



**Główny Inspektorat
Ochrony Środowiska**

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

**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 Łodzi

ul. Lipowa 16, 90-743 Łódź

DODATKOWA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA za rok 2024

DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

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

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

Adam Wachowiec – wojewódzki koordynator oceny

Barbara Olczyk

Wioletta Galińska

Łódź, 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	5
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	14
4.3. Inne metody oceny jakości powietrza	15
5. Wyniki dodatkowej oceny jakości powietrza	15
5.1. Ocena dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy docelowe do dotrzymania od 12 grudnia 2026 r.....	15
5.1.1. Arsen (As) w pyłe zawieszonym PM10	16
5.1.2. Kadm (Cd) w pyłe zawieszonym PM10.....	18
5.1.3. Benzo(a)piren B(a)P w pyłe zawieszonym PM10	19
5.1.4. Podsumowanie wyników dodatkowej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy docelowe do dotrzymania od 12 grudnia 2026 r.	24
5.2. Ocena dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe do dotrzymania od 01 stycznia 2030 r.	26
5.2.1. Dwutlenek siarki (SO ₂).....	26
5.2.2. Dwutlenek azotu (NO ₂)	31
5.2.3. Tlenek węgla (CO)	37
5.2.4. Benzen (C ₆ H ₆)	39
5.2.5. Pył zawieszony PM10	40
5.2.6. Pył zawieszony PM2,5	48
5.2.7. Ozon (O ₃).....	56
5.2.8. Podsumowanie wyników dodatkowej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne do dotrzymania od 01 stycznia 2030 r. ..	59
6. Podsumowanie dodatkowej oceny jakości powietrza	65

1. Wstęp

Niniejszy dokument stanowi raport z dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza dla województwa łódzkiego wykonanej na podstawie wyników pomiarów oraz wyników modelowania matematycznego za rok 2024. Zasadniczym elementem analiz było sklasyfikowanie stref województwa łódzkiego 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 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 (PMŚ) i wyniki modelowania matematycznego jakości powietrza 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, a w odniesieniu do pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz dwutlenku azotu zostały określone nowe kryteria oceny.

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

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 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 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

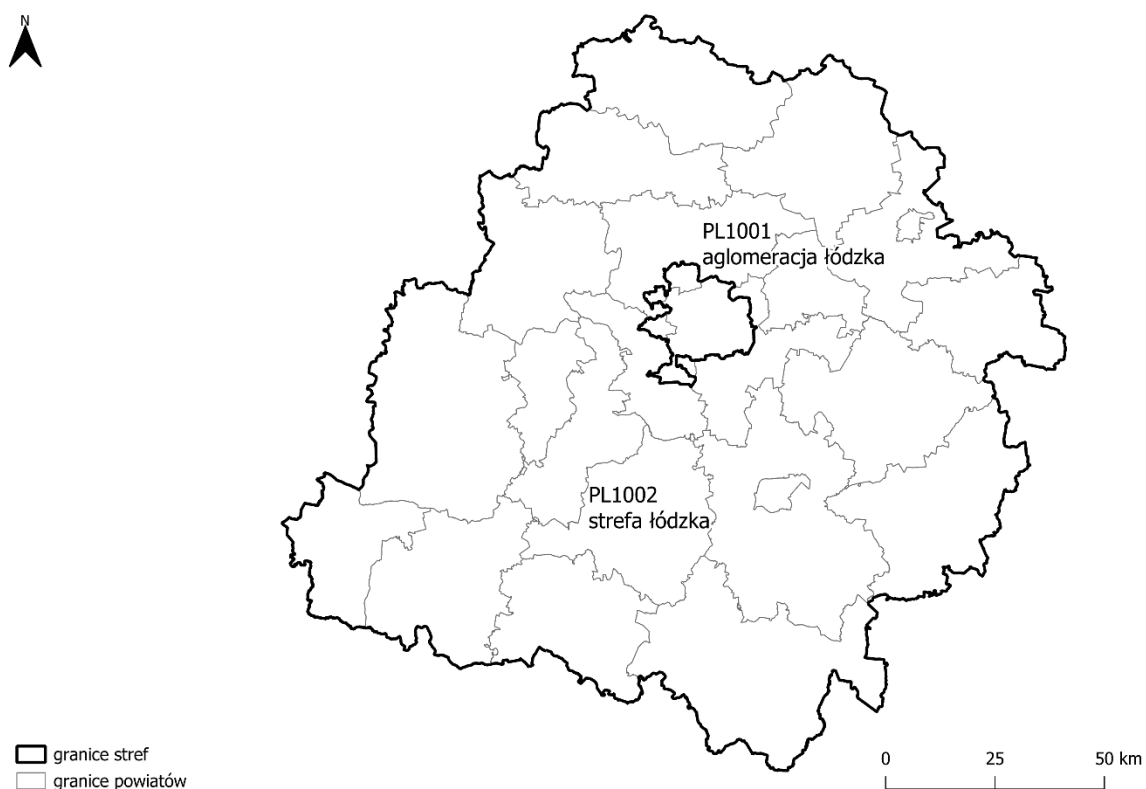
3.1. Podział województwa na strefy

Zgodnie z ustawą Poś w województwie łódzkim strefy stanowią: aglomeracja łódzka (miasta: Łódź, Zgierz, Pabianice, Aleksandrów Łódzki i Konstantynów Łódzki) oraz strefa łódzka (pozostały obszar województwa) (tab. 3.1 i rys. 3.1).

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

Tabela 3.1. Zestawienie stref w województwie łódzkim 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	PL1001	aglomeracja łódzka	aglomeracja	409	807 389
2	PL1002	strefa łódzka	reszta województwa	17 810	1 555 130



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

- pomiary automatyczne,
- pomiary manualne prowadzone codziennie.

W 2024 r. w ramach systemu PMŚ, na terenie województwa łódzkiego funkcjonowało ogółem 23 stacje pomiarowe. Pomiary realizowane były przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – 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]

L.p.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres stacji	Powiat	Gmina	Szer. geogr.	Dł. geogr.	Typ obszaru	Typ stacji
1	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzCzerni	Łódź, ul. Czernika	Łódź, ul. Czernika 1/3	Łódź	Łódź	51,758050	19,529786	miejski	tło
2	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzGdansk	Łódź, ul. Gdańska	Łódź, ul. Gdańska 16	Łódź	Łódź	51,775378	19,450992	miejski	tło
3	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzJanPaw	Łódź, al. Jana Pawła II	Łódź, al. Jana Pawła II 15	Łódź	Łódź	51,754613	19,434925	miejski	komunikacyjna
4	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzLegion	Łódź, ul. Legionów	Łódź, ul. Legionów 1	Łódź	Łódź	51,776417	19,452936	miejski	tło
5	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKilins	Pabianice, ul. Kilińskiego	Pabianice, ul. Kilińskiego 4	pabianicki	Pabianice	51,663331	19,356064	miejski	tło
6	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKonsta	Pabianice, ul. Konstantynowska	Pabianice, ul. Konstantynowska	pabianicki	Pabianice	51,667981	19,368683	miejski	przemysłowa
7	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	Zgierz, ul. Mielczarskiego	Zgierz, ul. Mielczarskiego 1	zgierski	Zgierz	51,856692	19,421231	miejski	tło
8	PL1002	strefa łódzka	LdBelchEdwar	Bełchatów, ul. Edwardów	Bełchatów, ul. Edwardów 5	bełchatowski	Bełchatów	51,356689	19,365903	miejski	tło
9	PL1002	strefa łódzka	LdBrzeReform	Brzeziny, ul. Reformacka	Brzeziny, ul. Reformacka 1	brzeziński	Brzeziny	51,797806	19,756094	miejski	tło
10	PL1002	strefa łódzka	LdGajewUjWod	Gajew, Ujęcie Wody	Gajew, ul. Ujęcie wody	łęczycki	Witonia	52,143258	19,233217	pozamiejski	tło
11	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1Maja7MOB	Kutno, ul. 1 Maja	Kutno, ul. 1 Maja 7	kutnowski	Kutno	52,231908	19,353689	miejski	tło
12	PL1002	strefa łódzka	LdLaskNarutoMOB	Łask, ul. Narutowicza	Łask, ul. Narutowicza 28	łaski	Łask	51,589208	19,131433	miejski	tło
13	PL1002	strefa łódzka	LdLowiczSien	Łowicz, ul. Sienkiewicza	Łowicz, ul. Henryka Sienkiewicza 62	łowicki	Łowicz	52,105847	19,939433	miejski	tło
14	PL1002	strefa łódzka	LdOpocSkCuri	Opoczno, ul. Skłodowskiej-Curie	Opoczno, ul. Skłodowskiej-Curie 5	opoczyński	Opoczno	51,379128	20,282169	miejski	tło
15	PL1002	strefa łódzka	LdParzniUjWo	Parzniewice, Ujęcie Wody	Parzniewice, ul. Ujęcie wody	piotrkowski	Wola Krzysztoporska	51,291175	19,517556	pozamiejski	tło
16	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście 13	Piotrków Trybunalski	Piotrków Trybunalski	51,404406	19,696956	miejski	tło
17	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	Radomsko, ul. Rolna	Radomsko, ul. Rolna 2	radomszczański	Radomsko	51,067417	19,448714	miejski	tło

