



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

DODATKOWA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2024 DLA WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO

**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 Zielonej Górze

ul. Siemiradzkiego 19

DODATKOWA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2024 DLA WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO

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

Raport opracowany w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze

Departamentu Monitoringu Środowiska

Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

przez zespół w składzie:

Magdalena Krauze-Biernaczyk – wojewódzki koordynator oceny

Katarzyna Wołejko

Przemysław Susek

Katarzyna Szymborska

Warszawa, czerwiec 2025

Spis treści

1. Wstęp	3
2. Kryteria i metody dodatkowej oceny jakości powietrza	3
2.1. Kryteria oceny jakości powietrza	3
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	7
3.1. Podział województwa na strefy	7
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	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 PM10	14
5.1.2. Kadm (Cd) w pyłe zawieszonym PM10	17
5.1.3. Benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe zawieszonym PM10	18
5.1.4. Podsumowanie wyników dodatkowej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy docelowe do dotrzymania od 12 grudnia 2026 r.	23
5.2. Ocena dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe do dotrzymania od 1 stycznia 2030 r.	25
5.2.1. Dwutlenek siarki (SO ₂)	25
5.2.2. Dwutlenek azotu (NO ₂)	30
5.2.3. Tlenek węgla (CO)	35
5.2.4. Benzen (C ₆ H ₆)	37
5.2.5. Pył zawieszony PM10	38
5.2.6. Pył zawieszony PM2,5	45
5.2.7. Ozon (O ₃)	52
5.2.8. Podsumowanie wyników dodatkowej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne do dotrzymania od 1 stycznia 2030 r.	56
6. Podsumowanie dodatkowej oceny jakości powietrza	60

1. Wstęp

Niniejszy dokument stanowi raport z dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza dla województwa lubuskiego wykonanej na podstawie wyników pomiarów oraz wyników modelowania matematycznego za rok 2024. Zasadniczym elementem analiz było sklasyfikowanie stref województwa lubuskiego 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 czystszej jakości powietrza 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 wykonane w 2024 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) i wyniki modelowania 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 w 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	

Substancja	Okres uśredniania	Poziom dopuszczalny	Dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym
Tlenek węgla (CO)	dobowa max średnia ośmiogodzinna	10 mg/m ³	
Tlenek węgla (CO)	1 dzień	4 mg/m ³	18 razy
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, prezentujących 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 określone na podstawie serii wyników pomiarów stężeń zanieczyszczeń 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, arsenu, kadmu i 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 stężeń 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 PoS w województwie lubuskim strefy stanowią: miasto Gorzów Wielkopolski, miasto Zielona Góra oraz strefa lubuska (tab. 3.1 i rys. 3.1).

Dodatkową ocenę jakości powietrza za rok 2024, pod kątem ochrony zdrowia ludzi, w województwie lubuskim wykonano dla wszystkich trzech stref.

Tabela 3.1. Zestawienie stref w województwie lubuskim 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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	miasto	86	115 247
2	PL0802	miasto Zielona Góra	miasto	275	138 932
3	PL0803	strefa lubuska	reszta województwa	13 627	720 844



Rysunek 3.1. Podział województwa lubuskiego 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 lubuskiego stosowano **pomiary intensywne** – wykonywane na stałych stanowiskach, obejmujące:

- pomiary automatyczne,
- pomiary manualne prowadzone codziennie.

W 2024 r. w ramach systemu PMŚ, na terenie województwa lubuskiego funkcjonowało ogółem 10 stacji 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 przedstawiono lokalizację stacji 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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	Gorzów Wlkp. ul. Kosynierów Gdynskich	ul. Kosynierów Gdynskich	Gorzów Wielkopolski	Gorzów Wielkopolski	52.738214	15.228667	miejski	tło
2	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzPilsud	Gorzów Wlkp. ul. Piłsudskiego	ul. Piłsudskiego	Gorzów Wielkopolski	Gorzów Wielkopolski	52.747044	15.246294	miejski	tło
3	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	Zielona Góra, ul. Krótka	ul. Krótka	Zielona Góra	Zielona Góra	51.939783	15.518861	miejski	tło
4	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielWyszyn	Zielona Góra, ul. Wyszyńskiego	ul. Wyszyńskiego	Zielona Góra	Zielona Góra	51.936249	15.481077	miejski	komunikacyjna
5	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	Lubsko, ul. Strzelecka	ul. Strzelecka	żarski	Lubsko	51.784252	14.958101	miejski	tło
6	PL0803	strefa lubuska	LuNowaSolKos	Nowa Sól	ul. T. Kościuszki	nowosolski	Nowa Sól	51.809103	15.708042	miejski	tło
7	PL0803	strefa lubuska	LuSmolBytnic	Smolary Bytnickie	Smolary Bytnickie 45A	krośnieński	Bytnica	52.172222	15.206667	pozamiejski	tło
8	PL0803	strefa lubuska	LuSulecDudka	Sulęcín, ul. Dudka	ul. Dudka	sulęciński	Sulęcín	52.437722	15.122444	miejski	tło
9	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	Wschowa, ul. Kazimierza Wielkiego	ul. Kazimierza Wielkiego	wschowski	Wschowa	51.799722	16.317500	miejski	tło
10	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	Żary, ul. Szymanowskiego	ul. Szymanowskiego 8	żarski	Żary	51.642656	15.127808	miejski	tło

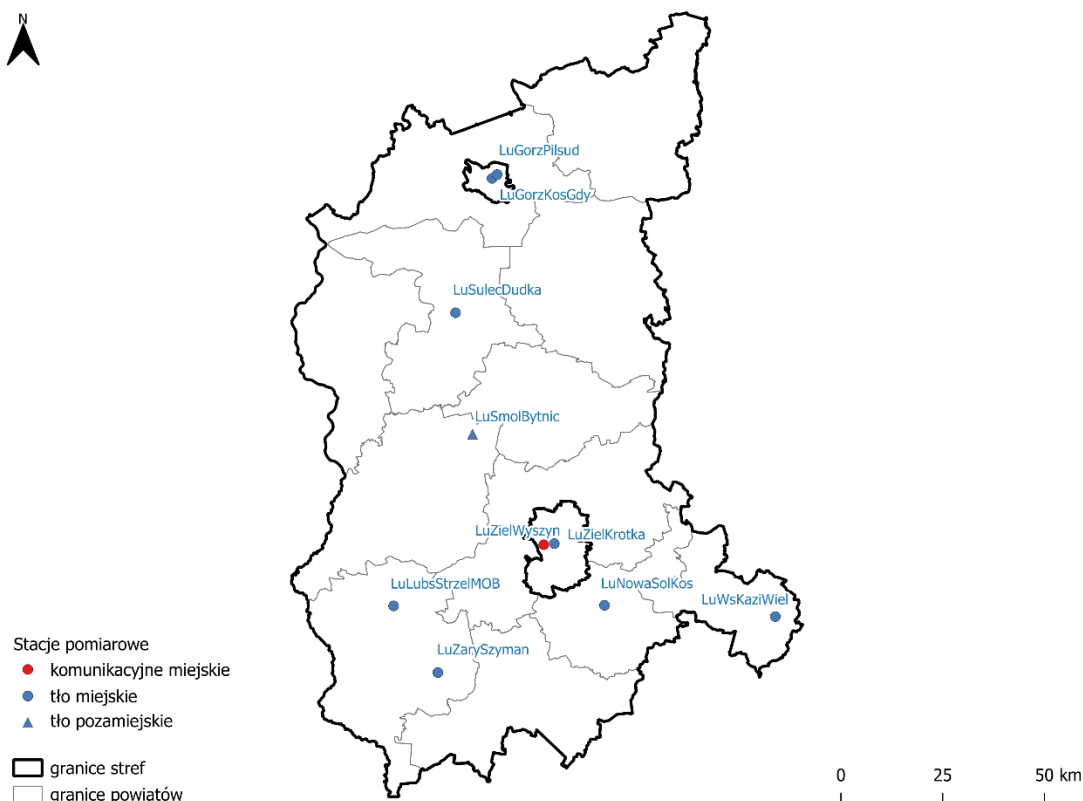
Tabela 4.2. Zestawienie stanowisk pomiarowych, z których wyniki zostały wykorzystane w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Typ stanowiska	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	tło	BaP(PM10)	manualny
2	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	tło	C ₆ H ₆	automatyczny
3	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	tło	CO	automatyczny
4	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	tło	NO ₂	automatyczny
5	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	tło	O ₃	automatyczny
6	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	tło	PM10	manualny
7	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	tło	PM2,5	automatyczny
8	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	tło	SO ₂	automatyczny
9	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzPilsud	tło	As(PM10)	manualny
10	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzPilsud	tło	BaP(PM10)	manualny
11	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzPilsud	tło	Cd(PM10)	manualny
12	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzPilsud	tło	PM10	manualny
13	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzPilsud	tło	PM2.5	manualny
14	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	tło	As(PM10)	manualny
15	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	tło	BaP(PM10)	manualny
16	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	tło	C ₆ H ₆	automatyczny
17	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	tło	Cd(PM10)	manualny
18	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	tło	CO	automatyczny
19	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	tło	NO ₂	automatyczny
20	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	tło	O ₃	automatyczny
21	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	tło	PM10	manualny
22	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	tło	PM2,5	manualny
23	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	tło	SO ₂	automatyczny
24	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielWyszyn	komunikacyjne	BaP(PM10)	manualny
25	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielWyszyn	komunikacyjne	PM10	manualny
26	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	tło	As(PM10)	manualny
27	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	tło	BaP(PM10)	manualny
28	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	tło	C ₆ H ₆	automatyczny
29	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	tło	Cd(PM10)	manualny
30	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	tło	NO ₂	automatyczny
31	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	tło	PM10	manualny
32	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	tło	PM2,5	automatyczny
33	PL0803	strefa lubuska	LuNowaSolKos	tło	As(PM10)	manualny
34	PL0803	strefa lubuska	LuNowaSolKos	tło	BaP(PM10)	manualny
35	PL0803	strefa lubuska	LuNowaSolKos	tło	Cd(PM10)	manualny
36	PL0803	strefa lubuska	LuNowaSolKos	tło	PM10	manualny

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Typ stanowiska	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru
37	PL0803	strefa lubuska	LuNowaSolKos	tło	PM _{2,5}	manualny
38	PL0803	strefa lubuska	LuSmolBytnic	tło	BaP(PM ₁₀)	manualny
39	PL0803	strefa lubuska	LuSmolBytnic	tło	NO ₂	automatyczny
40	PL0803	strefa lubuska	LuSmolBytnic	tło	NO _x	automatyczny
41	PL0803	strefa lubuska	LuSmolBytnic	tło	O ₃	automatyczny
42	PL0803	strefa lubuska	LuSmolBytnic	tło	PM ₁₀	manualny
43	PL0803	strefa lubuska	LuSmolBytnic	tło	SO ₂	automatyczny
44	PL0803	strefa lubuska	LuSulecDudka	tło	BaP(PM ₁₀)	manualny
45	PL0803	strefa lubuska	LuSulecDudka	tło	NO ₂	automatyczny
46	PL0803	strefa lubuska	LuSulecDudka	tło	PM ₁₀	manualny
47	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	tło	As(PM ₁₀)	manualny
48	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	tło	BaP(PM ₁₀)	manualny
49	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	tło	Cd(PM ₁₀)	manualny
50	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	tło	NO ₂	automatyczny
51	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	tło	O ₃	automatyczny
52	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	tło	PM ₁₀	manualny
53	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	tło	PM _{2,5}	automatyczny
54	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	tło	SO ₂	automatyczny
55	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	tło	As(PM ₁₀)	manualny
56	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	tło	BaP(PM ₁₀)	manualny
57	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	tło	C ₆ H ₆	automatyczny
58	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	tło	Cd(PM ₁₀)	manualny
59	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	tło	CO	automatyczny
60	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	tło	NO ₂	automatyczny
61	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	tło	O ₃	automatyczny
62	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	tło	PM ₁₀	manualny
63	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	tło	PM _{2,5}	automatyczny
64	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	tło	SO ₂	automatyczny

W przypadku, gdy na jednej stacji realizowane były jednocześnie pomiary danej substancji metodą referencyjną i metodą równoważną do metody referencyjnej, w dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza wykorzystano jedynie wyniki pomiarów wykonywanych metodą referencyjną, czyli dla pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} – metodą manualną.

Wszystkie stanowiska pomiarowe wykorzystane w dodatkowej ocenie za rok 2024 spełniały wymagania dotyczące jakości danych, w tym wymaganego procentu ważnych danych w roku i były wystarczające do wykonania klasyfikacji stref województwa lubuskiego w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których w dyrektywie AAQD określono nowe kryteria oceny.



Rysunek 4.1. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie lubuskim wykorzystanych w dodatkowej ocenie 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 lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2024” (<https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/2079>)).

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.

W przypadku, gdy pomiar nie wykazał przekroczenia, a modelowanie je wykazało, za podstawę do klasyfikacji stref przyjmowano wyniki modelowania.

4.3. Inne metody oceny jakości powietrza

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

5. Wyniki dodatkowej oceny jakości

W podrozdziałach 5.1 i 5.2 przedstawiono wyniki dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza za 2024 r. przeprowadzonej w województwie lubuskim 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 lubuskim dla parametrów zanieczyszczeń, które należy dotrzymać od 12.12.2026 r.

Należy zaznaczyć, że mimo wykorzystywania do oceny różnych metod, priorytet mają wyniki intensywnych pomiarów jakości powietrza, prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, objętych systemem kontroli i zapewnienia jakości.

Zgodnie z zapisami dyrektywy AAQD do wykonania oceny wykorzystane zostały wyniki pomiarów jakości powietrza oraz modelowanie matematyczne (metody o takim samym priorytecie). W przypadku, gdy na danym obszarze modelowanie wskazywało na przekroczenie normy, a wynik pomiaru tego przekroczenia nie wykazał, podstawę do oceny stanowiło modelowanie.

