych dla poszczególnych zanieczyszczeń w dyrektywie AAQD. W tabeli poniżej zestawiono klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w dodatkowej ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasa A lub C). Poniżej zestawiono informacje dotyczące obszarów przekroczeń i liczby narażonej ludności dla zanieczyszczeń dla których od 01.01.2030 r. obowiązują nowe normy jakości powietrza.

Poniżej przedstawiono zestawienie wyników klasyfikacji stref dla zanieczyszczeń gazowych oraz pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} uwzględnionych w dodatkowej ocenie rocznej wykonanej pod kątem ochrony zdrowia ludzi.

Tabela 5.48. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w dodatkowej ocenie za 2024 rok wykonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}
PL1601	miasto Opole	A	A	A	A	C	C	C
PL1602	strefa opolska	A	C	A	A	C	C	C

Tabela 5.49. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń i liczby narażonej ludności wynikające z dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
Dwutlenek azotu – ochrona zdrowia ludzi									
PL1602	strefa opolska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	3,6	< 0,1	1 542	0,2	Oddziaływanie przemysłu	Leśnica (mw), Zdzeszowice (mw)
Ozon – ochrona zdrowia ludzi									
PL1601	miasto Opole	poziom docelowy	dobowa maksymalna średnia ośmiogodzinna	0,4	0,3	2 315	1,8	Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu	Opole (m)
PL1602	strefa opolska	poziom docelowy	dobowa maksymalna średnia ośmiogodzinna	140,4	1,5	28 776	3,5	Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu	Bierawa (w), Jemielnica (w), Kędzierzyn-Koźle (m), Olesno (mw), Skarbimierz (w), Strzelce Opolskie (mw), Ujazd (mw)
Pył zawieszony PM10 – ochrona zdrowia ludzi									
PL1601	miasto Opole	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	89,4	60,0	95 823	76,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Opole (m)
PL1602	strefa opolska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	1 375,4	14,8	309 080	38,1	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Baborów (mw), Biała (mw), Bierawa (w), Branice (w), Byczyna (mw), Chrząstowice (w), Cisek (w), Dąbrowa (w), Dobrodzień (mw), Dobrzeń Wielki (w), Głogówek (mw), Głubczyce (mw), Głuchotały (mw), Gogolin (mw), Gorzów Śląski (mw), Grodków (mw), Izbicko (w), Jemielnica (w), Kędzierzyn-Koźle (m), Kietrz (mw), Kolonowskie (mw), Komprachcice (w),

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
									Krapkowice (mw), Leśnica (mw), Lubrza (w), Łubniany (w), Murów (w), Nysa (mw), Olesno (mw), Otmuchów (mw), Ozimek (mw), Paczków (mw), Pakosławice (w), Pawłowiczki (w), Polska Cerekiew (w), Popielów (w), Praszka (mw), Prószków (mw), Prudnik (mw), Radłów (w), Reńska Wieś (w), Rudniki (w), Strzelce Opolskie (mw), Strzeleczy (mw), Tarnów Opolski (w), Tułowice (mw), Turawa (w), Ujazd (mw), Walce (w), Wołczyn (mw), Zawadzkie (mw), Zdzeszowice (mw)
PL1601	miasto Opole	poziom dopuszczalny	śr. roczna	125,0	83,9	123 410	97,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Opole (m)
PL1602	strefa opolska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	2 471,1	26,7	462 620	57,1	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Baborów (mw), Biała (mw), Bierawa (w), Branice (w), Brzeg (m), Chrzastowice (w), Cisek (w), Dąbrowa (w), Dobrodzień (mw), Dobrzeń Wielki (w), Głogówek (mw), Głubczyce (mw), Głucholazy (mw), Gogolin (mw), Gorzów Śląski (mw), Grodków (mw), Izbicko (w), Jemielnica (w), Kędzierzyn-Koźle (m), Kietrz (mw), Kluczbork (mw), Kolonowskie (mw), Komprachcice (w), Krapkowice (mw), Lasowice Wielkie (w), Leśnica (mw), Lewin Brzeski (mw), Lubrza (w), Lubsza (w), Łubniany (w), Murów (w), Niemodlin (mw), Nysa (mw), Olesno (mw), Olszanka (w), Otmuchów (mw), Ozimek (mw), Paczków (mw), Pakosławice (w), Pawłowiczki (w), Polska Cerekiew (w), Popielów (w), Praszka (mw), Prószków (mw), Prudnik (mw), Radłów (w), Reńska Wieś (w), Rudniki (w), Skarbimierz (w), Strzelce Opolskie (mw), Strzeleczy (mw), Tarnów Opolski (w), Tułowice (mw), Turawa (w), Ujazd (mw), Walce (w), Zawadzkie (mw),