L.p.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres stacji	Powiat	Gmina	Szer. geogr.	Dł. geogr.	Typ obszaru	Typ stacji
18	PL1002	strefa łódzka	LdSieraPolna	Sieradz, ul. Polna	Sieradz, ul. Polna 18/20	sieradzki	Sieradz	51,592058	18,734811	miejski	tłó
19	PL1002	strefa łódzka	LdSkierKonop	Skierniewice, ul. Konopnickiej	Skierniewice ul. Marii Konopnickiej 5	Skierniewice	Skierniewice	51,954297	20,149461	miejski	tłó
20	PL1002	strefa łódzka	LdToMaSwAnto	Tomaszów Mazowiecki ul. św. Antoniego	Tomaszów Mazowiecki, ul. św. Antoniego 43/45	tomaszowski	Tomaszów Mazowiecki	51,526225	20,016858	miejski	tłó
21	PL1002	strefa łódzka	LdUniejZamko	Uniejów, ul. Zamkowa	Uniejów, ul. Zamkowa 1	poddębicki	Uniejów	51,971711	18,790289	podmiejski	tłó
22	PL1002	strefa łódzka	LdWielunPOW1	Wieluń, ul. POW	Wieluń, ul. P.O.W. 12	wieluński	Wieluń	51,217828	18,581828	miejski	tłó
23	PL1002	strefa łódzka	LdZduWoKrole	Zduńska Wola, ul. Królewska	Zduńska Wola, ul. Królewska 10	zduńskowolski	Zduńska Wola	51,601378	18,940117	miejski	tłó

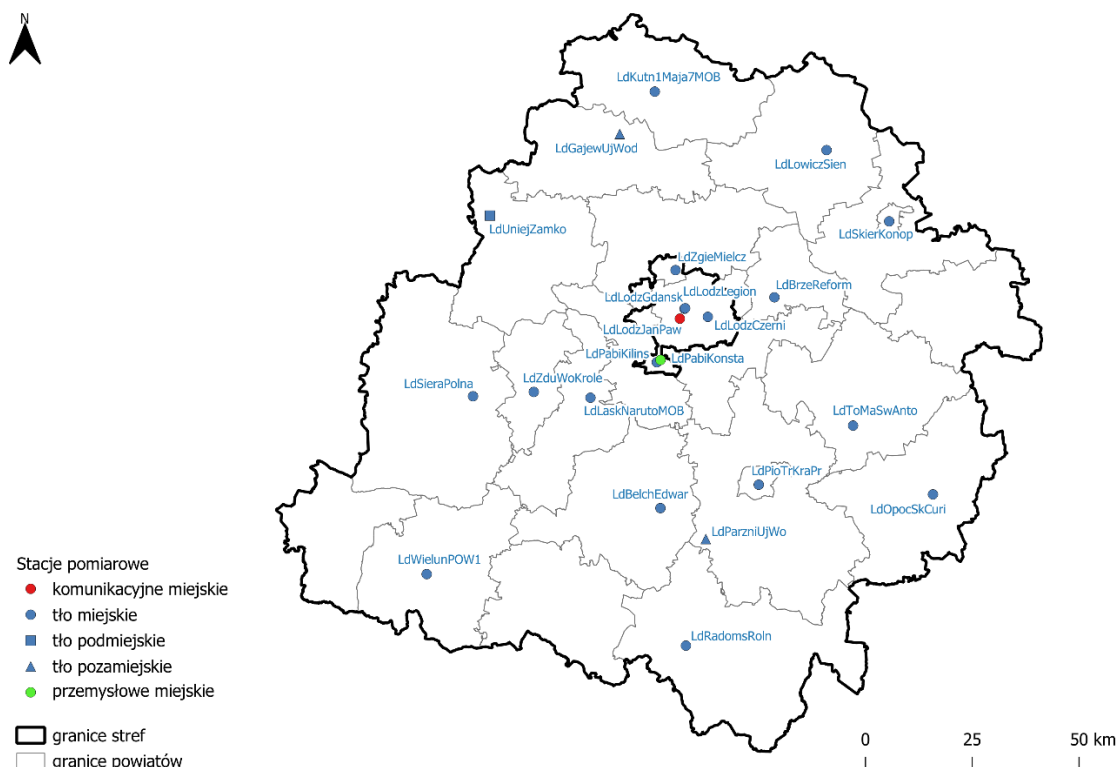
Tabela 4.2. Zestawienie stanowisk pomiarowych, z których wyniki zostały wykorzystane w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

L.p.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Typ stanowiska	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru
1	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzCzerni	tło	NO ₂	automatyczny
2	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzCzerni	tło	O ₃	automatyczny
3	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzCzerni	tło	PM10	automatyczny
4	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzCzerni	tło	PM2,5	manualny
5	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzGdansk	tło	C ₆ H ₆	automatyczny
6	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzGdansk	tło	NO ₂	automatyczny
7	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzGdansk	tło	PM10	automatyczny
8	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzGdansk	tło	SO ₂	automatyczny
9	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzJanPaw	komunikacyjne	CO	automatyczny
10	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzJanPaw	komunikacyjne	NO ₂	automatyczny
11	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzJanPaw	komunikacyjne	PM10	automatyczny
12	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzLegion	tło	As(PM10)	manualny
13	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzLegion	tło	B(a)P(PM10)	manualny
14	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzLegion	tło	Cd(PM10)	manualny
15	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzLegion	tło	Ni(PM10)	manualny
16	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzLegion	tło	Pb(PM10)	manualny
17	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzLegion	tło	PM2,5	manualny
18	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKilins	tło	B(a)P(PM10)	manualny
19	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKilins	tło	PM10	manualny
20	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKonsta	przemysłowe	NO ₂	automatyczny
21	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKonsta	przemysłowe	O ₃	automatyczny
22	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKonsta	przemysłowe	PM10	automatyczny
23	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	tło	CO	automatyczny
24	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	tło	NO ₂	automatyczny
25	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	tło	O ₃	automatyczny
26	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	tło	PM10	automatyczny
27	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	tło	PM2,5	automatyczny
28	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	tło	SO ₂	automatyczny
29	PL1002	strefa łódzka	LdBelchEdwar	tło	B(a)P(PM10)	manualny
30	PL1002	strefa łódzka	LdBelchEdwar	tło	PM10	manualny
31	PL1002	strefa łódzka	LdBrzeReform	tło	B(a)P(PM10)	manualny
32	PL1002	strefa łódzka	LdBrzeReform	tło	PM10	manualny
33	PL1002	strefa łódzka	LdGajewUjWod	tło	NO ₂	automatyczny
34	PL1002	strefa łódzka	LdGajewUjWod	tło	O ₃	automatyczny
35	PL1002	strefa łódzka	LdGajewUjWod	tło	PM10	automatyczny
36	PL1002	strefa łódzka	LdGajewUjWod	tło	SO ₂	automatyczny
37	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1Maja7MOB	tło	B(a)P(PM10)	manualny
38	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1Maja7MOB	tło	PM10	manualny
39	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1Maja7MOB	tło	PM2,5	automatyczny
40	PL1002	strefa łódzka	LdLaskNarutoMOB	tło	B(a)P(PM10)	manualny
41	PL1002	strefa łódzka	LdLaskNarutoMOB	tło	PM10	manualny

L.p.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Typ stanowiska	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru
42	PL1002	strefa łódzka	LdLaskNarutoMOB	tło	PM _{2,5}	automatyczny
43	PL1002	strefa łódzka	LdLowiczSien	tło	B(a)P(PM ₁₀)	manualny
44	PL1002	strefa łódzka	LdLowiczSien	tło	PM ₁₀	manualny
45	PL1002	strefa łódzka	LdOpocSkCuri	tło	B(a)P(PM ₁₀)	manualny
46	PL1002	strefa łódzka	LdOpocSkCuri	tło	PM ₁₀	manualny
47	PL1002	strefa łódzka	LdParzniUjWo	tło	B(a)P(PM ₁₀)	manualny
48	PL1002	strefa łódzka	LdParzniUjWo	tło	NO ₂	automatyczny
49	PL1002	strefa łódzka	LdParzniUjWo	tło	O ₃	automatyczny
50	PL1002	strefa łódzka	LdParzniUjWo	tło	PM ₁₀	manualny
51	PL1002	strefa łódzka	LdParzniUjWo	tło	SO ₂	automatyczny
52	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	tło	As(PM ₁₀)	manualny
53	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	tło	B(a)P(PM ₁₀)	manualny
54	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	tło	Cd(PM ₁₀)	manualny
55	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	tło	CO	automatyczny
56	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	tło	Ni(PM ₁₀)	manualny
57	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	tło	NO ₂	automatyczny
58	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	tło	O ₃	automatyczny
59	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	tło	Pb(PM ₁₀)	manualny
60	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	tło	PM ₁₀	manualny
61	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	tło	PM _{2,5}	manualny
62	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	tło	B(a)P(PM ₁₀)	manualny
63	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	tło	C ₆ H ₆	automatyczny
64	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	tło	NO ₂	automatyczny
65	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	tło	O ₃	automatyczny
66	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	tło	PM ₁₀	manualny
67	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	tło	PM _{2,5}	automatyczny
68	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	tło	SO ₂	automatyczny
69	PL1002	strefa łódzka	LdSieraPolna	tło	B(a)P(PM ₁₀)	manualny
70	PL1002	strefa łódzka	LdSieraPolna	tło	PM ₁₀	manualny
71	PL1002	strefa łódzka	LdSkierKonop	tło	B(a)P(PM ₁₀)	manualny
72	PL1002	strefa łódzka	LdSkierKonop	tło	PM ₁₀	manualny
73	PL1002	strefa łódzka	LdToMaSwAnto	tło	B(a)P(PM ₁₀)	manualny
74	PL1002	strefa łódzka	LdToMaSwAnto	tło	PM ₁₀	manualny
75	PL1002	strefa łódzka	LdUniejZamko	tło	B(a)P(PM ₁₀)	manualny
76	PL1002	strefa łódzka	LdUniejZamko	tło	PM ₁₀	manualny
77	PL1002	strefa łódzka	LdWielunPOW1	tło	B(a)P(PM ₁₀)	manualny
78	PL1002	strefa łódzka	LdWielunPOW1	tło	PM ₁₀	manualny
79	PL1002	strefa łódzka	LdZduWoKrole	tło	B(a)P(PM ₁₀)	manualny
80	PL1002	strefa łódzka	LdZduWoKrole	tło	PM ₁₀	manualny

W przypadku, gdy w jednej stacji realizowane były jednocześnie 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 PM_{2,5} – metodą manualną.