5.1.1. Arsen (As) w pyle zawieszonym PM₁₀

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

Ocenę pod kątem stężeń As oznaczanego w pyle zawieszonym PM₁₀ w strefach województwa lubuskiego wykonano na podstawie wyników z 6 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Oznaczenia stężeń tego metalu w pyle

zawieszonym PM10 wykonywano z prób łączonych (z 7 dni). Podstawę do klasyfikacji wszystkich stref stanowiły wyniki pomiarów.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa lubuskiego nie zanotowano przekroczeń normy średniorocznej dla As oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10. Wszystkie 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]
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzPilsud	Gorzów Wlkp. ul. Piłsudskiego	man.	100	0,8
2	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	Zielona Góra ul. Krótka	man.	100	3,0
3	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	Lubsko ul. Strzelecka	man.	99	1,1
4	PL0803	strefa lubuska	LuNowaSolKos	Nowa Sól	man.	98	4,5
5	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	Wschowa ul. Kazimierza Wielkiego	man.	100	2,8
6	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	Żary ul. Szymanowskiego	man.	100	1,6

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]

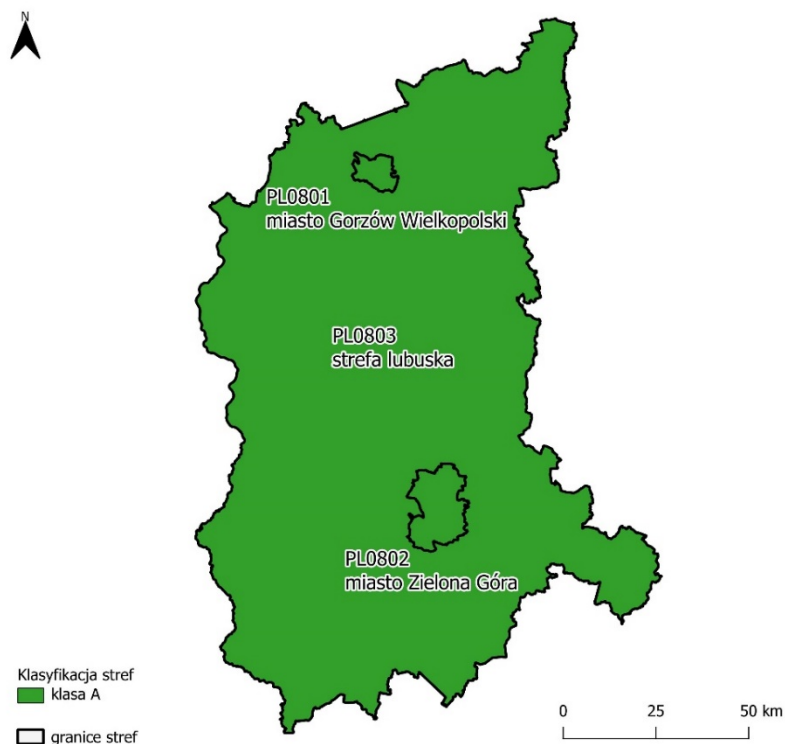
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna średnia roczna w strefie Sa [ng/m ³]
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	0,8
2	PL0802	miasto Zielona Góra	3,0
3	PL0803	strefa lubuska	5,9

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

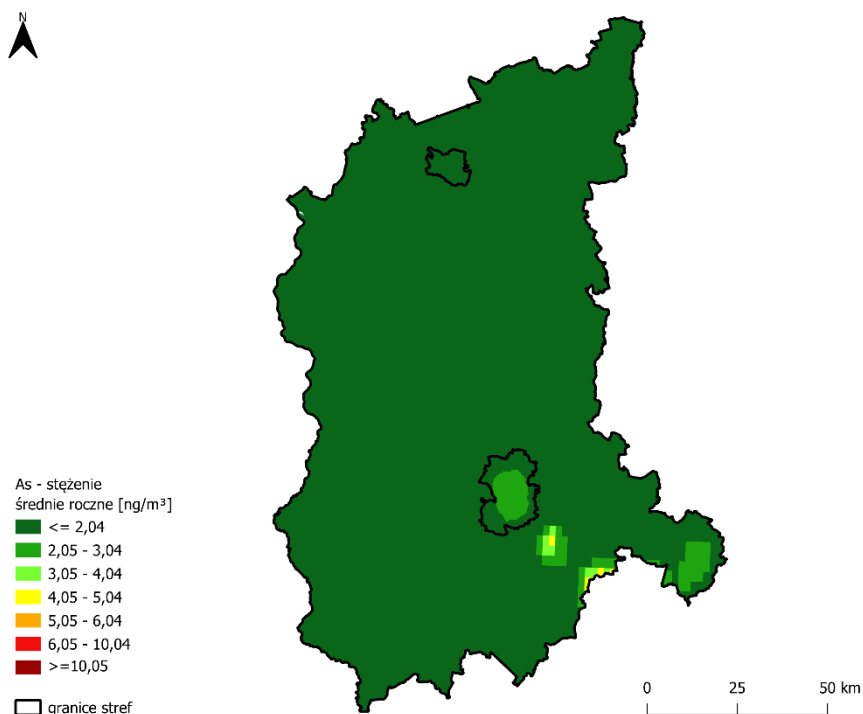
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	TAK	NIE
2	PL0802	miasto Zielona Góra	TAK	NIE
3	PL0803	strefa lubuska	TAK	NIE

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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	A
2	PL0802	miasto Zielona Góra	A
3	PL0803	strefa lubuska	A



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



Rysunek 5.2. Rozkład przestrzenny wartości średniego rocznego stężenia As w pyłe zawieszonym PM10 w województwie lubuskim 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 lubuskiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 6 stanowisk pomiarowych. Oznaczenia stężeń tego metalu w pyłe zawieszonym PM10 wykonywano z prób łączonych (z 7 dni).

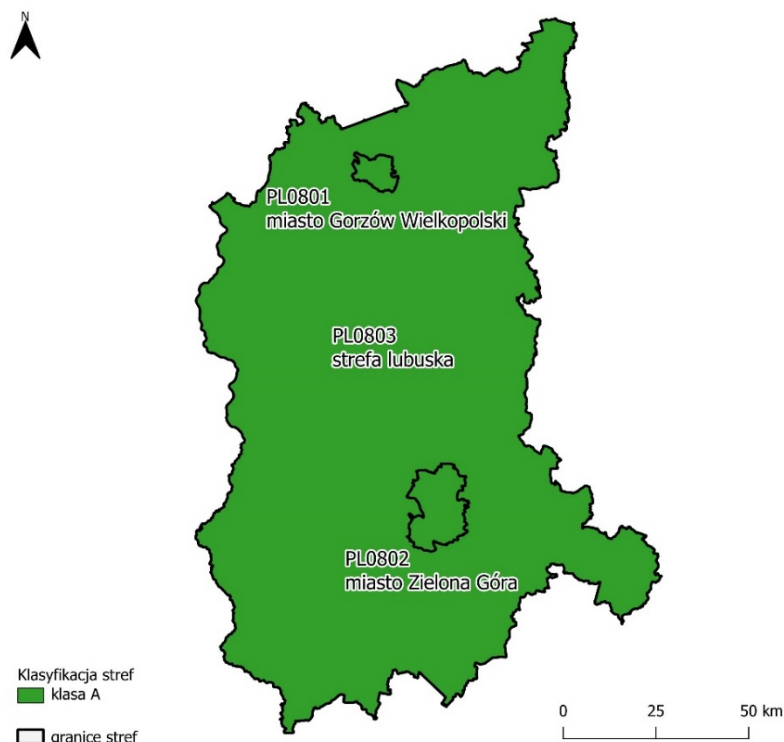
W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa lubuskiego nie zanotowano przekroczeń normy średniorocznej dla Cd oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzPilsud	Gorzów Wlkp. ul. Piłsudskiego	man.	100	0,1
2	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	Zielona Góra ul. Krótka	man.	100	0,2
3	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	Lubsko ul. Strzelecka	man.	99	0,2
4	PL0803	strefa lubuska	LuNowaSolKos	Nowa Sól	man.	98	0,3
5	PL0803	strefa lubuska	LuWskaziWiel	Wschowa ul. Kazimierza Wielkiego	man.	100	0,3
6	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	Żary ul. Szymanowskiego	man.	100	0,2

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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	A
2	PL0802	miasto Zielona Góra	A
3	PL0803	strefa lubuska	A



Rysunek 5.3. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim 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 lubuskiego wykonano na podstawie wyników z 10 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 stref: miasto Gorzów Wielkopolski i miasto Zielona Góra stanowiły wyniki pomiarów. Podstawę do klasyfikacji strefy lubuskiej stanowiło modelowanie.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref: miasto Gorzów Wielkopolski i miasto Zielona Góra nie zanotowano przekroczeń normy średniorocznej dla B(a)P oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10, w związku z czym strefy te zostały zaklasyfikowane do klasy A. Natomiast w strefie lubuskiej zanotowano przekroczenia normy średniorocznej dla B(a)P oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10 i strefa ta została zaklasyfikowana 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]
-----	------------	--------------	------------	--------------	-------------	-----------------	--

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna Sa [ng/m ³]
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	Gorzów Wlkp. ul. Kosynierów Gdyńskich	man.	100	0,50
2	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzPilsud	Gorzów Wlkp. ul. Piłsudskiego	man.	100	0,39
3	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	Zielona Góra ul. Krótka	man.	100	0,44
4	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielWyszyn	Zielona Góra ul. Wyszyńskiego	man.	100	0,38
5	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	Lubsko ul. Strzelecka	man.	99	0,74
6	PL0803	strefa lubuska	LuNowaSolKos	Nowa Sól	man.	98	0,94
7	PL0803	strefa lubuska	LuSmolBytnic	Smolary Bytnickie	man.	100	0,28
8	PL0803	strefa lubuska	LuSulecDudka	Sulęcín ul. Dudka	man.	100	0,62
9	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	Wschowa ul. Kazimierza Wielkiego	man.	100	0,95
10	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	Żary ul. Szymanowskiego	man.	100	0,55

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]

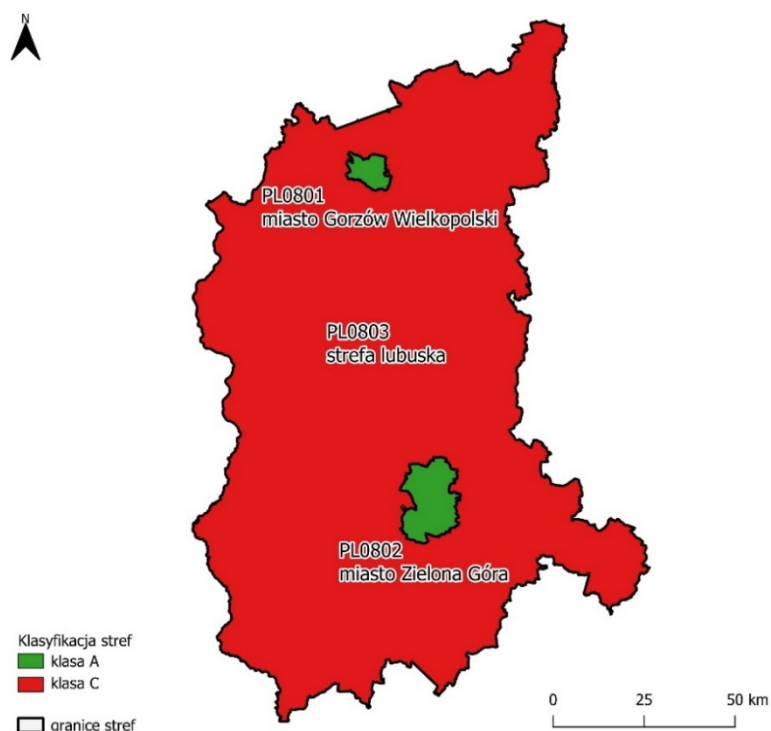
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna średnia roczna w strefie Sa [ng/m ³]
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	0,82
2	PL0802	miasto Zielona Góra	1,04
3	PL0803	strefa lubuska	1,49

Tabela 5.9. Podstawa klasyfikacji stref w województwie lubuskim 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]

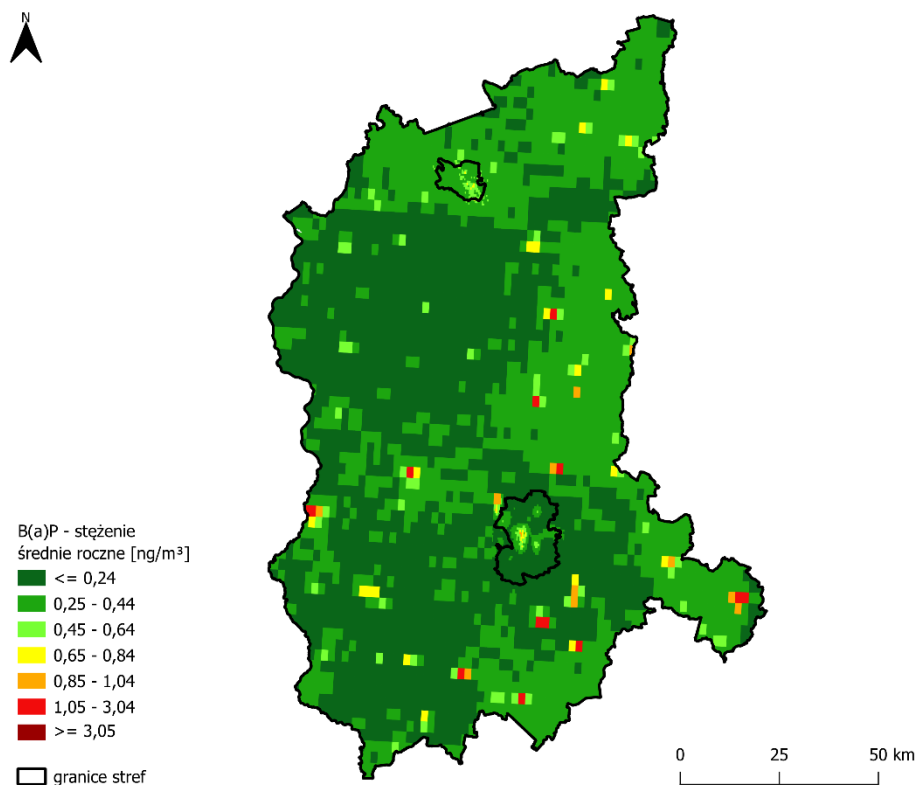
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	TAK	NIE
2	PL0802	miasto Zielona Góra	TAK	NIE
3	PL0803	strefa lubuska	NIE	TAK

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]