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
									Zdzieszowice (mw), Zębowice (w),
Pył zawieszony PM2,5 – ochrona zdrowia ludzi									
PL1601	miasto Opole	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz	145,5	97,7	125 995	99,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Opole (m)
PL1602	strefa opolska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz	2 923,4	31,6	470 511	58,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Baborów (mw), Biała (mw), Bierawa (w), Branice (w), Chrzastowice (w), Cisek (w), Dąbrowa (w), Dobrodzień (mw), Dobrzeń Wielki (w), Głogówek (mw), Głubczyce (mw), Głuchotazy (mw), Gogolin (mw), Gorzów Śląski (mw), Grodków (mw), Izbicko (w), Jemielnica (w), Kędzierzyn-Koźle (m), Kietrz (mw), Kluczbork (mw), Kolonowskie (mw), Komprachcice (w), Korfantów (mw), Krapkowice (mw), Lasowice Wielkie (w), Leśnica (mw), Lubrza (w), Łubniany (w), Murów (w), Niemodlin (mw), Nysa (mw), Olesno (mw), Olszanka (w), Otmuchów (mw), Ozimek (mw), Paczków (mw), Pawłowiczki (w), Polska Cerekiew (w), Popielów (w), Praszka (mw), Prószków (mw), Prudnik (mw), Reńska Wieś (w), Rudniki (w), Strzelce Opolskie (mw), Strzeleczy (mw), Tarnów Opolski (w), Tułowice (mw), Turawa (w), Ujazd (mw), Walce (w), Wołczyn (mw), Zawadzkie (mw), Zdzieszowice (mw), Zębowice (w),
PL1601	miasto Opole	poziom dopuszczalny	śr. roczna	147,8	99,2	126 077	100,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Opole (m)

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
PL1602	strefa opolska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	7 544,7	81,5	763 347	94,2	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Baborów (mw), Biała (mw), Bierawa (w), Branice (w), Brzeg (m), Byczyna (mw), Chrzastowice (w), Cisek (w), Dąbrowa (w), Dobrodzień (mw), Dobrzeń Wielki (w), Domaszowice (w), Głogówek (mw), Głubczyce (mw), Głucholazy (mw), Gogolin (mw), Gorzów Śląski (mw), Grodków (mw), Izbicko (w), Jemielnica (w), Kamiennik (w), Kędzierzyn-Koźle (m), Kietrz (mw), Kluczbork (mw), Kolonowskie (mw), Komprachcice (w), Korfantów (mw), Krapkowice (mw), Lasowice Wielkie (w), Leśnica (mw), Lewin Brzeski (mw), Lubrza (w), Lubsza (w), Łambinowice (w), Łubniany (w), Murów (w), Namysłów (mw), Niemodlin (mw), Nysa (mw), Olesno (mw), Olszanka (w), Otmuchów (mw), Ozimek (mw), Paczków (mw), Pakosławice (w), Pawłowiczki (w), Pokój (w), Polska Cerekiew (w), Popielów (w), Praszka (mw), Prószków (mw), Prudnik (mw), Radłów (w), Reńska Wieś (w), Rudniki (w), Skarbimierz (w), Skoroszyce (w), Strzelce Opolskie (mw), Strzeleczy (mw), Świerczów (w), Tarnów Opolski (w), Tułowice (mw), Turawa (w), Ujazd (mw), Walce (w), Wilków (w), Wołczyn (mw), Zawadzkie (mw), Zdieszowice (mw), Zębowice (w)