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 łódzkiego w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których w dyrektywie AAQD określono nowe kryteria oceny.



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

4.2. System modelowania matematycznego

Metodę 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 benzo(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 łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2024” (<https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/2122>)).

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 wskazywał przekroczenia, a modelowanie je wykazało, za podstawę 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 powietrza

W podrozdziałach 5.1 i 5.2 przedstawiono wyniki dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza za 2024 r. przeprowadzonej w województwie łódzkim 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 łódzkim 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 łódzkiego 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 stref stanowiły pomiary.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa łódzkiego 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 Sa [ng/m ³]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzLegion	Łódź, ul. Legionów	man.	99	0,7
2	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście	man.	100	0,7

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]

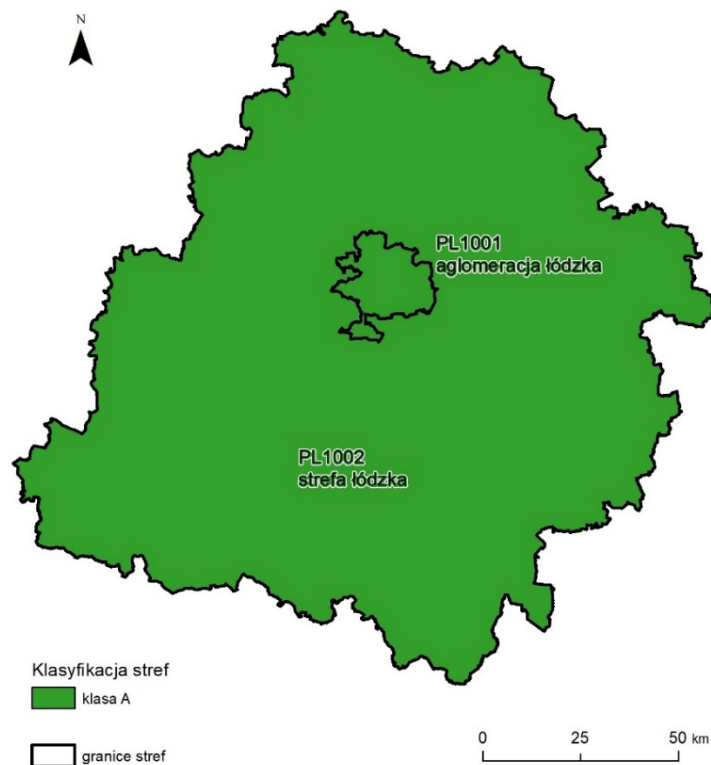
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna średnia roczna w strefie Sa [ng/m ³]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	0,7
2	PL1002	strefa łódzka	0,9

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

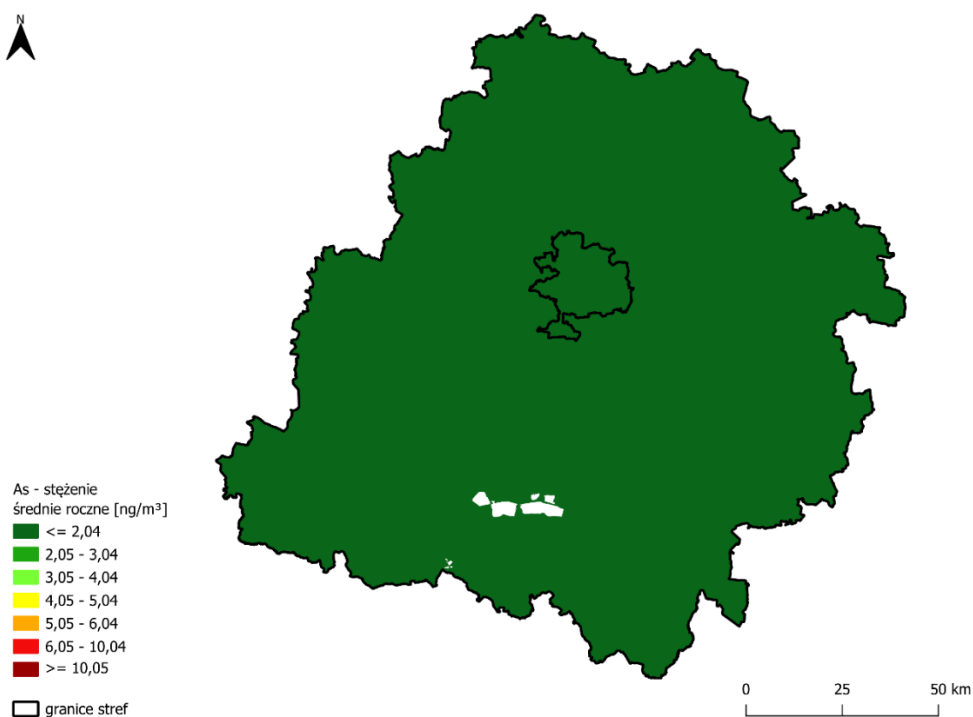
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1001	aglomeracja łódzka	TAK	NIE
2	PL1002	strefa łódzka	TAK	NIE

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	PL1001	aglomeracja łódzka	A
2	PL1002	strefa łódzka	A



Rysunek 5.1. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim 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 łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: 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 łódzkiego 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).

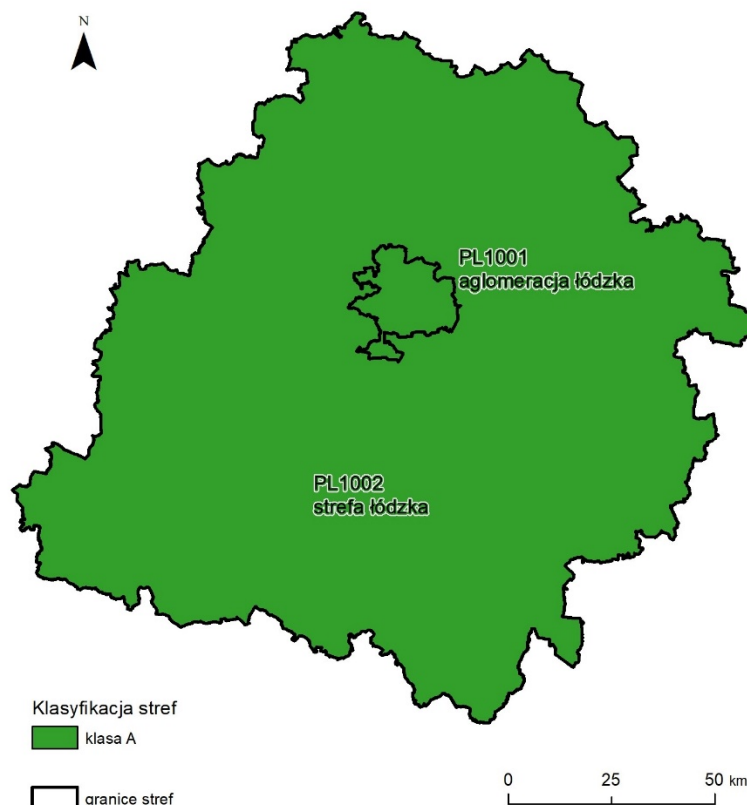
W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa łódzkiego nie zanotowano przekroczeń normy średniorocznej dla Cd oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

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 Sa [ng/m ³]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzLegion	Łódź, ul. Legionów	man.	99	0,2
2	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście	man.	100	0,3

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	PL1001	aglomeracja łódzka	A
2	PL1002	strefa łódzka	A



Rysunek 5.3. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim 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 łódzkiego wykonano na podstawie wyników z 17 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 stanowiły pomiary.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa łódzkiego 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 Sa [ng/m³]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzLegion	Łódź, ul. Legionów	man.	99	1,24
2	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKilins	Pabianice, ul. Kilińskiego	man.	100	1,58
3	PL1002	strefa łódzka	LdBelchEdwar	Bełchatów, ul. Edwardów	man.	95	1,049
4	PL1002	strefa łódzka	LdBrzeReform	Brzeziny, ul. Reformacka	man.	100	2,02
5	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1Maja7MOB	Kutno, ul. 1 Maja	man.	100	1,34
6	PL1002	strefa łódzka	LdLaskNarutoMOB	Łask, ul. Narutowicza	man.	96	1,90
7	PL1002	strefa łódzka	LdLowiczSien	Łowicz, ul. Sienkiewicza	man.	97	1,92
8	PL1002	strefa łódzka	LdOpocSkCuri	Opoczno, ul. Skłodowskiej-Curie	man.	100	1,73
9	PL1002	strefa łódzka	LdParzniUjWo	Parzniewice, Ujęcie Wody	man.	99	0,80
10	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście	man.	100	1,91
11	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	Radomsko, ul. Rolna	man.	99	2,40
12	PL1002	strefa łódzka	LdSieraPolna	Sieradz, ul. Polna	man.	100	1,54
13	PL1002	strefa łódzka	LdSkierKonop	Skierniewice, ul. Konopnickiej	man.	100	1,78
14	PL1002	strefa łódzka	LdToMaSwAnto	Tomaszów Mazowiecki ul. Św. Antoniego	man.	99	2,04
15	PL1002	strefa łódzka	LdUniejZamko	Uniejów, ul. Zamkowa	man.	98	0,93
16	PL1002	strefa łódzka	LdWielunPOW1	Wieluń, ul. POW	man.	100	1,74
17	PL1002	strefa łódzka	LdZduWoKrole	Zduńska Wola, ul. Królewska	man.	100	2,00