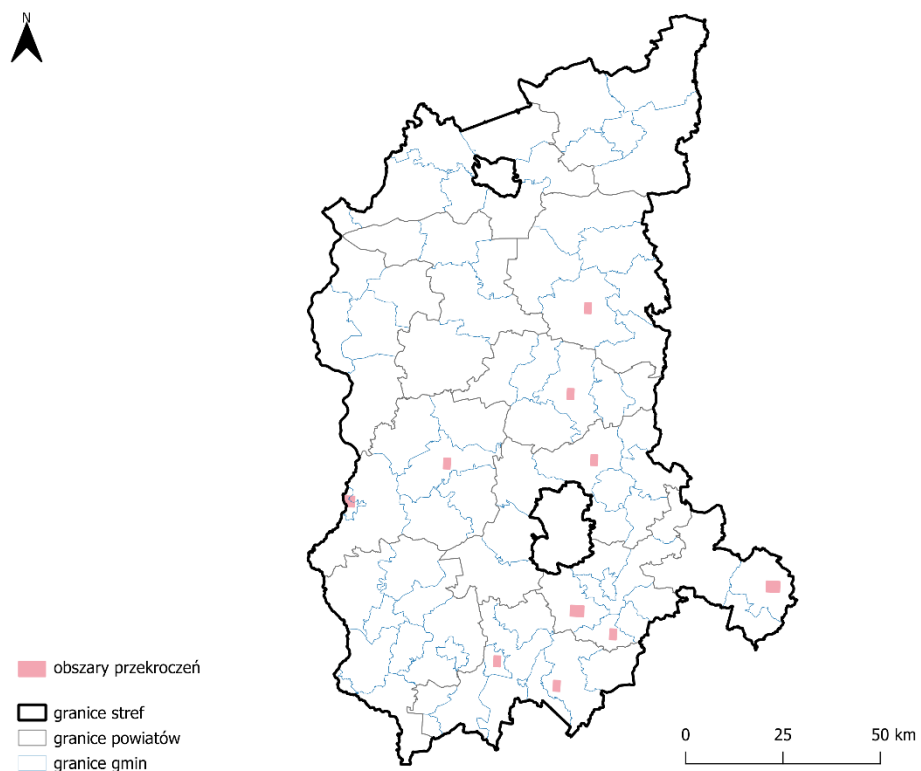
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla B(a)P
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	A
2	PL0802	miasto Zielona Góra	A
3	PL0803	strefa lubuska	C



Rysunek 5.4. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim 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 średniego rocznego stężenia B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ w województwie lubuskim 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 5.6. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

Tabela 5.11. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10, w dodatkowej ocenie za 2024 rok w województwie lubuskim, 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
PL0803	strefa lubuska	poziom docelowy	śr. roczna	60,0	0,4	75 663	10,5	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Międzyrzecz (mw), Nowe Miasteczko (mw), Sulechów (mw), Gubin (w), Gubin (m), Świebodzin (mw), Kożuchów (mw), Żagań (m), Wschowa (mw), Krosno Odrzańskie (mw), Szprotawa (mw)

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 lubuskim, 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
PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	A	A	A
PL0802	miasto Zielona Góra	A	A	A
PL0803	strefa lubuska	A	A	C

Tabela 5.13. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń i liczby narażonej ludności wynikające z dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza w województwie lubuskim 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									
PL0803	strefa lubuska	poziom docelowy	śr. roczna	60,0	0,4	75 663	10,5	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Międzyrzecz (mw), Nowe Miasteczko (mw), Sulechów (mw), Gubin (w), Gubin (m), Świebodzin (mw), Kożuchów (mw), Żagań (m), Wschowa (mw), Krosno Odrzańskie (mw), Szprotawa (mw)

5.2. Ocena dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe do dotrzymania od 1 stycznia 2030 r.

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

Zgodnie z zapisami dyrektywy AAQD do wykonania oceny wykorzystane zostały wyniki pomiarów jakości powietrza oraz modelowanie matematyczne (metody o takim samym priorytecie).

W przypadku, gdy na danym obszarze modelowanie wskazywało na przekroczenie normy, a wynik pomiaru tego przekroczenia nie wykazał, podstawę do oceny stanowiło modelowanie.

5.2.1. Dwutlenek siarki (SO_2)

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla SO_2 wykonano w odniesieniu do norm: 1 godzinnej ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym – 3 razy), dobowej ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym – 18 razy) oraz średniorocznej ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Ocenę pod kątem stężeń SO_2 w strefach województwa lubuskiego wykonano na podstawie wyników z 5 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Podstawę do klasyfikacji wszystkich stref stanowiły wyniki pomiarów.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa lubuskiego nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych SO_2 określonych w dyrektywie AAQD norm. Wszystkie strefy w odniesieniu do każdego ocenianego parametru uzyskały klasę A.

Tabela 5.14. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów SO_2 , 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) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	L>50 (S24)	19 maks. (S24) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Średnia roczna Sa [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	Gorzów Wlkp. ul. Kosynierów Gdyńskich	aut.	98	0	18	0	12	8
2	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	Zielona Góra ul. Krótka	aut.	98	0	25	0	14	8
3	PL0803	strefa lubuska	LuSmolBytnic	Smolary Bytnickie	aut.	96	0	7	0	4	3
4	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	Wschowa ul. Kazimierza Wielkiego	aut.	98	0	22	0	15	9
5	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	Żary ul. Szymanowskiego	aut.	96	0	47	0	13	7

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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	19	12	8
2	PL0802	miasto Zielona Góra	25	14	8
3	PL0803	strefa lubuska	81	15	9

Tabela 5.16. Podstawa klasyfikacji stref w województwie lubuskim 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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	TAK	NIE
2	PL0802	miasto Zielona Góra	TAK	NIE
3	PL0803	strefa lubuska	TAK	NIE

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

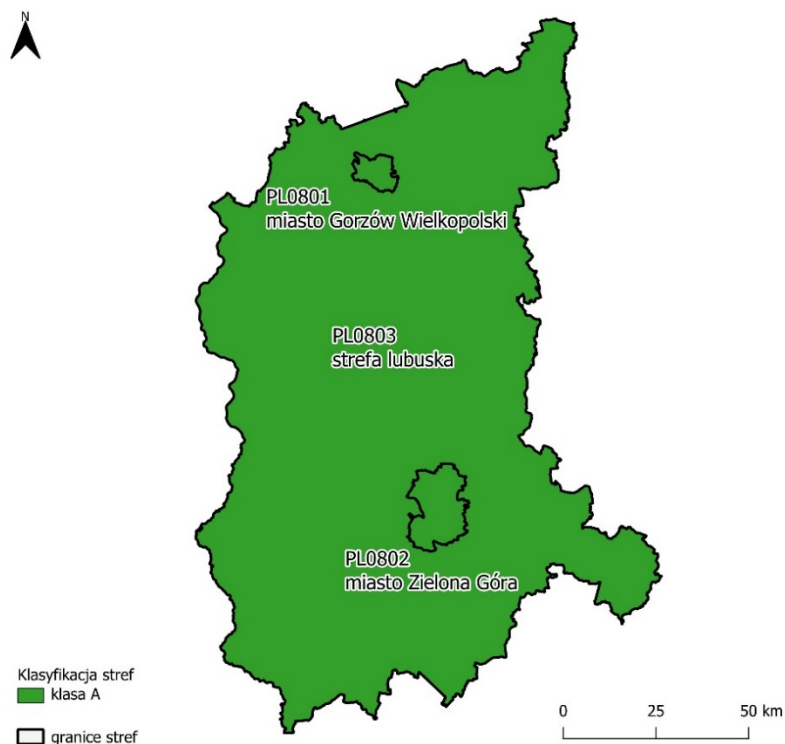
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	TAK	NIE
2	PL0802	miasto Zielona Góra	TAK	NIE
3	PL0803	strefa lubuska	TAK	NIE

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

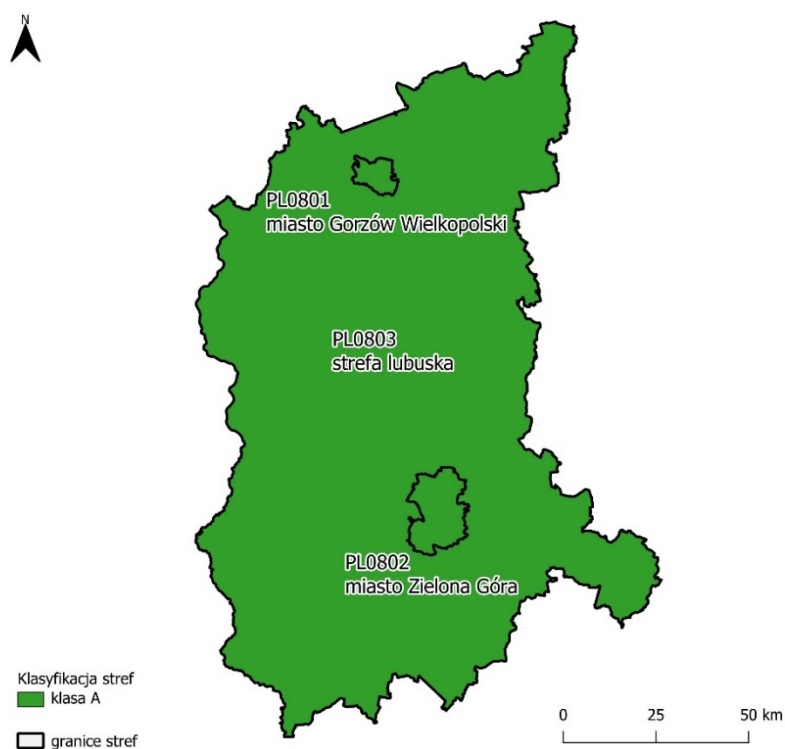
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	TAK	NIE
2	PL0802	miasto Zielona Góra	TAK	NIE
3	PL0803	strefa lubuska	TAK	NIE

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

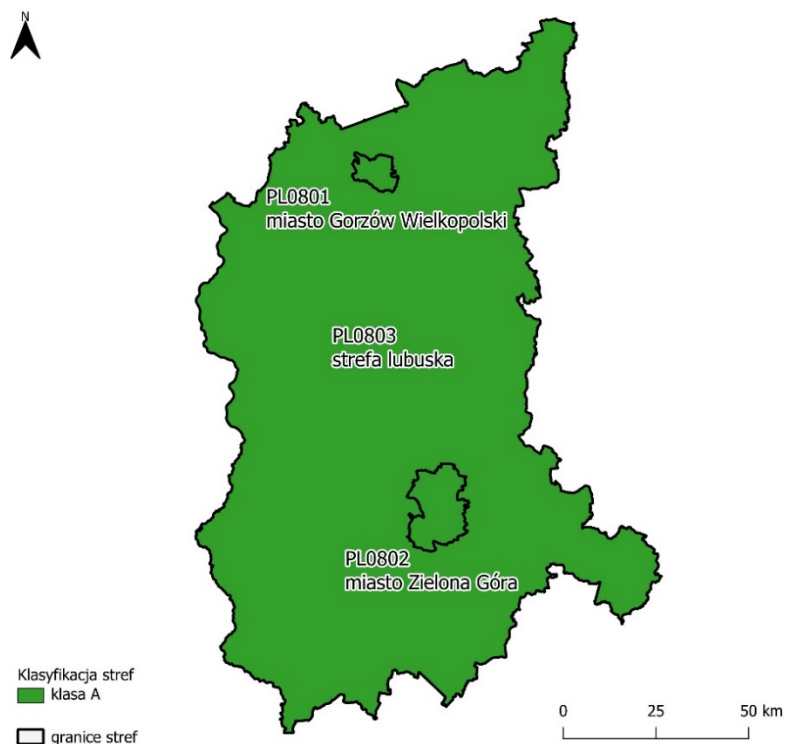
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla SO ₂	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 1 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania – rok
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	A	A	A	A
2	PL0802	miasto Zielona Góra	A	A	A	A
3	PL0803	strefa lubuska	A	A	A	A



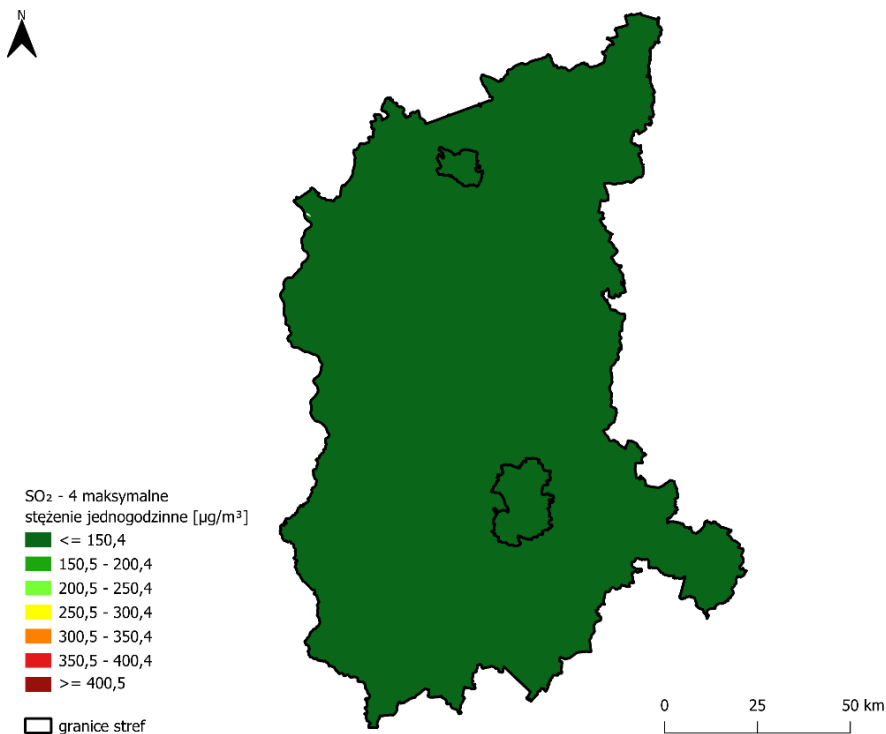
Rysunek 5.7. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO_2 , dla czasu uśredniania - 1 godzina, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



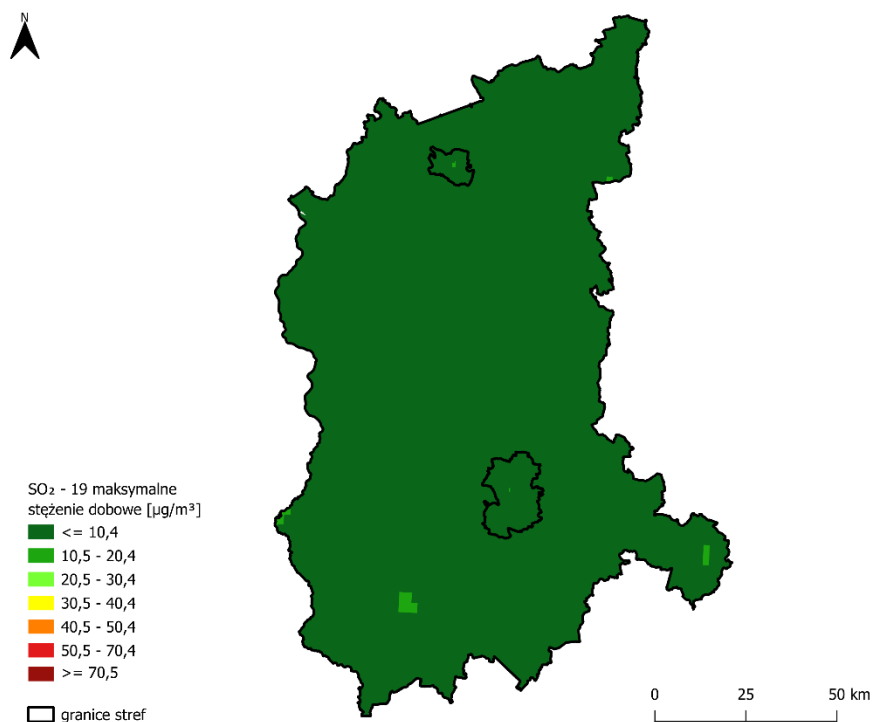
Rysunek 5.8. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO_2 , dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