6. Podsumowanie dodatkowej oceny jakości powietrza

Dodatkowa roczna ocena jakości powietrza za 2024 rok dla stref województwa opolskiego została wykonana w oparciu o przepisy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/2881 z dnia 23 października 2024 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. U. L z 20.11.2024). Ocenę tę wykonano w oparciu o podział kraju na strefy określony w załączniku do ustawy – Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2025 r., poz. 647).

Oceną objęto 10 zanieczyszczeń: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, tlenek węgla ozon, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, arsen, kadm i benzo(a)piren oznaczane w pyłe PM₁₀. Są to zanieczyszczenia, dla których kryteria oceny różnią się od kryteriów obecnie obowiązujących.

Na obszarze województwa opolskiego sklasyfikowano dwie strefy: miasto Opole i strefę opolską.

Podstawę do klasyfikacji stref i wyznaczenia obszarów przekroczeń stanowiły wyniki pomiarów wykonanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2024 r. i wyniki modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu wykonanego przez Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy dla roku 2024.

W dodatkowej ocenie jakości powietrza za rok 2024 w odniesieniu do kryteriów zawartych w dyrektywie AAQD stwierdzono przekroczenia:

1. poziomu docelowego:
benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ - średnioroczny poziom docelowy - strefa miasto Opole i strefa opolska – termin osiągnięcia ww. poziomu docelowego określony w dyrektywie AAQD - 11.12.2026 r.;
2. poziomów dopuszczalnych:
 - 1) dwutlenku azotu - średnioroczny poziom dopuszczalny - strefa opolska;
 - 2) pyłu zawieszonego PM₁₀ - średnioroczny poziom dopuszczalny - strefa miasto Opole i strefa opolska; dobowy poziom dopuszczalny - strefa miasto Opole i strefa opolska;
 - 3) pyłu zawieszonego PM_{2,5} - średnioroczny poziom dopuszczalny - strefa miasto Opole i strefa opolska; dobowy poziom dopuszczalny - strefa miasto Opole i strefa opolska;– termin osiągnięcia ww. poziomów dopuszczalnych określony w dyrektywie AAQD - 01.01.2030 r.;
3. poziomu docelowego ozonu - strefa miasto Opole i strefa opolska – termin osiągnięcia ww. poziomu docelowego określony w dyrektywie AAQD - 01.01.2030 r.

Tabela 6.1. Podsumowanie klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie jakości powietrza za 2024 rok wykonanej na podstawie kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	As	Cd	B(a)P
PL1601	miasto Opole	A	A	A	A	C	C	C	A	A	C
PL1602	strefa opolska	A	C	A	A	C	C	C	A	A	C

Porównanie wyników rocznej oceny jakości powietrza za 2024 rok dla województwa opolskiego, wykonanej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa (ocena przekazana w dniu 28 kwietnia br.

do Zarządu Województwa Opolskiego), z wynikami oceny wykonanej wg kryteriów dyrektywy AAQD, wykazało pogorszenie klasy strefy w odniesieniu do:

- dwutlenku azotu (zmiana z klasy A na klasę C) w strefie opolskiej;
- pyłu zawieszonego PM₁₀ (zmiana z klasy A na klasę C) w obu strefach: miasto Opole i strefa opolska;
- pyłu zawieszonego PM_{2,5} (zmiana z klasy A na klasę C) w obu strefach: miasto Opole i strefa opolska;
- ozonu O₃ (zmiana z klasy A na klasę C) w obu strefach: miasto Opole i strefa opolska;

Natomiast w przypadku benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ obie strefy pozostają w klasie C, zwiększył się jedynie obszar przekroczeń w województwie z 254,3 km² do 805,7 km².