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]

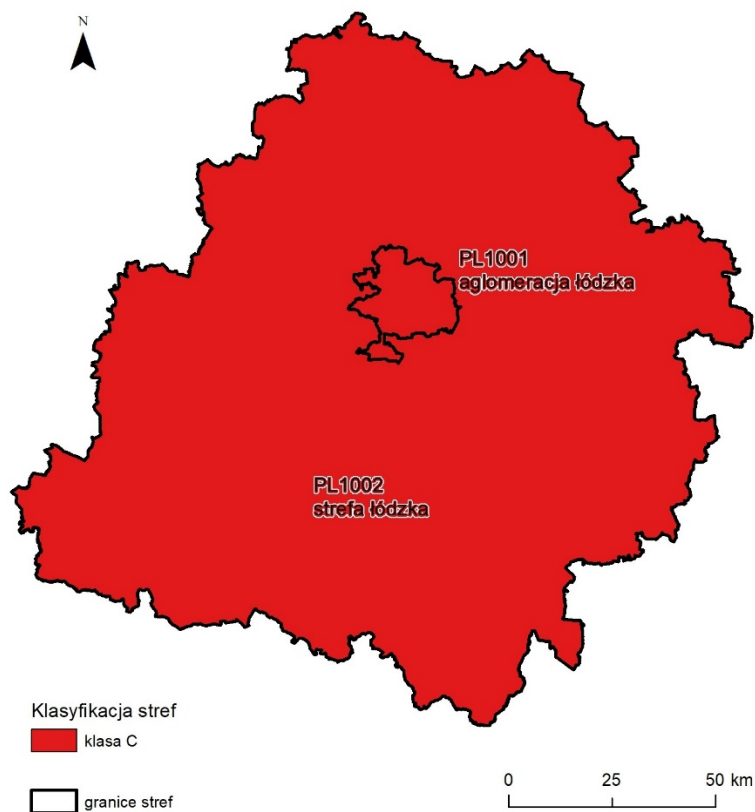
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna średnia roczna w strefie Sa [ng/m³]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	3,36
2	PL1002	strefa łódzka	8,14

Tabela 5.9. Podstawa klasyfikacji stref w województwie łódzkim 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]

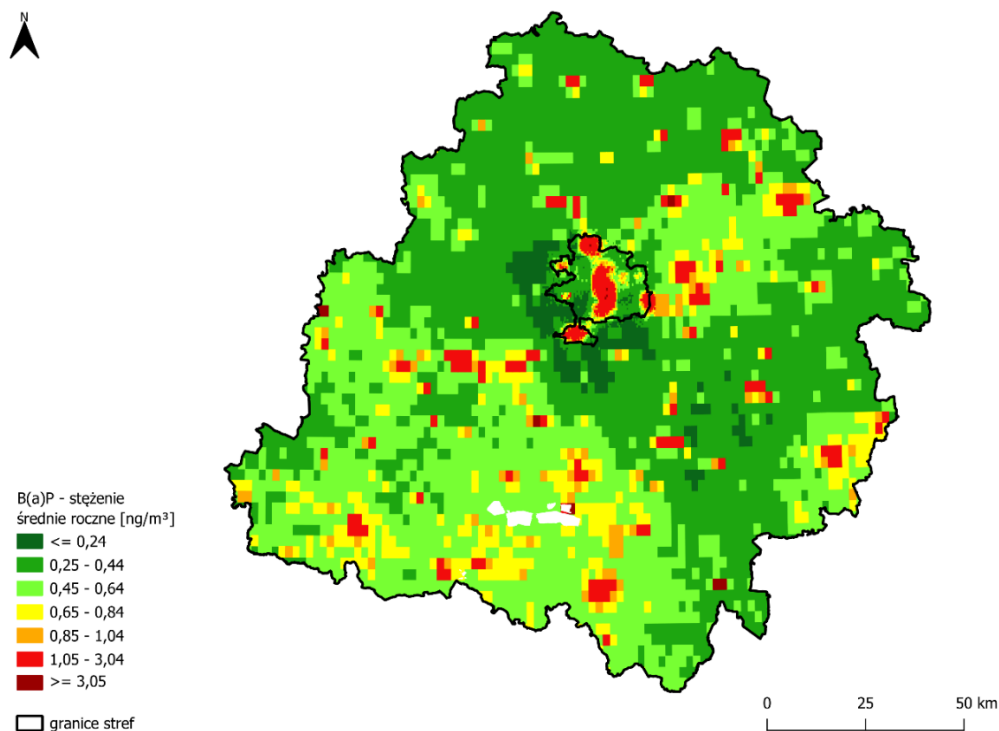
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1001	aglomeracja łódzka	TAK	NIE
2	PL1002	strefa łódzka	TAK	NIE

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]

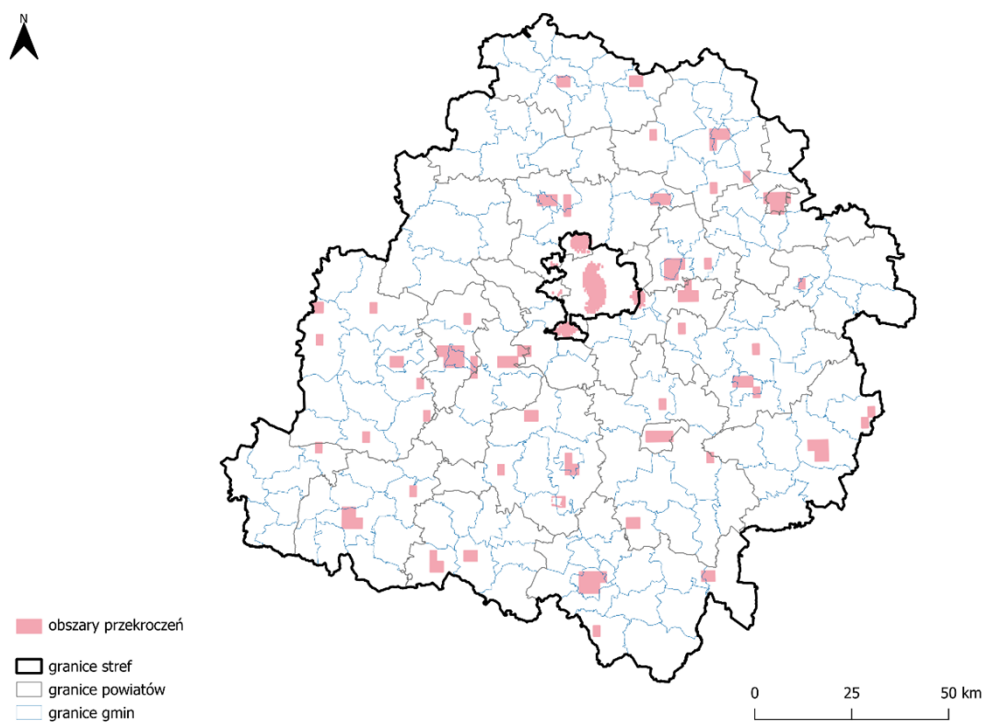
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla B(a)P
1	PL1001	aglomeracja łódzka	C
2	PL1002	strefa łódzka	C



Rysunek 5.4. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim 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 łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: 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 łódzkim 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 oraz zestawienie gmin, na obrzazze których wystąpiło przekroczenie, w dodatkowej ocenie za 2024 rok w województwie łódzkim, 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
PL1001	aglomeracja łódzka	poziom docelowy	śr. roczna	91,9	22,5	435 370	53,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Łódź (m), Pabianice (m); Zgierz (m); Konstantynów Łódzki (m), Aleksandrów Łódzki (mw)*
PL1002	strefa łódzka	poziom docelowy	śr. roczna	534,4	3,0	490 619	31,5	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Andrespol (w); Bełchatów (m); Bełchatów (w); Bielawy (w); Brzeziny (m); Brzeziny (w); Burzenin (w); Błaszki (mw); Czarnożyły (w); Dobroń (w); Drzewica (mw); Działoszyń (mw); Gidle (w); Gorzkowice (w); Głowno (m); Głowno (w); Kleszczów (w); Klonowa (w); Koluszki (mw); Ksawerów (w); Kutno (m); Kutno (w); Lubochnia (w); Lututów (mw); Ładzice (w); Łask (mw); Łowicz (m); Łowicz (w); Łyszkowice (w); Maków (w); Masłowie (w); Mniszków (w); Mokrsko (w); Moszczenica (w); Nieborów (w); Opoczno (mw); Osjaków (mw); Ozorków (m); Ozorków (w); Pabianice (w); Pajęczno (mw); Parzęczew (mw); Piotrków Trybunalski (m); Przedbórz (mw); Radomsko (m); Radomsko (w); Rawa Mazowiecka (m); Rawa Mazowiecka (w); Rogów (w); Rokiciny (w); Sieradz (m); Sieradz (w); Skierniewice (m); Skierniewice (w); Stryków (mw); Sulejów (mw); Szadek (mw); Szczerców (w); Sędziejowice (w); Tomaszów Mazowiecki (m); Tomaszów Mazowiecki (w); Warta (mw); Widawa (w); Wieluń (mw); Zapolice (w); Zduńska Wola (m); Zduńska Wola (w); Żelów (mw); Zgierz (w); Złoczew (mw); Żychlin (mw)

(m) – gmina miejska, (w) – gmina wiejska, (mw) – gmina miejsko-wiejska

Według podziału administracyjnego – stan na 01.01.2024 r.