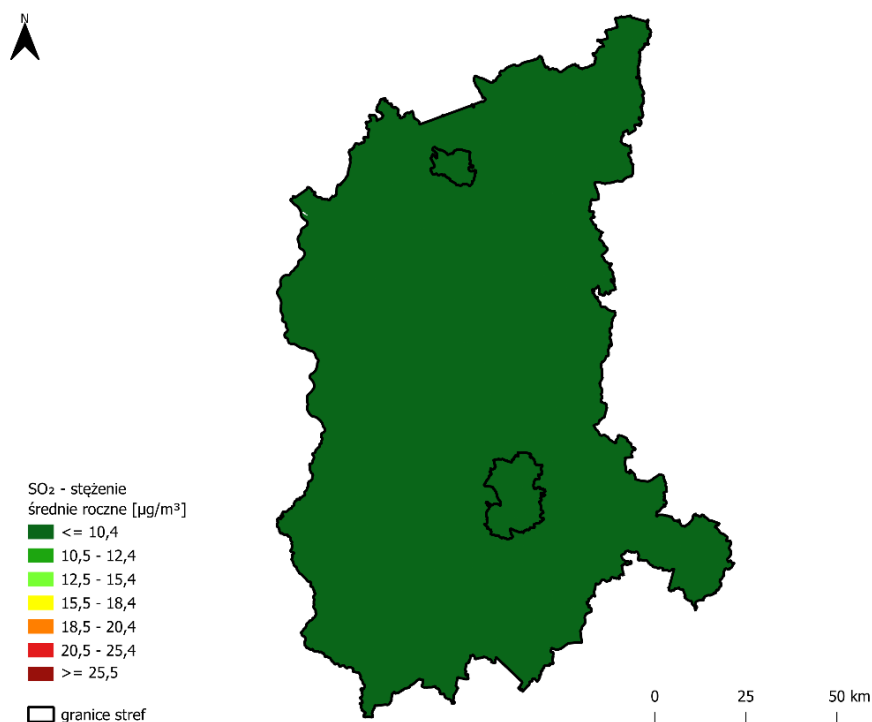
Rysunek 5.9. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO_2 , dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.10. Rozkład przestrzenny wartości 4 maksymalnego stężenia jednogodzinnego SO_2 w województwie lubuskim 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 lubuskim 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 lubuskim 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 (NO_2)

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla NO_2 wykonano w odniesieniu do norm: 1 godzinnej ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym – 3 razy), dobowej ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym – 18 razy) oraz średniorocznej ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Ocenę pod kątem stężeń NO_2 w strefach województwa lubuskiego wykonano na podstawie wyników z 7 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Podstawę do klasyfikacji wszystkich trzech stref stanowiły wyniki pomiarów.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa lubuskiego nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych NO_2 określonych w dyrektywie AAQD: średniorocznego, średniodobowego i 1-godzinnego. Wszystkie strefy w odniesieniu do każdego ocenianego parametru zostały zaklasyfikowane do klasy A.

Dyrektywa AAQD wymaga, aby podstawą do oceny w odniesieniu do NO_2 były wyniki ze stacji oddziaływania transportu (stacje typu hotspot). W 2024 roku w województwie lubuskim pomiary NO_2 na stacji oddziaływania transportu zlokalizowanej w strefie miasto Zielona Góra nie były prowadzone. W pozostałych strefach województwa - w strefie miasto Gorzów Wielkopolski oraz w strefie lubuskiej, w roku 2024 nie funkcjonowały stacje oddziaływania transportu.

Tabela 5.20. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów NO_2 , 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) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	L>50 (S24)	19 maks. (S24) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Średnia roczna Sa [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	Gorzów Wlkp. ul. Kosynierów Gdyńskich	aut.	98	0	76	0	29	17
2	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	Zielona Góra ul. Krótka	aut.	98	0	65	0	19	11
3	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	Lubsko ul. Strzelecka	aut.	98	0	33	0	10	5
4	PL0803	strefa lubuska	LuSmolBytnic	Smolary Bytnickie	aut.	96	0	24	0	8	4
5	PL0803	strefa lubuska	LuSulecDudka	Sulęcín ul. Dudka	aut.	99	0	35	0	11	6
6	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	Wschowa ul. Kazimierza Wielkiego	aut.	99	0	70	0	19	11
7	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	Żary ul. Szymanowskiego	aut.	98	0	68	0	21	12

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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	76	29	20
2	PL0802	miasto Zielona Góra	70	24	15
3	PL0803	strefa lubuska	70	22	15

Tabela 5.22. Podstawa klasyfikacji stref w województwie lubuskim 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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	TAK	NIE
2	PL0802	miasto Zielona Góra	TAK	NIE
3	PL0803	strefa lubuska	TAK	NIE

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

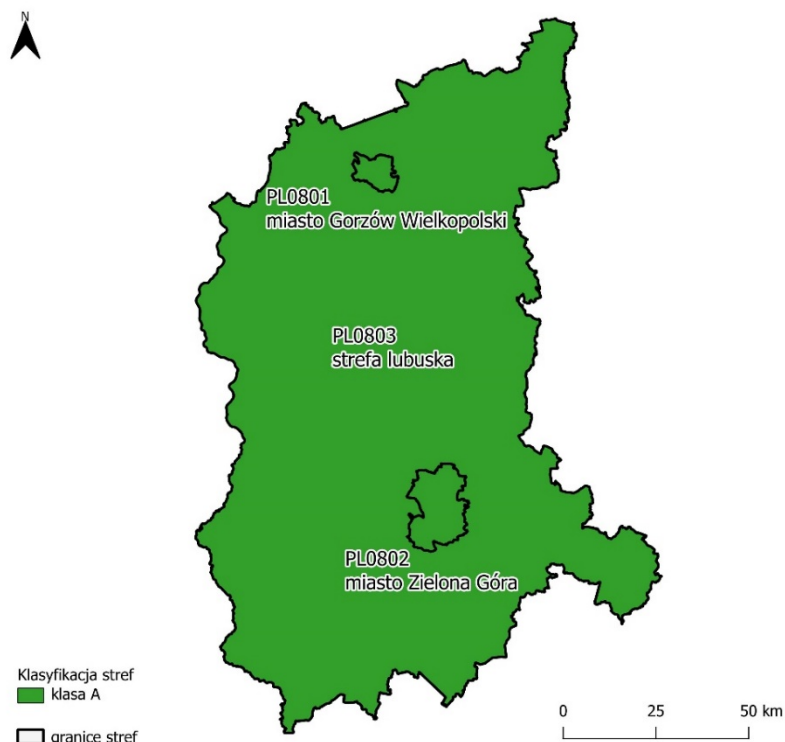
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	TAK	NIE
2	PL0802	miasto Zielona Góra	TAK	NIE
3	PL0803	strefa lubuska	TAK	NIE

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

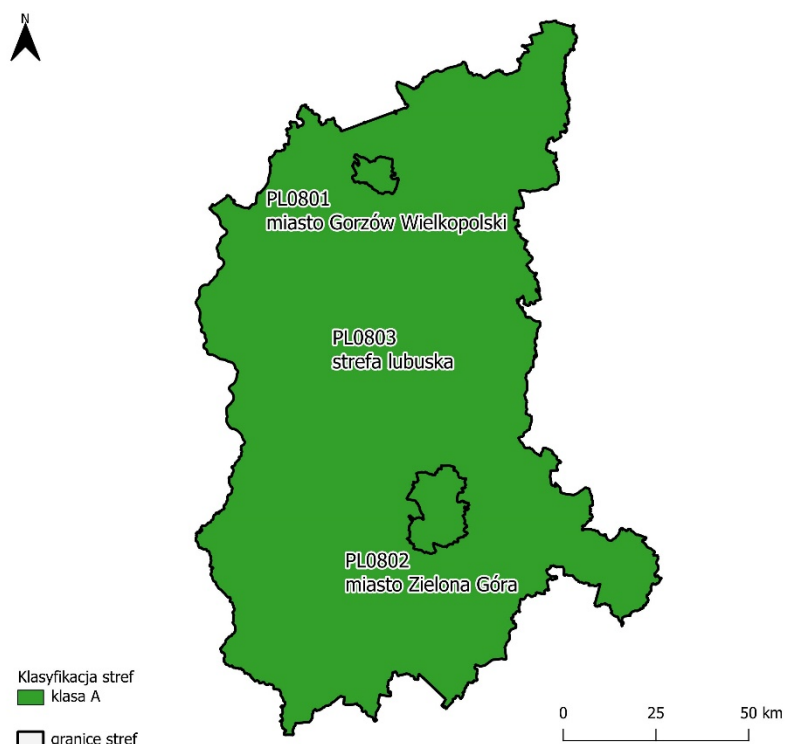
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	TAK	NIE
2	PL0802	miasto Zielona Góra	TAK	NIE
3	PL0803	strefa lubuska	TAK	NIE

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

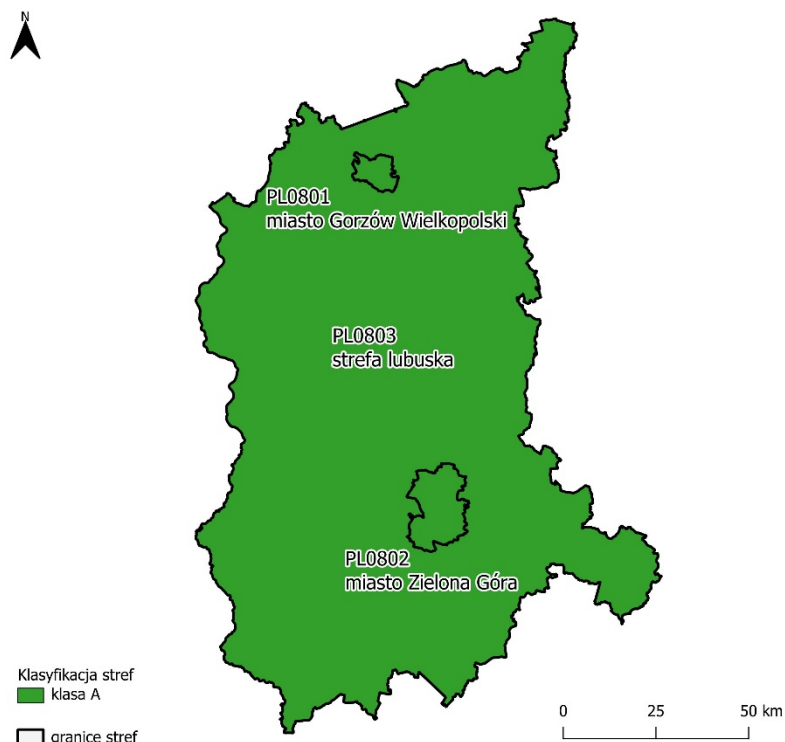
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla NO ₂	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 1 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	A	A	A	A
2	PL0802	miasto Zielona Góra	A	A	A	A
3	PL0803	strefa lubuska	A	A	A	A



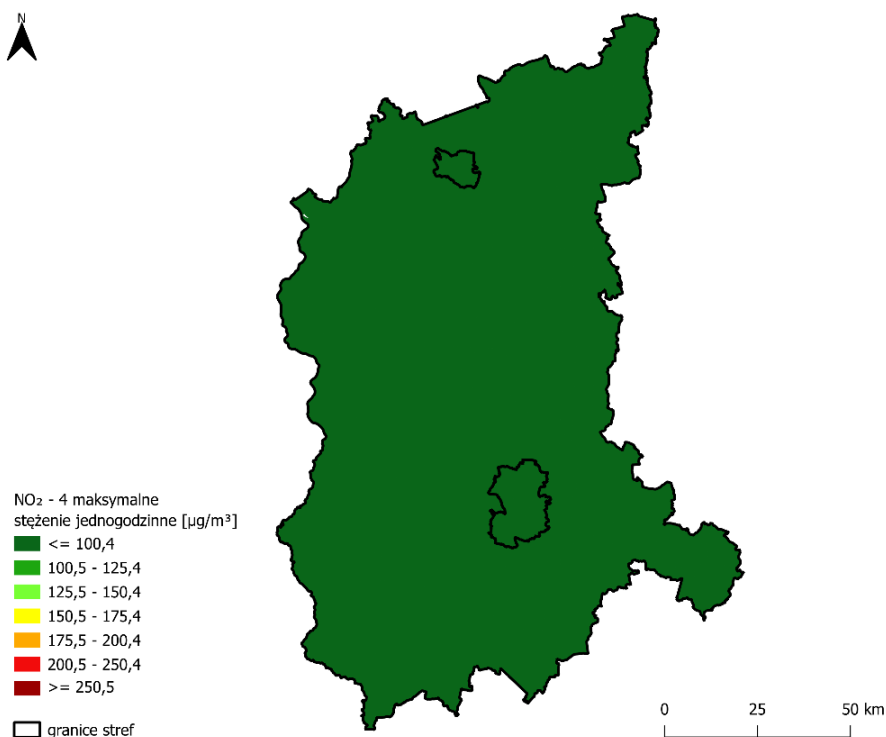
Rysunek 5.13. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO₂, dla czasu uśredniania - 1 godzina, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



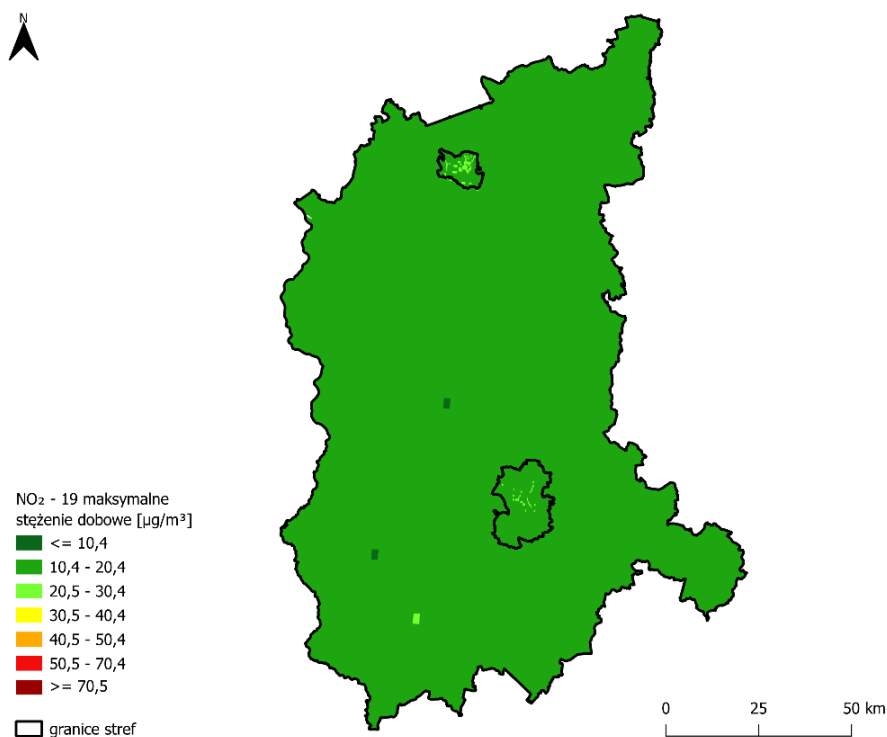
Rysunek 5.14. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO₂, dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



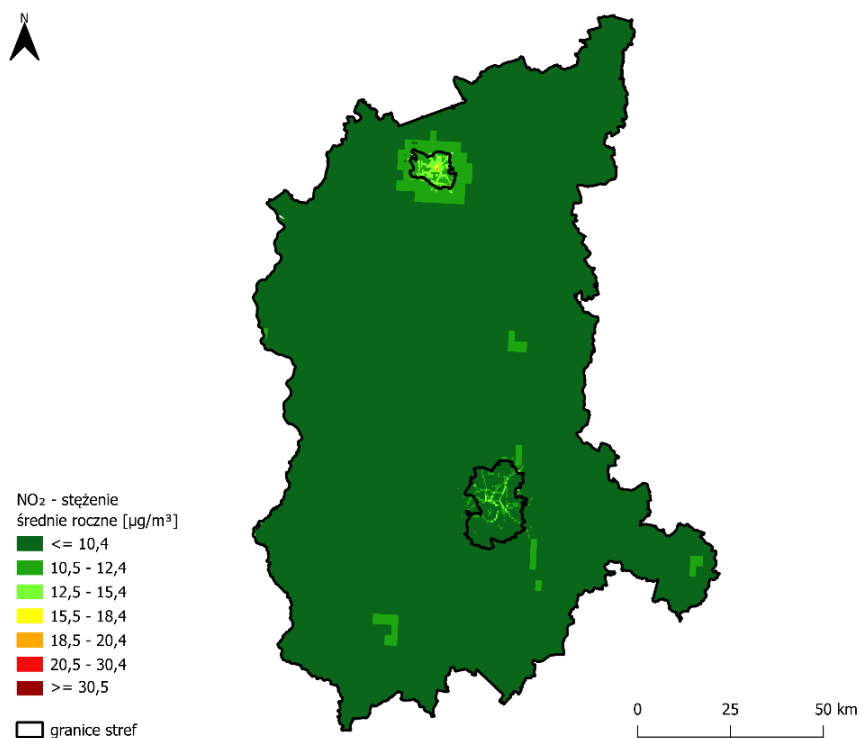
Rysunek 5.15. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO_2 , dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.16. Rozkład przestrzenny 4 maksymalnej wartości stężenia 1-godzinne NO_2 w województwie lubuskim 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 lubuskim 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 średniego rocznego stężenia NO₂ w województwie lubuskim 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]

5.2.3. 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 lubuskiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 3 stanowisk pomiarowych.

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

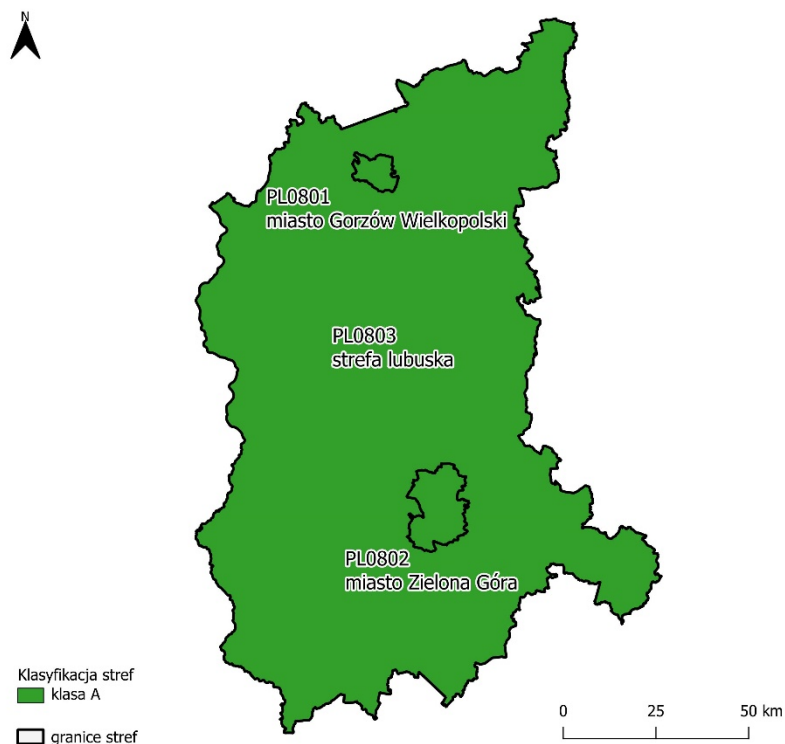
Tabela 5.26. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów CO na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	Gorzów Wlkp. ul. Kosynierów Gdyńskich	aut.	99	1,5	0	0,5
2	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	Zielona Góra ul. Krótka	aut.	98	1,2	0	0,4
4	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	Żary ul. Szymanowskiego	aut.	97	3,0	0	0,5

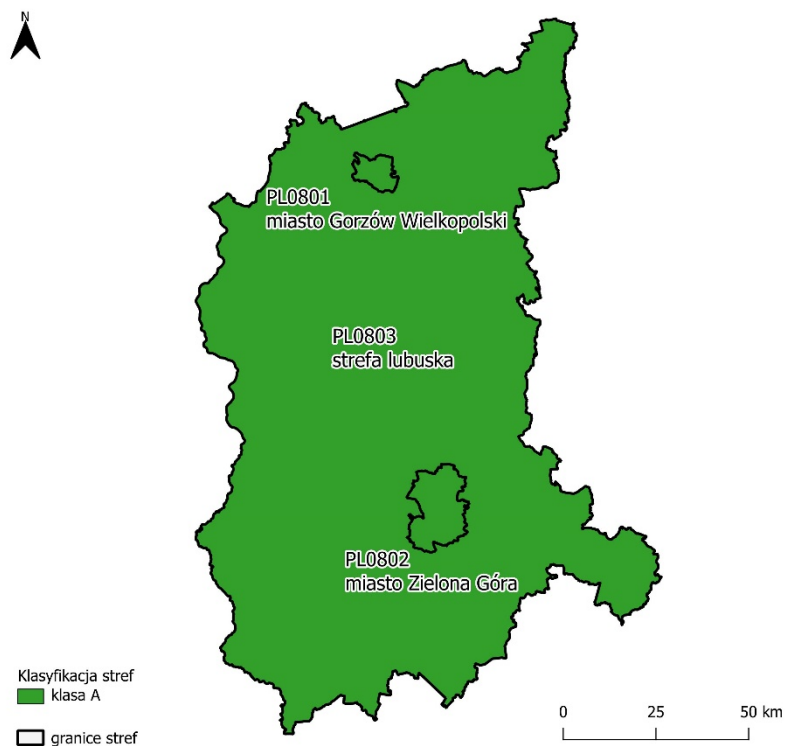
Tabela 5.27. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej CO - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla CO	Klasa strefy dla czasu uśrednienia – 8 godzin	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 24 godz.
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	A	A	A
2	PL0802	miasto Zielona Góra	A	A	A
3	PL0803	strefa lubuska	A	A	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.



Rysunek 5.19. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla CO₂, dla czasu uśredniania - doba, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.20. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla CO₂, dla czasu uśredniania - dobowo 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 lubuskiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 4 stanowisk pomiarowych.

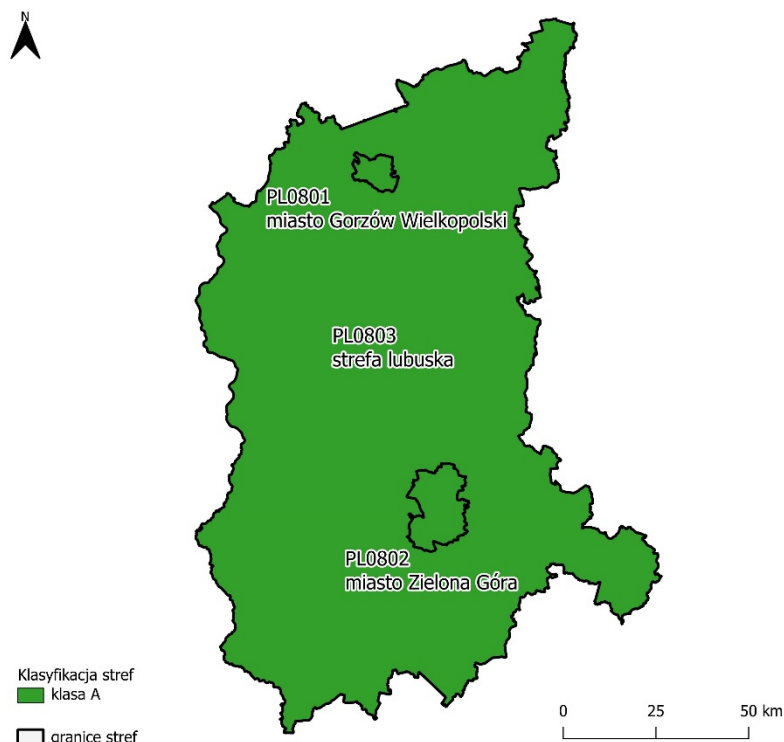
W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa lubuskiego nie zanotowano przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego C_6H_6 określonego w dyrektywie AAQD. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

Tabela 5.28. 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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	Gorzów Wlkp. ul. Kosynierów Gdyńskich	aut.	98	0,5
2	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	Zielona Góra ul. Krótka	aut.	97	0,4
3	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	Lubsko ul. Strzelecka	aut.	91	0,9
4	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	Żary ul. Szymanowskiego	aut.	99	1,6

Tabela 5.29. 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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	A
2	PL0802	miasto Zielona Góra	A
3	PL0803	strefa lubuska	A



Rysunek 5.21. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim 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 PM₁₀

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla pyłu zawieszonego PM₁₀ 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 lubuskiego wykonano na podstawie wyników pomiarów z 10 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. 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 dla wszystkich stref w odniesieniu do normy średniorocznej stanowiły wyniki pomiarów. Natomiast w odniesieniu do normy dobowej jedynie dla strefy miasto Zielona Góra podstawę klasyfikacji stanowiło modelowanie, dla pozostałych stref podstawę stanowiły wyniki pomiarów.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa lubuskiego zanotowano przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ określonego w dyrektywie AAQD. Ocena ta wykazała również przekroczenie we wszystkich strefach średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, co spowodowało zaliczenie tych stref do klasy C.

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 lubuskim pomiary pyłu zawieszonego PM10 na stacji oddziaływania transportu prowadzone były jedynie w strefie miasto Zielona Góra. W pozostałych strefach województwa w 2024 roku nie funkcjonowały stacje oddziaływania transportu.

Tabela 5.30. 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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	Gorzów Wlkp. ul. Kosynierów Gdyńskich	man.	100	20	49	22
2	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzPilsud	Gorzów Wlkp. ul. Piłsudskiego	man.	100	15	44	21
3	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	Zielona Góra ul. Krótka	man.	100	18	44	21
4	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielWyszyn	Zielona Góra ul. Wyszyńskiego	man.	100	15	44	20
5	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	Lubsko ul. Strzelecka	man.	99	7	33	16
6	PL0803	strefa lubuska	LuNowaSolKos	Nowa Sól	man.	98	33	54	26
7	PL0803	strefa lubuska	LuSmolBytnic	Smolary Bytnickie	man.	100	7	32	17
8	PL0803	strefa lubuska	LuSulecDudka	Sulęcín ul. Dudka	man.	100	31	54	24
9	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	Wschowa ul. Kazimierza Wielkiego	man.	100	25	48	22
10	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	Żary ul. Szymanowskiego	man.	100	18	45	21

Tabela 5.31. 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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	49	25
2	PL0802	miasto Zielona Góra	56	29
3	PL0803	strefa lubuska	54	26

Tabela 5.32. Podstawa klasyfikacji stref w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla pyłu zawieszonego PM10 dla czasu uśredniania – 24 godziny, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

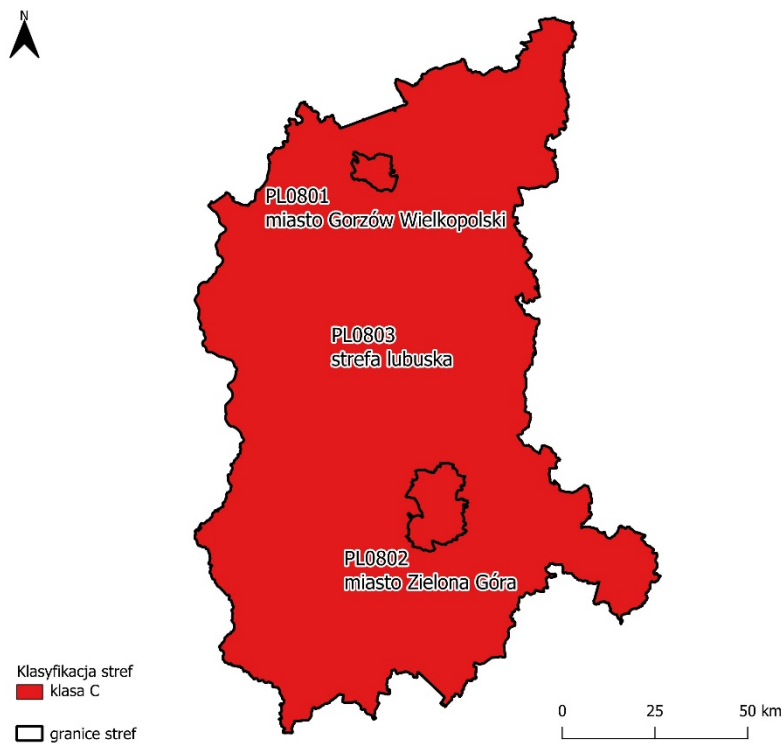
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	TAK	NIE
2	PL0802	miasto Zielona Góra	NIE	TAK
3	PL0803	strefa lubuska	TAK	NIE