*gmina miejsko-wiejska Aleksandrów Łódzki (mw) została przedstawiona jako obszar miejski w aglomeracji łódzkiej

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 łódzkim, 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
PL1001	aglomeracja łódzka	A	A	C
PL1002	strefa łódzka	A	A	C

Tabela 5.13. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń i liczby narażonej ludności wynikające z dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim 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									
PL1001	aglomeracja łódzka	poziom docelowy	śr. roczna	91,9	22,5	435 370	53,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Łódź (m), Pabianice (m); Zgierz (m); Konstantynów Łódzki (m), Aleksandrów Łódzki (mw)*
PL1002	strefa łódzka	poziom docelowy	śr. roczna	534,4	3,0	490 619	31,5	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Andrespol (w); Bełchatów (m); Bełchatów (w); Bielawy (w); Brzeziny (m); Brzeziny (w); Burzenin (w); Błaszki (mw); Czarnożyły (w); Dobroń (w); Drzewica (mw); Działoszyn (mw); Gidle (w); Gorzkowice (w); Głowno (m); Głowno (w); Kleszczów (w); Klonowa (w); Koluszki (mw); Ksawerów (w); Kutno (m); Kutno (w); Lubochnia (w); Lututów (mw); Ładzice (w); Łask (mw); Łowicz (m); Łowicz (w); Łyszkowice (w); Maków (w); Masłowice (w); Mniszków (w); Mokrsko (w); Moszczenica (w); Nieborów (w); Opoczno (mw); Osjaków (mw); Ozorków (m); Ozorków (w); Pabianice (w); Pajęczno (mw); Parzęczew (mw); Piotrków Trybunalski (m); Przedbórz (mw); Radomsko (m); Radomsko (w); Rawa Mazowiecka (m); Rawa Mazowiecka (w); Rogów (w); Rokiciny (w); Sieradz (m); Sieradz (w); Skierniewice (m); Skierniewice (w); Stryków (mw); Sulejów (mw); Szadek (mw); Szczerców (w); Sędziejowice (w); Tomaszów Mazowiecki (m); Tomaszów Mazowiecki (w); Warta (mw); Widawa (w); Wieluń (mw); Zapolice (w); Zduńska Wola (m); Zduńska Wola (w); Żelów (mw); Zgierz (w); Żłoczew (mw); Żychlin (mw)

(m) – gmina miejska, (w) – gmina wiejska, (mw) – gmina miejsko-wiejska

Według podziału administracyjnego – stan na 01.01.2024 r.

*gmina miejsko-wiejska Aleksandrów Łódzki (mw) została przedstawiona jako obszar miejski w aglomeracji łódzkiej

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 łódzkim 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 łódzkiego wykonano na podstawie wyników z 5 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Podstawę do klasyfikacji obu stref stanowiły pomiary.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa łódzkiego nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych SO₂ określonych w dyrektywie AAQD. Wszystkie 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	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzGdansk	Łódź, ul. Gdańska	aut.	99	0	48	0	6	2
2	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	Zgierz, ul. Mielczarskiego	aut.	99	0	61	0	7	3
3	PL1002	strefa łódzka	LdGajewUjWod	Gajew, Ujęcie Wody	aut.	99	0	39	0	2	1
4	PL1002	strefa łódzka	LdParzniUjWo	Parzniewice, Ujęcie Wody	aut.	94	0	28	0	4	2
5	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	Radomsko, ul. Rolna	aut.	100	0	59	0	9	3

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/m³]	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [µg/m³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m³]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	72	9	4
2	PL1002	strefa łódzka	273	47	20

Tabela 5.16. Podstawa klasyfikacji stref w województwie łódzkim 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	PL1001	aglomeracja łódzka	TAK	NIE
2	PL1002	strefa łódzka	TAK	NIE

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

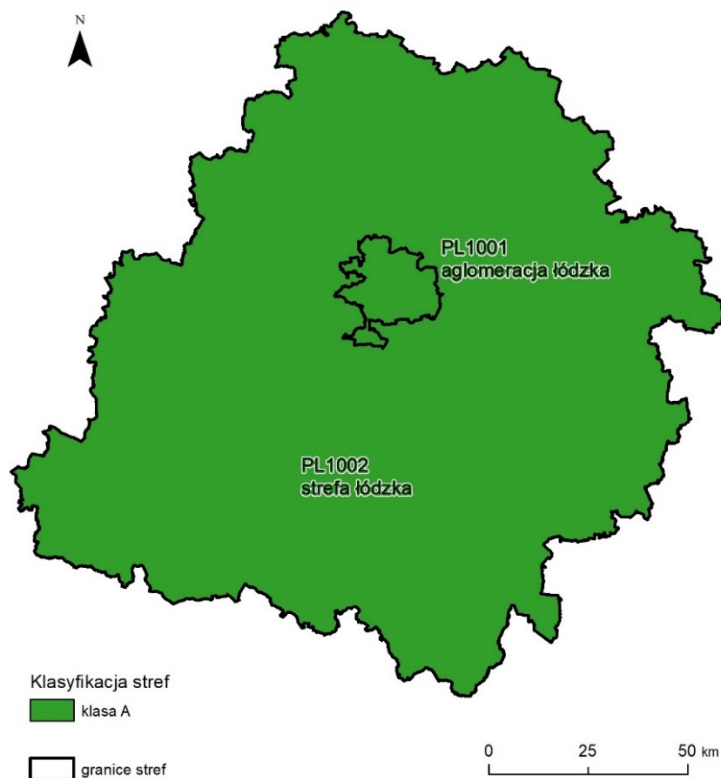
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1001	aglomeracja łódzka	TAK	NIE
2	PL1002	strefa łódzka	TAK	NIE

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

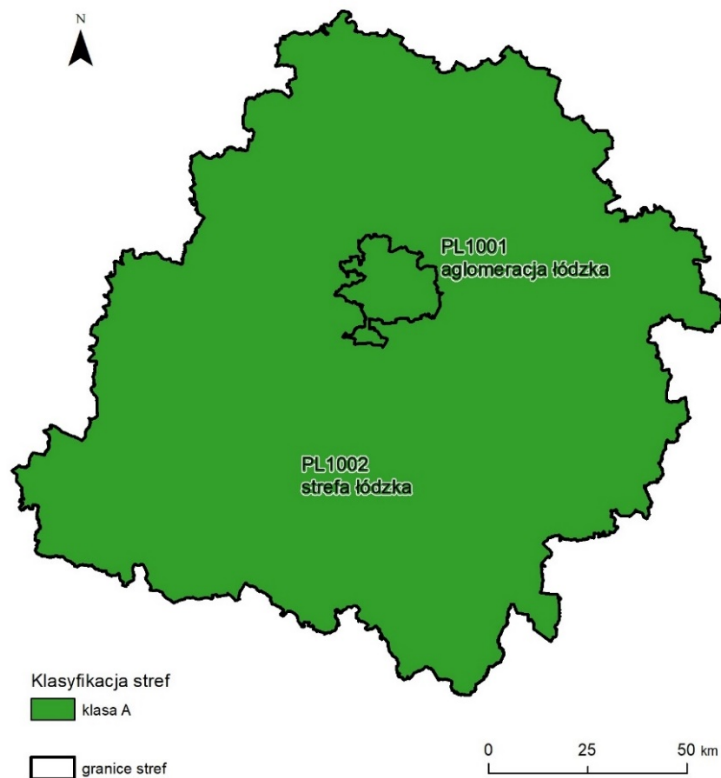
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1001	aglomeracja łódzka	TAK	NIE
2	PL1002	strefa łódzka	TAK	NIE

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

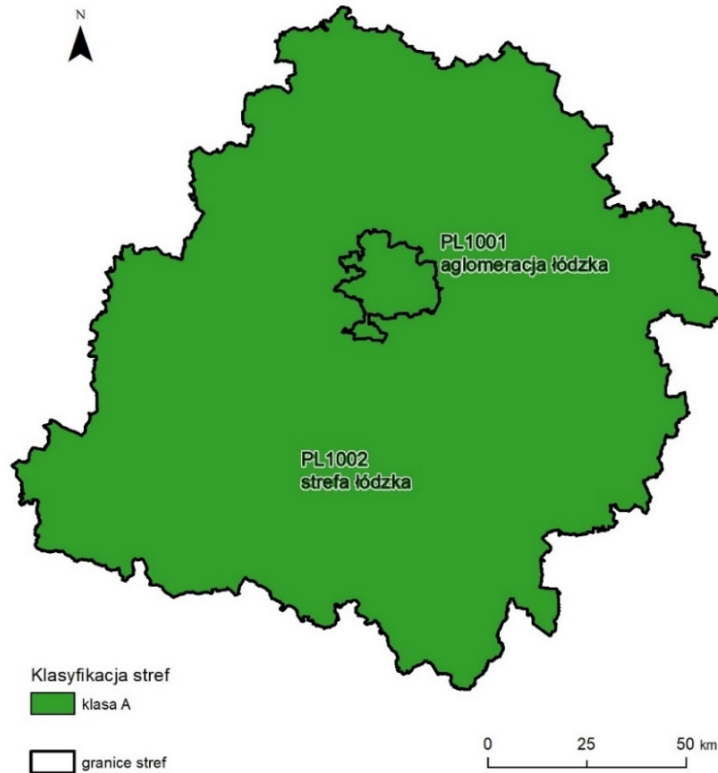
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla SO ₂	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 1 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL1001	aglomeracja łódzka	A	A	A	A
2	PL1002	strefa łódzka	A	A	A	A