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

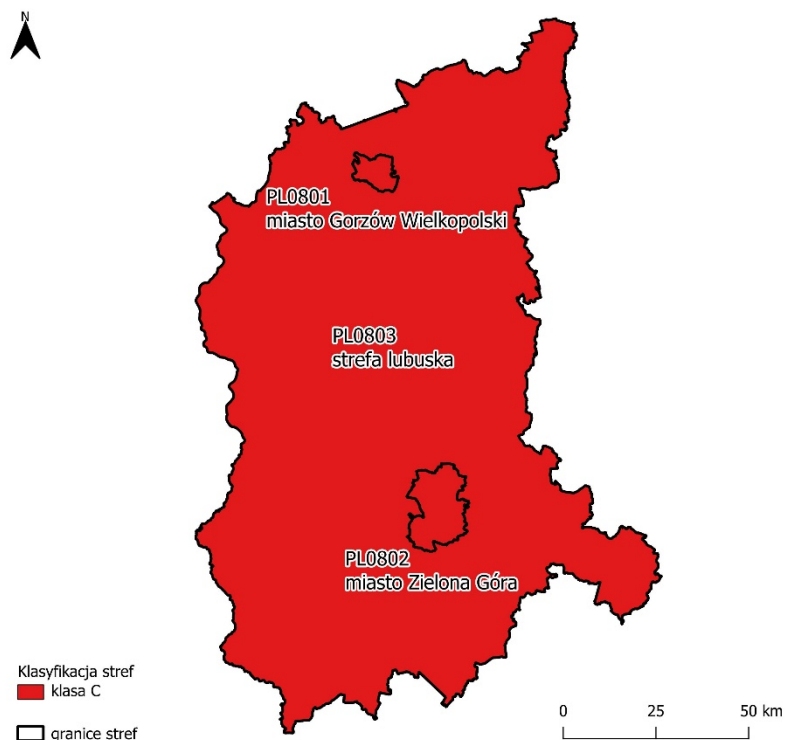
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	TAK	NIE
2	PL0802	miasto Zielona Góra	TAK	NIE
3	PL0803	strefa lubuska	TAK	NIE

Tabela 5.34. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej pyłu zawieszonego PM10 - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

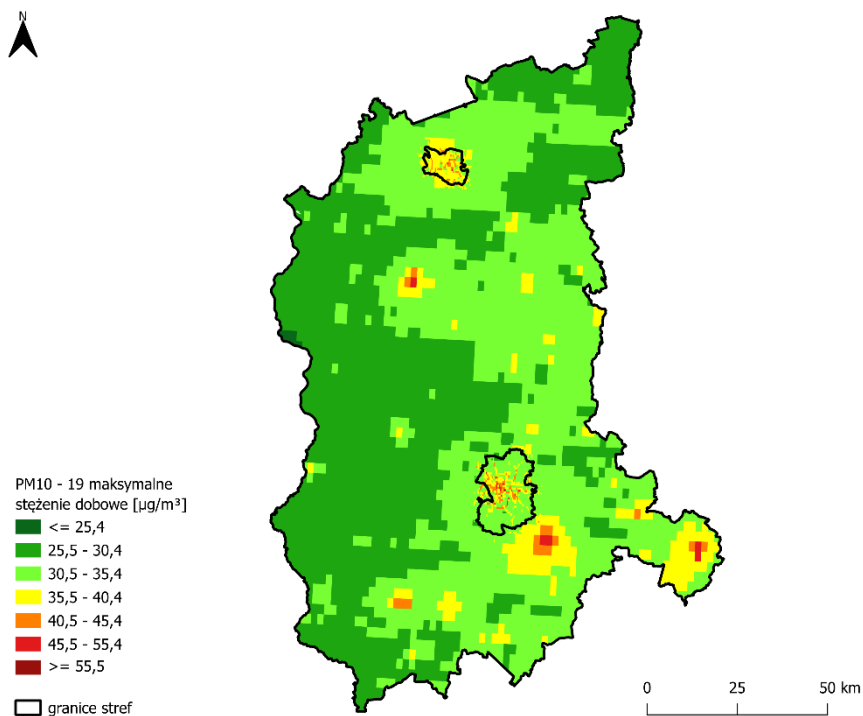
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM10	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	C	C	C
2	PL0802	miasto Zielona Góra	C	C	C
3	PL0803	strefa lubuska	C	C	C



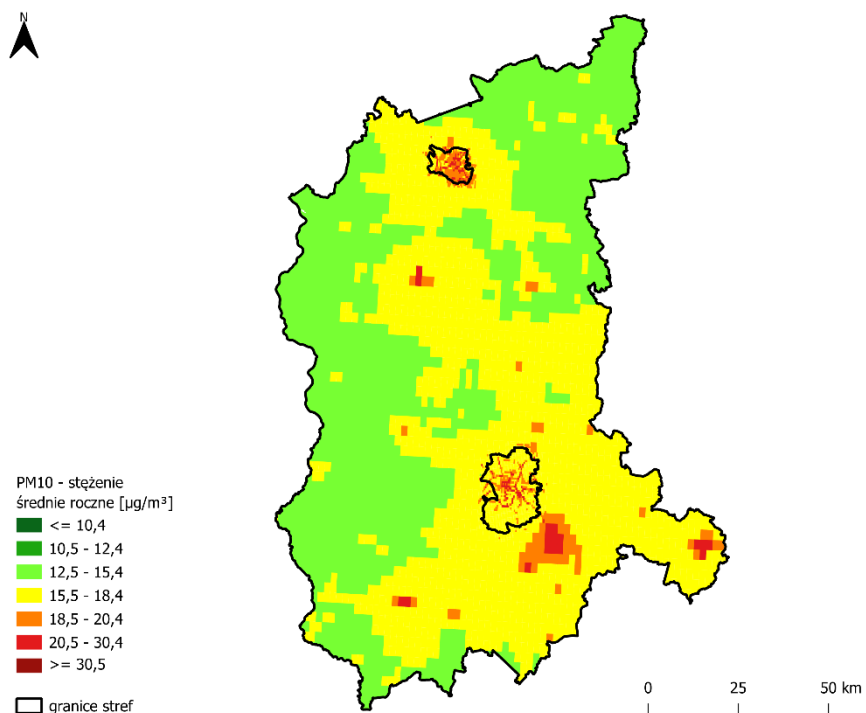
Rysunek 5.2. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla pyłu zawieszonego PM10, dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.23. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim 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]



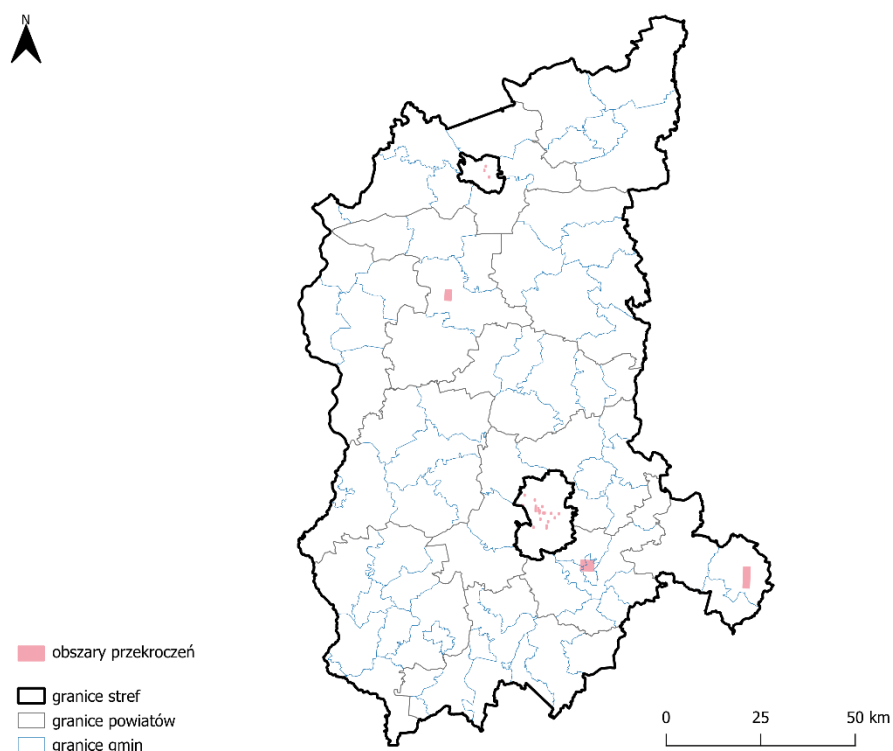
Rysunek 5.24. Rozkład przestrzenny wartości 19 maksymalnego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM10 w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



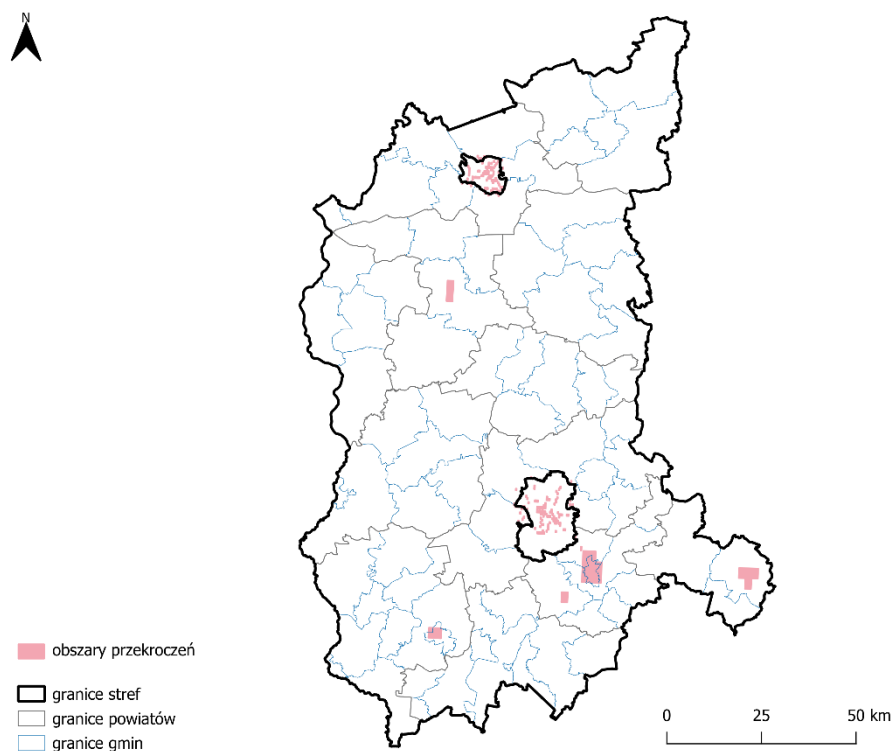
Rysunek 5.25. Rozkład przestrzenny wartości średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM10 w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

Tabela 5.35. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 w dodatkowej ocenie za 2024 rok w województwie lubuskim, 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
PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	0,6	0,7	2 609	2,3	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Gorzów Wielkopolski (m)
PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	poziom dopuszczalny	śr. roczna	15,4	17,9	38 115	33,1	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Gorzów Wielkopolski (m)
PL0802	miasto Zielona Góra	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	4,1	1,5	11 782	8,5	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Zielona Góra (m)
PL0802	miasto Zielona Góra	poziom dopuszczalny	śr. roczna	19,3	7,0	31 881	23,0	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Zielona Góra (m)
PL0803	strefa lubuska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	24,0	0,2	45 076	6,3	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Sulęcín (mw), Nowa Sól (w), Otyń (mw), Nowa Sól (m), Świdnica (w), Wschowa (mw)
PL0803	strefa lubuska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	89,2	0,7	92 034	12,8	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Sulęcín (mw), Nowa Sól (w), Żary (m), Zabór (w), Kłodawa (w), Sulechów (mw), Żary (w), Otyń (mw), Nowa Sól (m), Deszczno (w), Świdnica (w), Bogdaniec (w), Czerwieńsk (mw), Santok (w), Kożuchów (mw), Wschowa (mw), Lubiszyn (w)



Rysunek 5.26. Zasięg obszarów przekroczeń średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.27. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie lubuskim 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 lubuskiego wykonano na podstawie wyników pomiarów z 7 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Na części stacji pomiarowych jednocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM_{2,5} z wykorzystaniem dwóch metod pomiarowych: manualnej (metoda referencyjna) i automatycznej. W przypadku prowadzenia pomiarów równoległych do oceny wykorzystano wyniki pomiarów manualnych.

Podstawę do klasyfikacji stref stanowiły wyniki pomiarów.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa lubuskiego zanotowano przekroczenia średniodobowego oraz średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5}, określonych w dyrektywie AAQD, we wszystkich trzech strefach (miasto Gorzów Wielkopolski, miasto Zielona Góra, strefa lubuska), co spowodowało zaliczenie tych stref do klasy C.

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 lubuskim funkcjonowała tylko jedna stacja oddziaływania transportu – w Zielonej Górze przy ul. Wyszyńskiego, jednak nie prowadzono na niej pomiarów pyłu zawieszonego PM_{2,5}. W pozostałych strefach województwa w roku 2024 nie funkcjonowały stacje oddziaływania transportu.