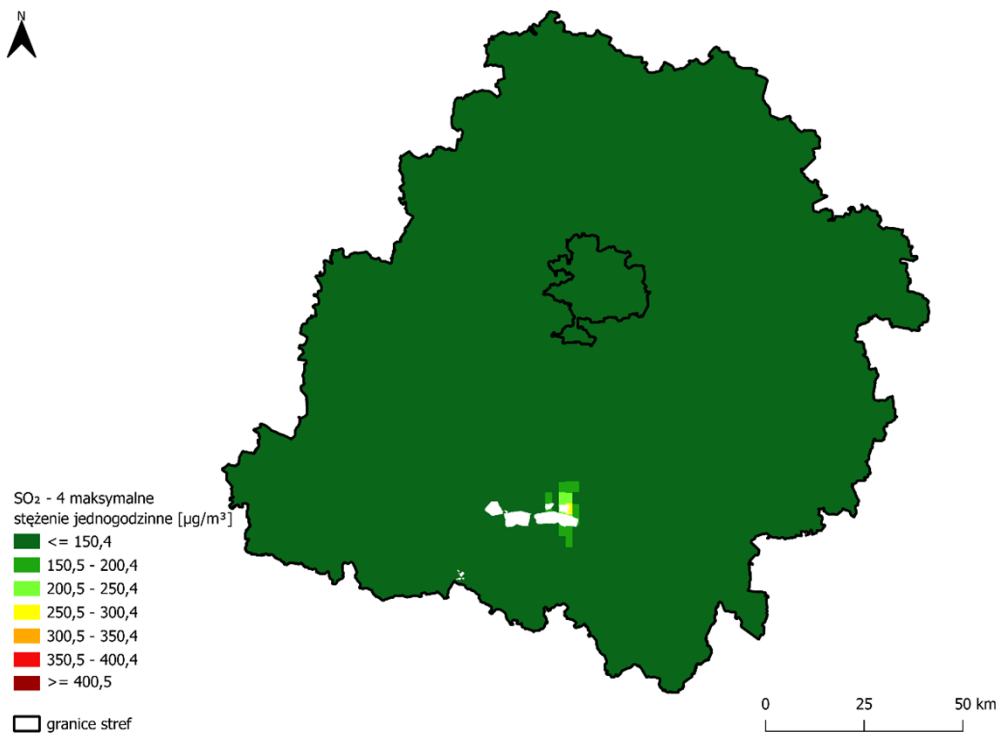
Rysunek 5.7. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO_2 , dla czasu uśredniania - 1 godzina, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



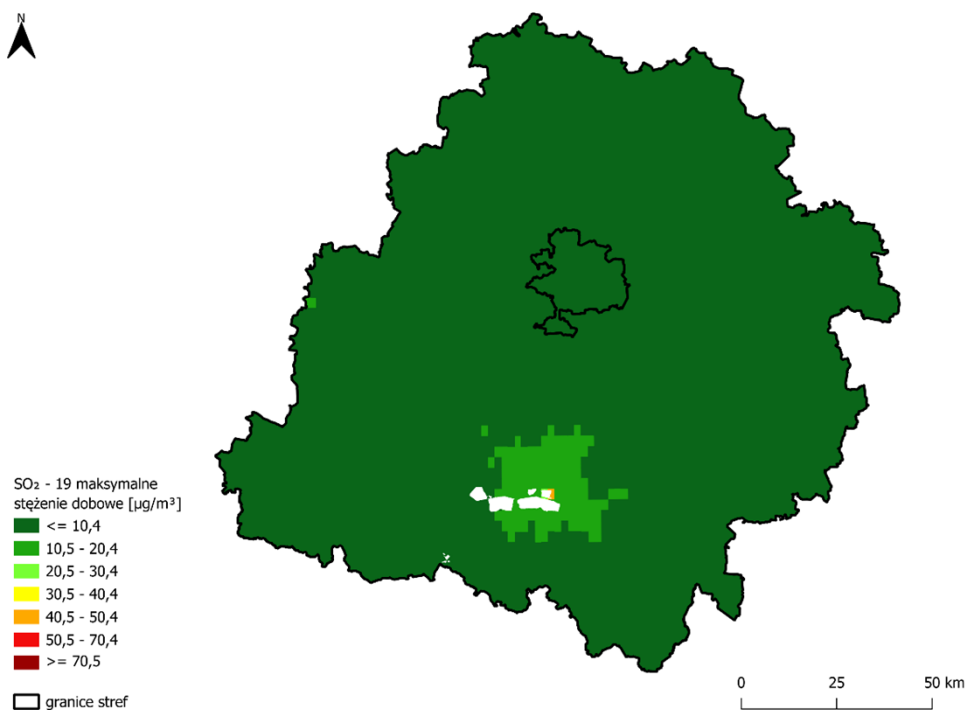
Rysunek 5.8. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO_2 , dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



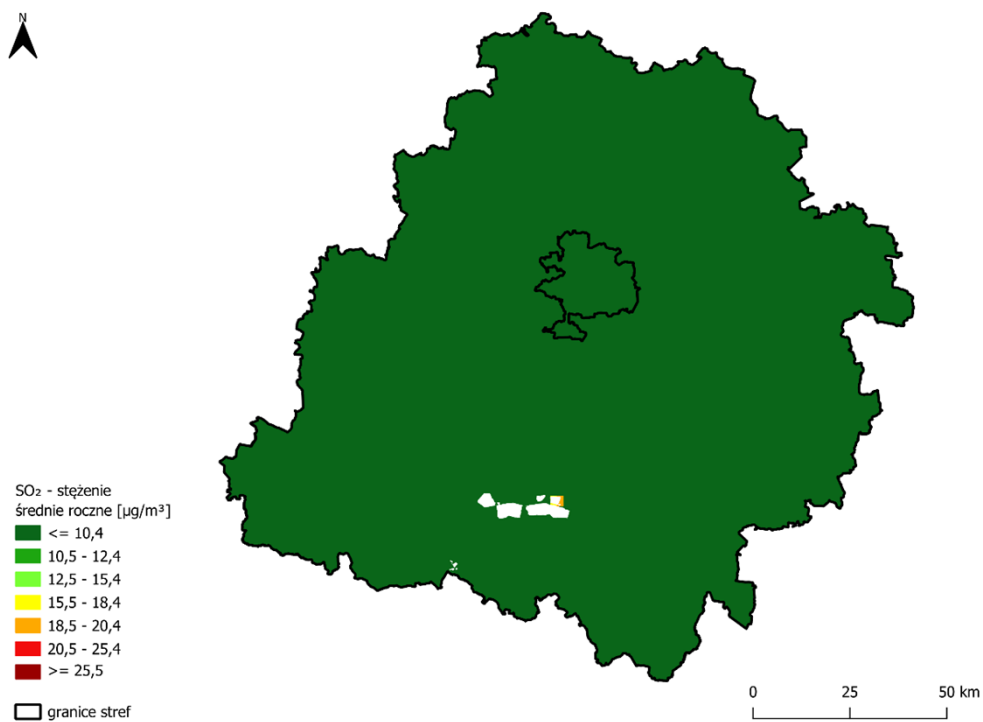
Rysunek 5.9. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO_2 , dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.10. Rozkład przestrzenny wartości 4 maksymalnego stężenia jednogodzinnego SO_2 w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: IOŚ-PIB]



Rysunek 5.11. Rozkład przestrzenny wartości 19 maksymalnego stężenia dobowego SO₂ w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: IOŚ-PIB]



Rysunek 5.12. Rozkład przestrzenny wartości średniorocznej stężenia SO₂ w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: 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 łódzkiego wykonano na podstawie wyników z 9 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Podstawę do klasyfikacji obu stref stanowiły pomiary.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa łódzkiego zanotowano przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego NO₂ określonego w dyrektywie AAQD. Do przekroczenia doszło na 1 stanowisku pomiarowym – w Łodzi przy al. Jana Pawła II 15. Dla pozostałych poziomów dopuszczalnych: średniodobowego i 1-godzinnego nie zanotowano przekroczenia. Strefa aglomeracja łódzka została zaklasyfikowana do klasy C. Strefa łódzka została zaklasyfikowana do klasy A.

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 łódzkim pomiary NO₂ na stacji oddziaływania transportu prowadzone były jedynie w strefie aglomeracja łódzka (stanowisko w Łodzi przy al. Jana Pawła II 15). W strefie łódzkiej w roku 2024 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	Kompletność [%]	L>200 (S1)	4 maks. (S1) [µg/m ³]	L>50 (S24)	19 maks. (S24) [µg/m ³]	Średnia Sa [µg/m ³]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzCzerni	Łódź, ul. Czernika	aut.	100	0	70	0	21	11
2	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzGdansk	Łódź, ul. Gdańska	aut.	95	0	90	0	31	17
3	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzJanPaw	Łódź, al. Jana Pawła II	aut.	100	0	114	3	41	23
4	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKonsta	Pabianice, ul. Konstantynowska	aut.	99	0	70	0	26	14
5	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	Zgierz, ul. Mielczarskiego	aut.	99	0	67	0	25	13
6	PL1002	strefa łódzka	LdGajewUjWod	Gajew, Ujęcie Wody	aut.	99	0	47	0	14	8
7	PL1002	strefa łódzka	LdParzniUjWo	Parzniewice, Ujęcie Wody	aut.	94	0	56	0	17	9
8	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście	aut.	98	0	81	0	26	15
9	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	Radomsko, ul. Rolna	aut.	100	0	88	1	24	14

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]
-----	------------	--------------	--	--	---

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna wartość 4 maks. w strefie (S1) [µg/m³]	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [µg/m³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m³]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	134	49	28
2	PL1002	strefa łódzka	99	34	20

Tabela 5.22. Podstawa klasyfikacji stref w województwie łódzkim 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	PL1001	aglomeracja łódzka	TAK	NIE
2	PL1002	strefa łódzka	TAK	NIE