Tabela 5.36. 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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	Gorzów Wlkp. ul. Kosynierów Gdychskich	aut.	100	46	34	14
2	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzPilsud	Gorzów Wlkp. ul. Piłsudskiego	man.	100	28	31	14
3	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZielKrotka	Zielona Góra ul. Krótka	man.	100	33	31	14
4	PL0803	strefa lubuska	LuLubsStrzelMOB	Lubsko ul. Strzelecka	aut.	98	28	31	12
5	PL0803	strefa lubuska	LuNowaSolKos	Nowa Sól ul. T. Kościuszki	man.	94	59	37	17
6	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	Wschowa ul. Kazimierza Wielkiego	aut.	95	29	32	13
7	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	Żary ul. Szymanowskiego	aut.	97	26	30	13

Tabela 5.37. 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/m³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m³]
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	34	16
2	PL0802	miasto Zielona Góra	36	18
3	PL0803	strefa lubuska	37	17

Tabela 5.38. Podstawa klasyfikacji stref w województwie lubuskim 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]

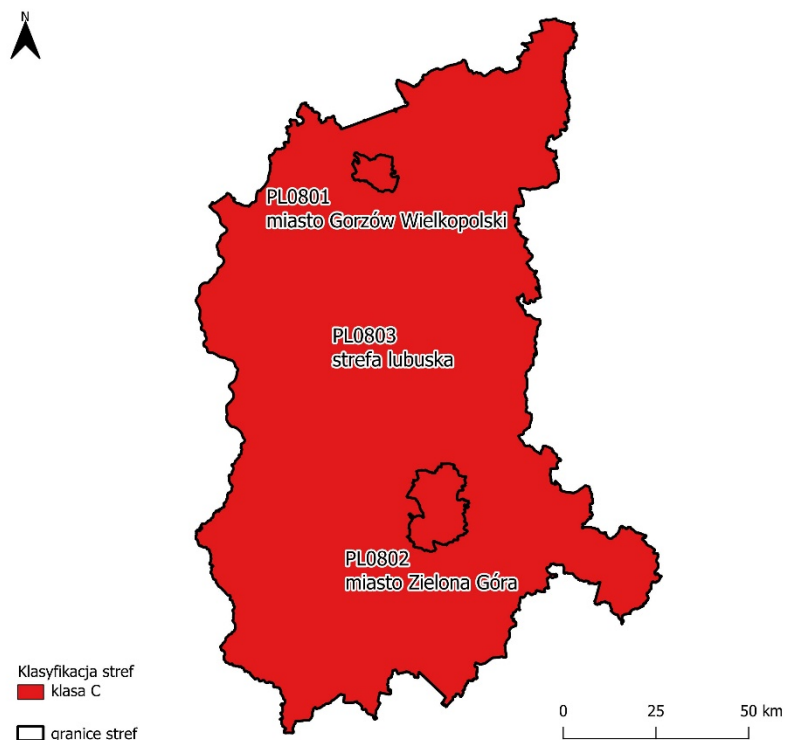
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	TAK	NIE
2	PL0802	miasto Zielona Góra	TAK	NIE
3	PL0803	strefa lubuska	TAK	NIE

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

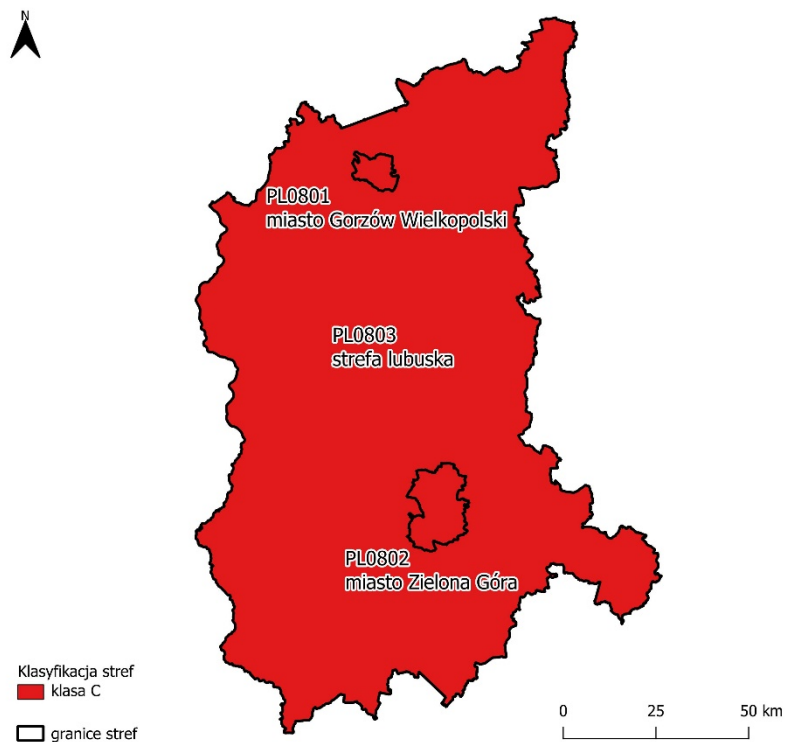
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	TAK	NIE
2	PL0802	miasto Zielona Góra	TAK	NIE
3	PL0803	strefa lubuska	TAK	NIE

Tabela 5.40. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej pyłu zawieszonego PM_{2,5}, z uwzględnieniem poziomu dopuszczalnego - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

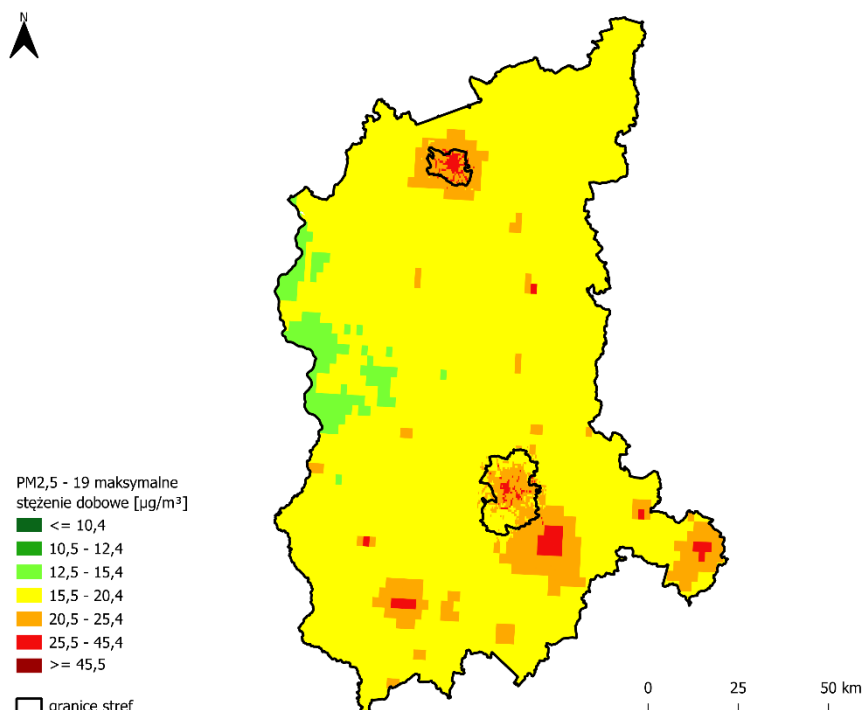
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM _{2,5}	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	C	C	C
2	PL0802	miasto Zielona Góra	C	C	C
3	PL0803	strefa lubuska	C	C	C



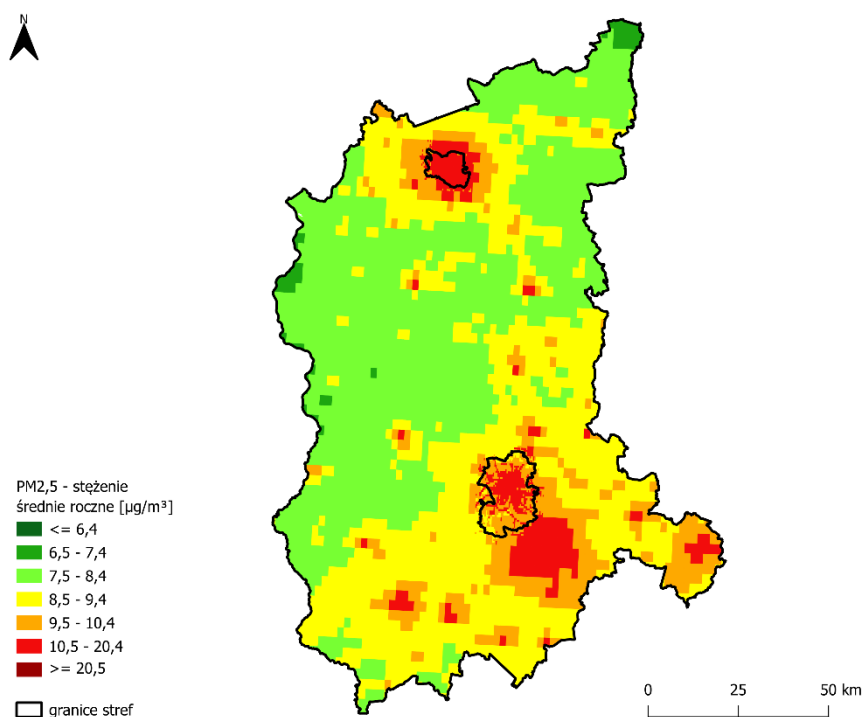
Rysunek 5.28. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dla czasu uśrednia – 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



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



Rysunek 5.30. Rozkład przestrzenny wartości 19 maksymalnego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie lubuskim 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]

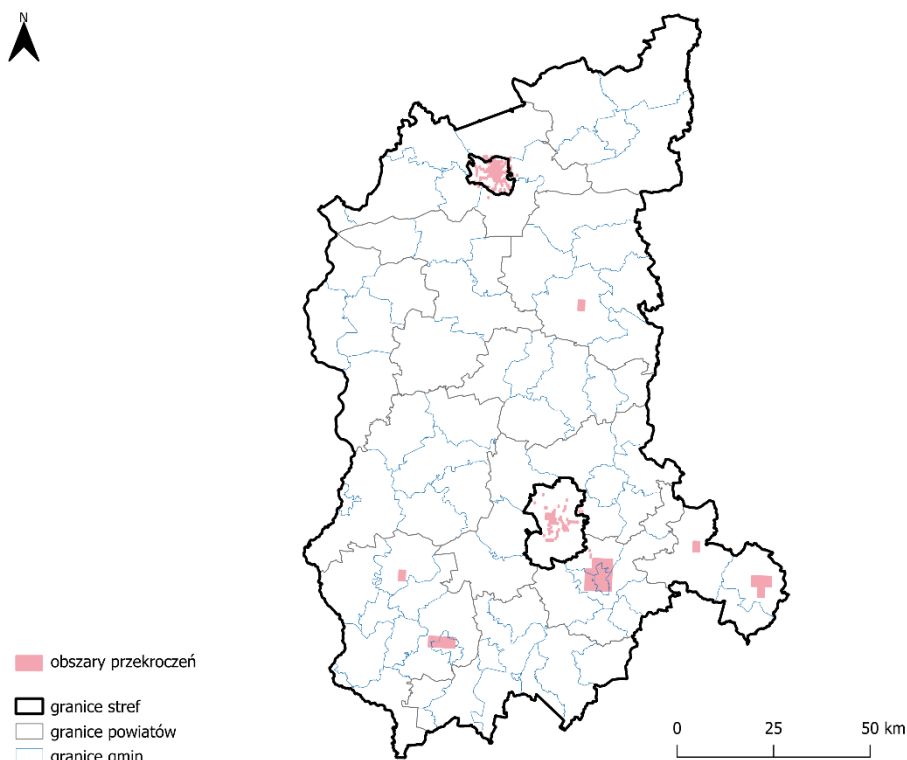


Rysunek 5.31. Rozkład przestrzenny wartości średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie lubuskim w 2024 roku, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

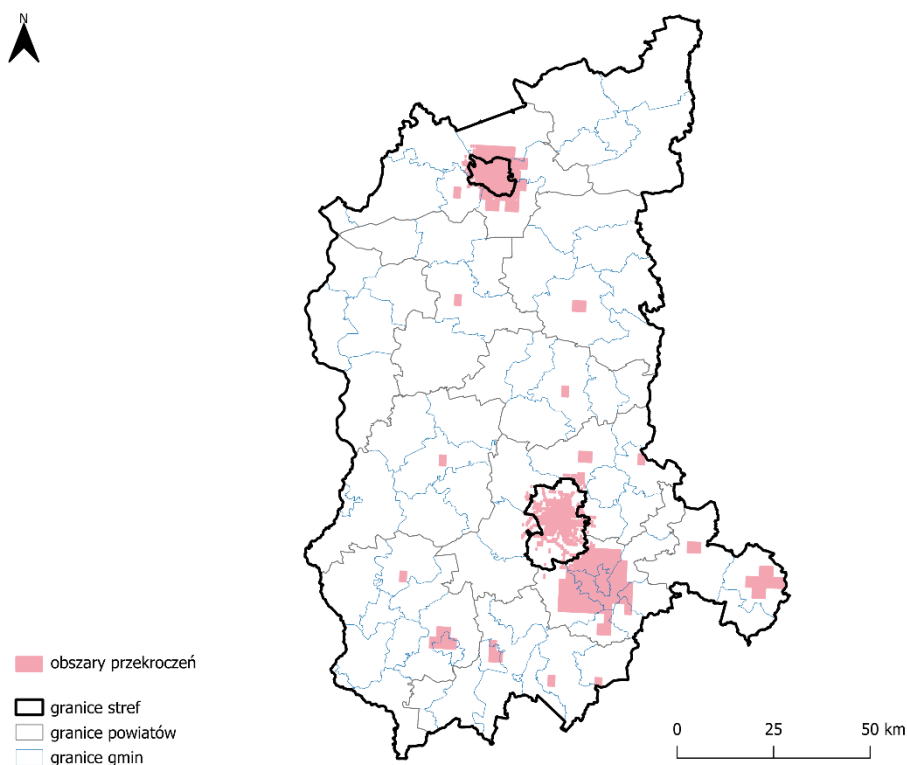
Tabela 5.41. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w dodatkowej ocenie za 2024 rok województwie lubuskim, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

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
PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	28,9	33,6	83 627	72,6	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Gorzów Wielkopolski (m)
PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	poziom dopuszczalny	śr. roczna	80,6	93,7	114 692	99,5	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Gorzów Wielkopolski (m)
PL0802	miasto Zielona Góra	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	17,2	6,3	39 255	28,3	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Zielona Góra (m)
PL0802	miasto Zielona Góra	poziom dopuszczalny	śr. roczna	113,2	41,0	122 286	88,0	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Zielona Góra (m)
PL0803	strefa lubuska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	112,6	0,8	108 380	15,0	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Sława (mw), Międzyrzecz (mw), Nowa Sól (w), Żary (m), Zabór (w), Kłodawa (w), Żary (w), Lubsko (mw), Otyń (mw), Nowa Sól (m), Deszczno (w), Świdnica (w), Bogdaniec (w), Czerwieńsk (mw), Santok (w), Wschowa (mw)
PL0803	strefa lubuska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	566,2	4,2	227 416	31,5	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Sława (mw), Międzyrzecz (mw), Sulęcín (mw), Nowe Miasteczko (mw), Nowa Sól (w), Siedlisko (w), Żary (m), Zabór (w), Kłodawa (w), Sulechów (mw), Żagań (w), Żary (w), Lubsko (mw), Otyń (mw), Niegostawice (w), Nowa Sól (m), Deszczno (w), Świdnica (w), Bogdaniec (w), Czerwieńsk (mw), Świebodzin (mw), Santok (w),

									Kargowa (mw), Koźuchów (mw), Żagań (m), Bytom Odrzański (mw), Wschowa (mw), Lubiszyn (w), Krosno Odrzańskie (mw), Szprotawa (mw)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---



Rysunek 5.32. Zasięg obszarów przekroczeń średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} określonego w celu ochrony zdrowia ludzi, w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.33. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} określonego w celu ochrony zdrowia ludzi, w województwie lubuskim 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 lubuskiego wykonano na podstawie wyników pomiarów z 5 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB.

Podstawę do klasyfikacji stref województwa lubuskiego stanowiły wyniki pomiarów.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie strefy lubuskiej wystąpiło przekroczenie poziomu docelowego ozonu określonego w dyrektywie AAQD i strefa ta w ocenie pod kątem dotrzymania tego kryterium uzyskała klasę C. Pozostałe strefy – miasto Gorzów Wielkopolski oraz miasto Zielona Góra, zaliczone zostały do klasy A.

Tabela 5.42. 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_d) 3L [µg/m ³]
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	LuGorzKosGdy	Gorzów Wlkp. ul. Kosynierów Gdyńskich	aut.	5
2	PL0802	miasto Zielona Góra	LuZieloKrotka	Zielona Góra ul. Krótka	aut.	7
3	PL0803	strefa lubuska	LuSmolBytnic	Smolary Bytnickie	aut.	12
4	PL0803	strefa lubuska	LuWsKaziWiel	Wschowa ul. Kazimierza Wielkiego	aut.	7
5	PL0803	strefa lubuska	LuZarySzyman	Żary ul. Szymanowskiego	aut.	20

Tabela 5.43. 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	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	5
2	PL0802	miasto Zielona Góra	8
3	PL0803	strefa lubuska	22

³ 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.

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.

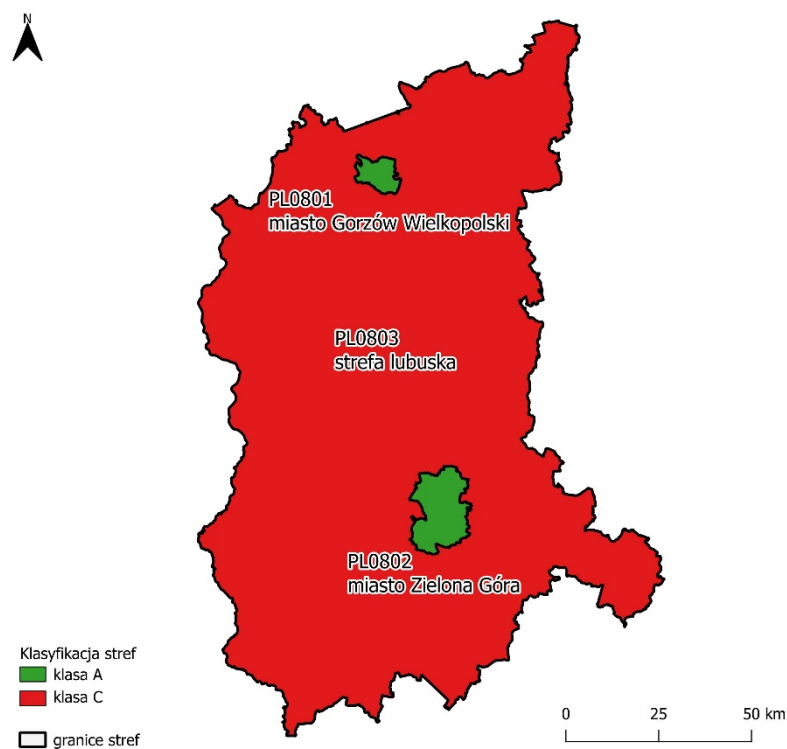
⁵ Do dnia 1 stycznia 2030 r. wartość 120 µg/m³ nie może zostać przekroczona przez więcej niż 25 dni w ciągu roku kalendarzowego uśrednionych w ciągu trzech lat.

Tabela 5.44. Podstawa klasyfikacji stref w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla O₃ dla kryterium – dobową maksymalną średnią ośmiogodzinną - ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

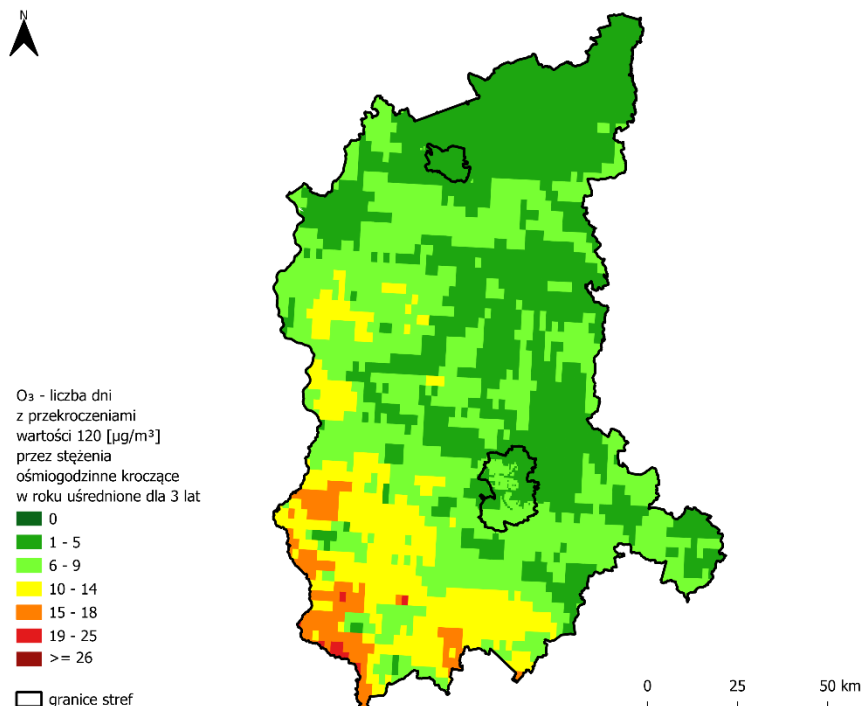
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	TAK	NIE
2	PL0802	miasto Zielona Góra	TAK	NIE
3	PL0803	strefa lubuska	TAK	NIE

Tabela 5.45. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej O₃ - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

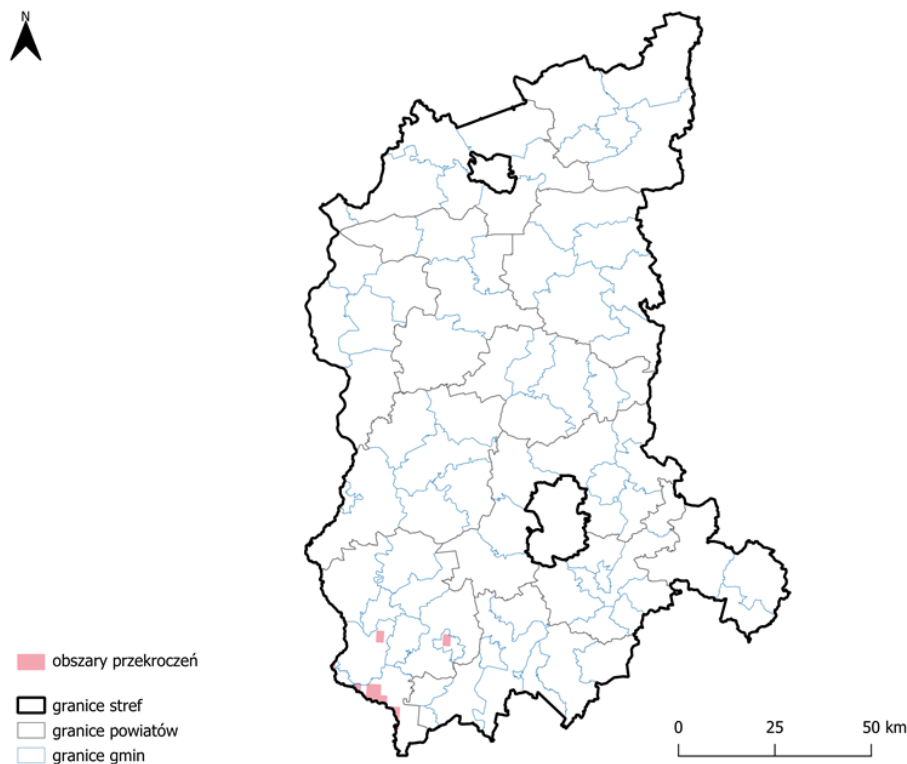
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla O ₃
1	PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	A
2	PL0802	miasto Zielona Góra	A
3	PL0803	strefa lubuska	C



Rysunek 5.34. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla O₃, dla czasu uśredniania - dobową maksymalną średnią ośmiogodzinną, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.35. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem wartości 120 µg/m³ przez stężenia ośmiogodzinne kroczące w roku uśrednione dla 3 lat dla O₃ w województwie lubuskim 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 5.36. Zasięg obszarów przekroczeń wartości dobowej maksymalnej średniej ośmiogodzinnej dla ozonu, określonej ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie lubuskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

Tabela 5.46. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomu docelowego dla O₃ w dodatkowej ocenie za 2024 rok w województwie lubuskim, 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
PL0803	strefa lubuska	poziom docelowy	dobowa maksymalna średnia ośmiogodzinna	38,0	0,3	13 634	1,9	warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu	Trzebiel (w), Przewóz (w), Żary (m), Żary (w), Łęknica (m)

5.2.8. Podsumowanie wyników dodatkowej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne do dotrzymania od 1 stycznia 2030 r.

W wyniku dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza wykonanej na podstawie danych za 2024 r., określone zostały strefy w województwie lubuskim, w których należy podjąć działania w celu osiągnięcia od 1 stycznia 2030 r. poziomów dopuszczalnych 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.

Tabela 5.47. 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	PM10	PM2,5
PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	A	A	A	A	A	C	C
PL0802	miasto Zielona Góra	A	A	A	A	A	C	C
PL0803	strefa lubuska	A	A	A	A	C	C	C

Tabela 5.48. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń i liczby narażonej ludności wynikające z dodatkowej oceny jakości powietrza w województwie lubuskim 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
Ozon – ochrona zdrowia ludzi									
PL0803	strefa lubuska	poziom docelowy	dobowa maksymalna średnia ośmiogodzinna	38,0	0,3	13 634	1,9	warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu	Trzebień (w), Przewóz (w), Żary (m), Żary (w), Łęknica (m)
Pył zawieszony PM10 – ochrona zdrowia ludzi									
PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	0,6	0,7	2 609	2,3	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Gorzów Wielkopolski (m)
PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	poziom dopuszczalny	śr. roczna	15,4	17,9	38 115	33,1	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Gorzów Wielkopolski (m)
PL0802	miasto Zielona Góra	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	4,1	1,5	11 782	8,5	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Zielona Góra (m)
PL0802	miasto Zielona Góra	poziom dopuszczalny	śr. roczna	19,3	7,0	31 881	23,0	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Zielona Góra (m)
PL0803	strefa lubuska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	24,0	0,2	45 076	6,3	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym	Sulęcín (mw), Nowa Sól (w), Otyń (mw), Nowa Sól (m), Świdnica (w), Wschowa (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
								ogrzewaniem budynków	
PL0803	strefa lubuska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	89,2	0,7	92 034	12,8	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Sulęcín (mw), Nowa Sól (w), Żary (m), Zabór (w), Kłodawa (w), Lubiszyn (w) Sulechów (mw), Żary (w), Otyń (mw), Nowa Sól (m), Deszczno (w), Świdnica (w), Bogdaniec (w), Czerwieńsk (mw), Santok (w), Kożuchów (mw), Wschowa (mw),
Pył zawieszony PM2,5 – ochrona zdrowia ludzi									
PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	0,6	0,7	2 609	2,3	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Gorzów Wielkopolski (m)
PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	poziom dopuszczalny	śr. roczna	15,4	17,9	38 115	33,1	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Gorzów Wielkopolski (m)
PL0802	miasto Zielona Góra	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	4,1	1,5	11 782	8,5	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Zielona Góra (m)
PL0802	miasto Zielona Góra	poziom dopuszczalny	śr. roczna	19,3	7,0	31 881	23,0	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Zielona Góra (m)
PL0803	strefa lubuska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	24,0	0,2	45 076	6,3	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem	Sulęcín (mw), Nowa Sól (w), Otyń (mw), Nowa Sól (m), Świdnica (w), Wschowa (mw)

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
								budynków	
PL0803	strefa lubuska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	89,2	0,7	92 034	12,8	oddziaływanie emisji związanej z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Sulęcín (mw), Nowa Sól (w), Żary (m), Zabór (w), Kłodawa (w), Sulechów (mw), Żary (w), Otyń (mw), Nowa Sól (m), Deszczno (w), Świdnica (w), Bogdaniec (w), Czerwieńsk (mw), Santok (w), Kożuchów (mw), Wschowa (mw), Lubiszyn (w)

6. Podsumowanie dodatkowej oceny jakości powietrza

Dodatkowa roczna ocena jakości powietrza za 2024 rok dla stref województwa lubuskiego 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 czystszej powietrza 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 zawieszonym PM₁₀. Są to zanieczyszczenia, dla których kryteria oceny różnią się od kryteriów obecnie obowiązujących.

Na obszarze województwa lubuskiego sklasyfikowano trzy strefy: miasto Gorzów Wielkopolski, miasto Zielona Góra i strefę lubuską.

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. poziomów docelowych:

- 1) benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ – średnioroczny poziom docelowy – strefa lubuska - termin osiągnięcia określony w dyrektywie AAQD - 11.12.2026 r.;
- 2) ozonu - dobowy maksymalny średnia ośmiogodzinna – strefa lubuska - termin osiągnięcia określony w dyrektywie AAQD - 01.01.2030 r.

2. poziomów dopuszczalnych:

1) pyłu zawieszonego PM₁₀:

- średnioroczny poziom dopuszczalny - strefa miasto Gorzów Wielkopolski, strefa miasto Zielona Góra oraz strefa lubuska;
- dobowy poziom dopuszczalny - strefa miasto Gorzów Wielkopolski, strefa miasto Zielona Góra oraz strefa lubuska;

2) pyłu zawieszonego PM_{2,5}:

- średnioroczny poziom dopuszczalny - strefa miasto Gorzów Wielkopolski, strefa miasto Zielona Góra oraz strefa lubuska;
- dobowy poziom dopuszczalny - strefa miasto Gorzów Wielkopolski, strefa miasto Zielona Góra oraz strefa lubuska;

Termin osiągnięcia ww. poziomów dopuszczalnych 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	PM10	PM2,5	As	Cd	B(a)P
PL0801	miasto Gorzów Wielkopolski	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A
PL0802	miasto Zielona Góra	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A
PL0803	strefa lubuska	A	A	A	A	C	C	C	A	A	C

Roczna ocena jakości powietrza dla 2024 r. w województwie lubuskim przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa krajowego i wykazała jedynie przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Natomiast dodatkowa ocena roczna za 2024 r. dla województwa lubuskiego wykonana według zaostrzonych kryteriów, które wprowadza dyrektywa AAQD, pokazuje większy problem z jakością powietrza na obszarze województwa lubuskiego, obejmujący nie tylko ozon, ale również pył zawieszony PM2,5 oraz pył zawieszony PM10 i zawarty w nim benzo(a)piren.