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

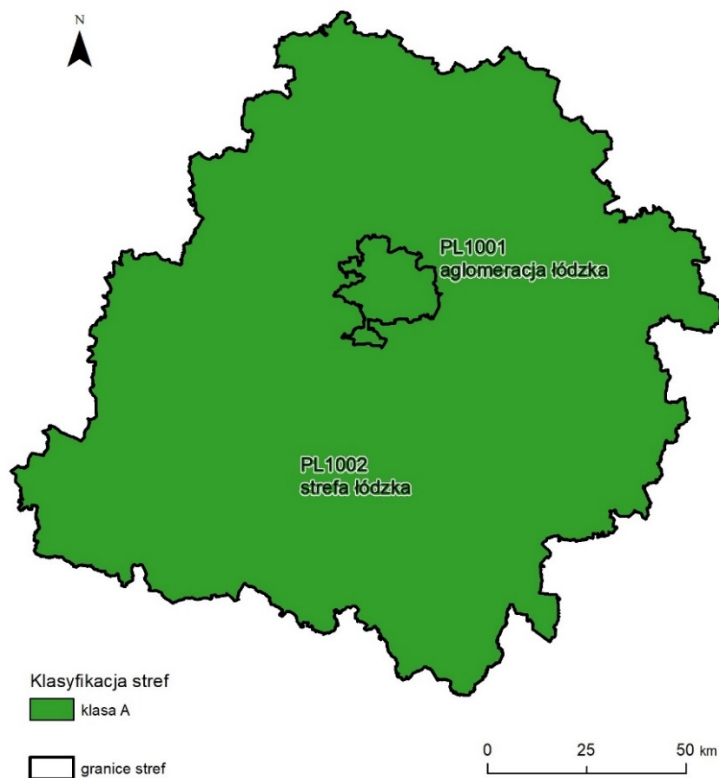
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1001	aglomeracja łódzka	TAK	NIE
2	PL1002	strefa łódzka	TAK	NIE

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

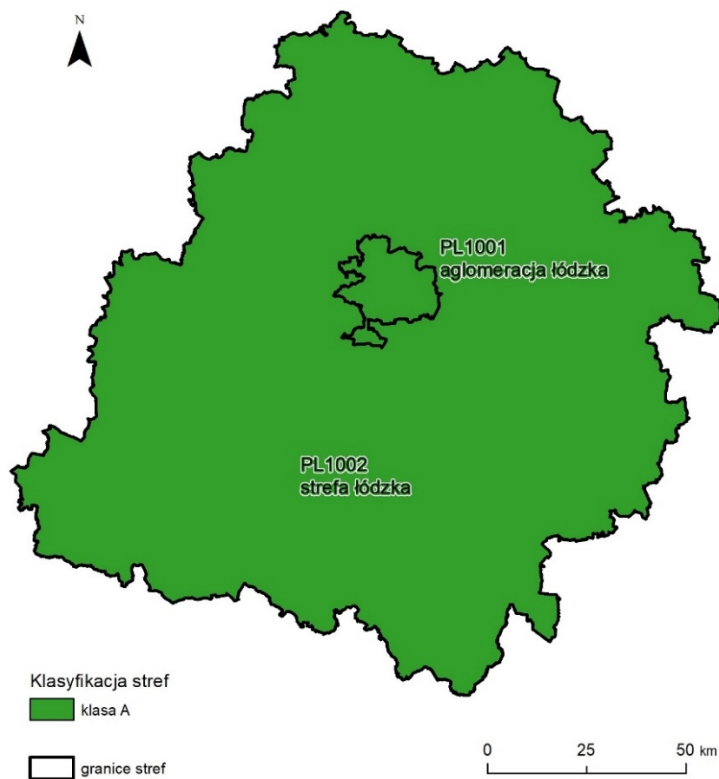
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1001	aglomeracja łódzka	TAK	NIE
2	PL1002	strefa łódzka	TAK	NIE

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

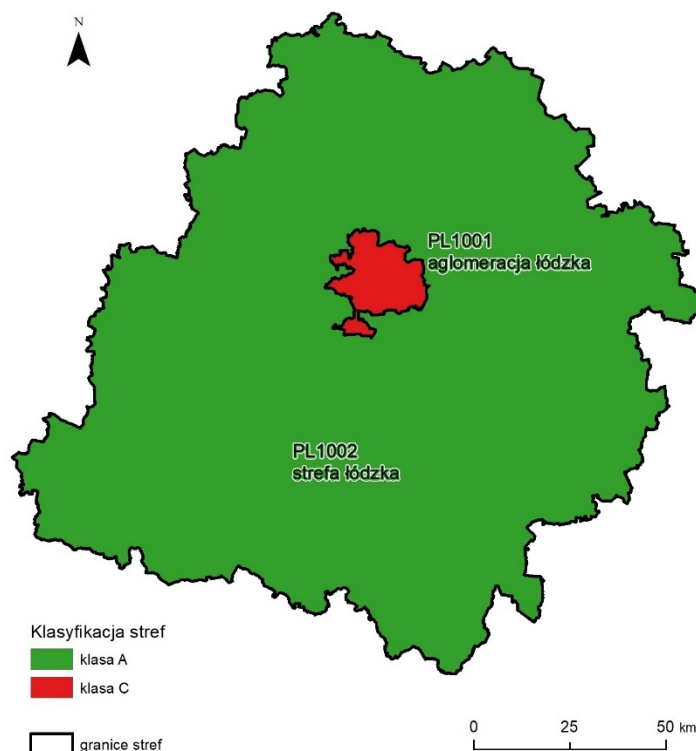
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla NO ₂	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 1 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL1001	aglomeracja łódzka	C	A	A	C
2	PL1002	strefa łódzka	A	A	A	A



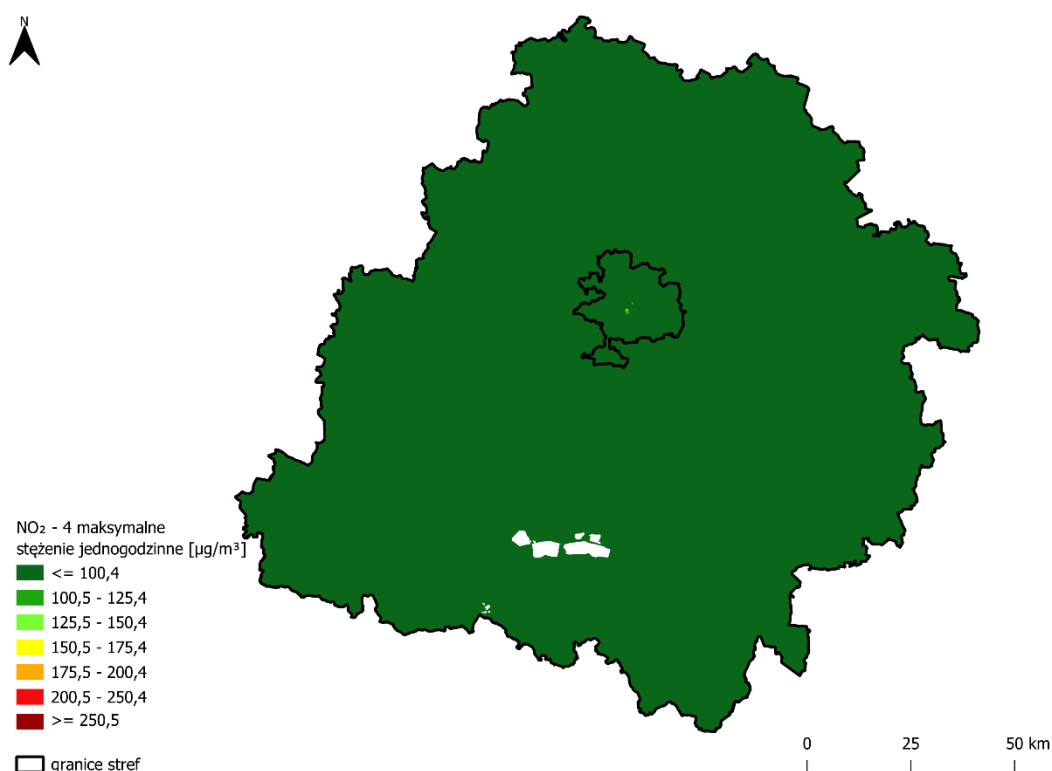
Rysunek 5.13. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO₂, dla czasu uśredniania - 1 godzina, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



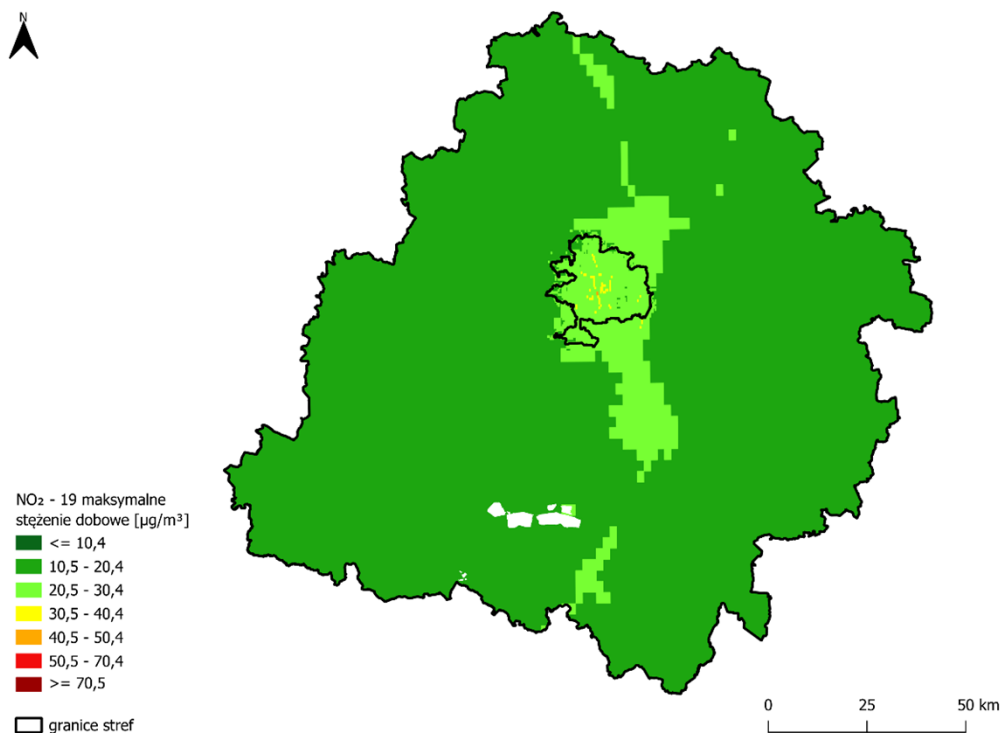
Rysunek 5.14. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO₂, dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



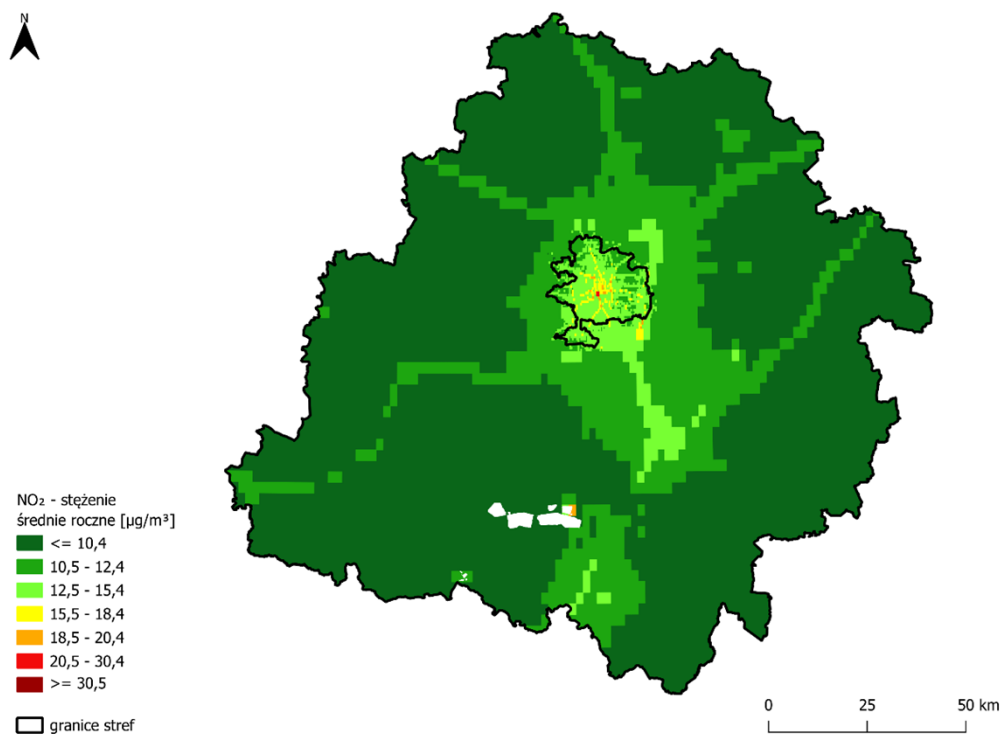
Rysunek 5.15. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO₂, dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.16. Rozkład przestrzenny 4 maksymalnej wartości stężenia 1-godzinnego NO₂ w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: IOŚ-PIB]



Rysunek 5.17. Rozkład przestrzenny 19 maksymalnej wartości stężenia dobowego NO₂ w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: IOŚ-PIB]



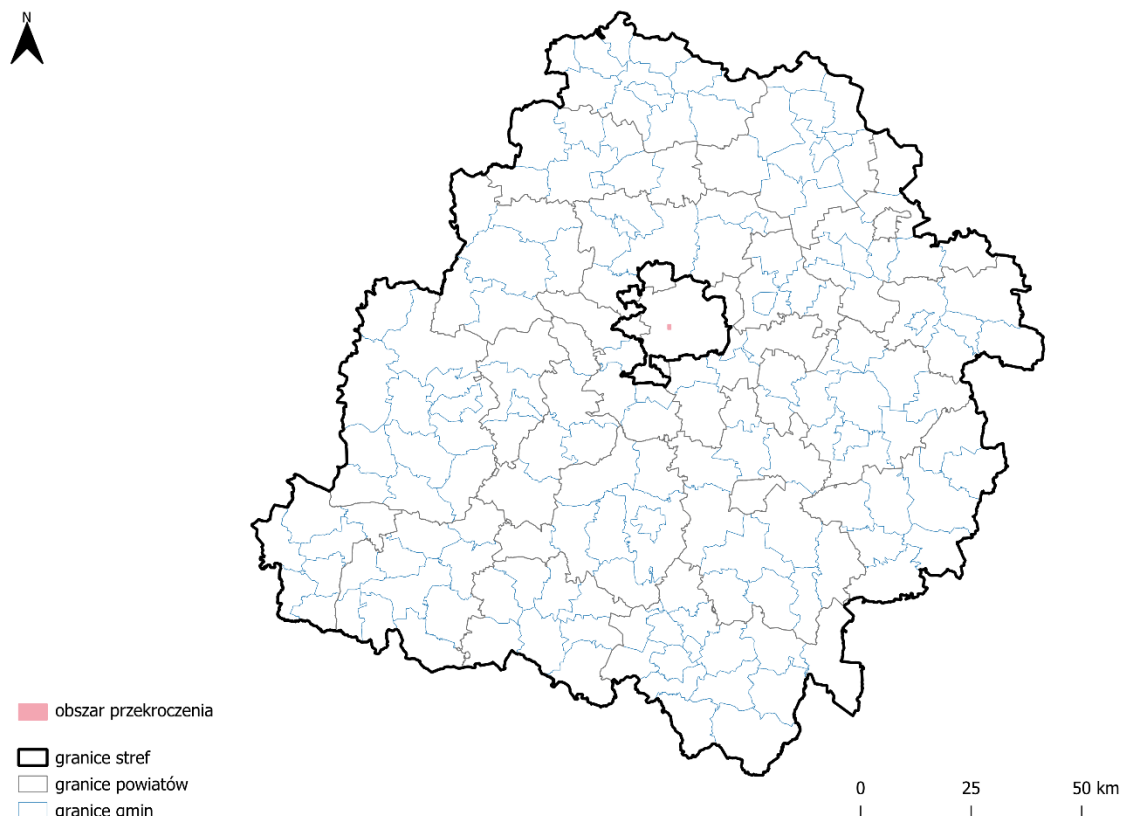
Rysunek 5.18. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego NO₂ w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: IOŚ-PIB]

Tabela 5.26. Zestawienie informacji dotyczących obszaru przekroczenia poziomu dopuszczalnego NO₂ w dodatkowej ocenie za 2024 rok w województwie łódzkim, 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
PL1001	aglomeracja łódzka	poziom dopuszczalny	śr. roczna	0,8	0,2	2243	0,3	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na głównej drodze leżącej w pobliżu stacji	Łódź (m)

(m) – gmina miejska

Według podziału administracyjnego – stan na 01.01.2024 r.



Rysunek 5.19. Zasięg obszaru przekroczenia średniorocznego stężenia NO_2 określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie łódzkim 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 łódzkiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 3 stanowisk pomiarowych.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa łódzkiego 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.

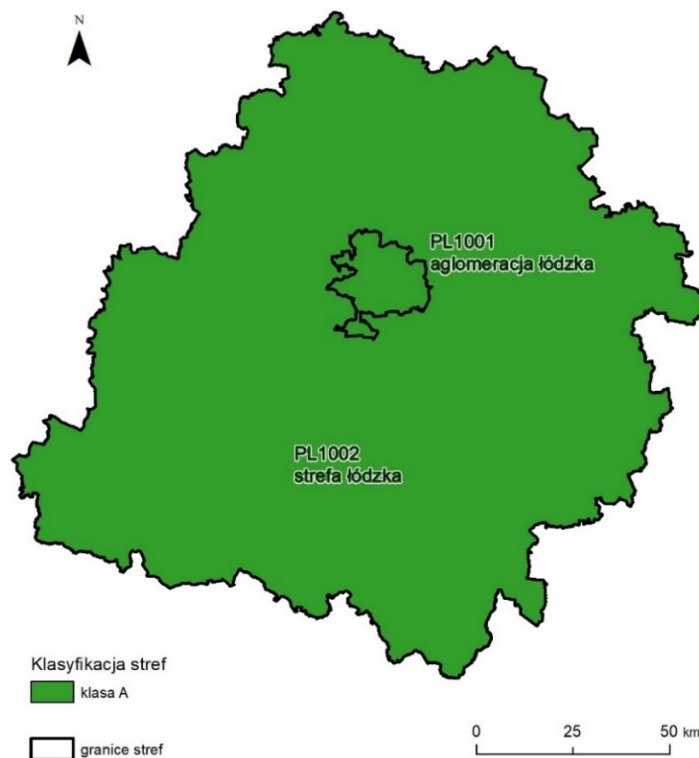
² Dobowe maksymalne średnie stężenie ośmiogodzinne określa się na podstawie ośmiogodzinnych średnich kroczących obliczanych co godzinę ze stężeń jednogodzinnych. Każdą obliczoną w ten sposób średnią ośmiogodzinną przypisuje się do dnia, w którym się ona kończy, tzn. pierwszy okres obliczeniowy dla danego 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]

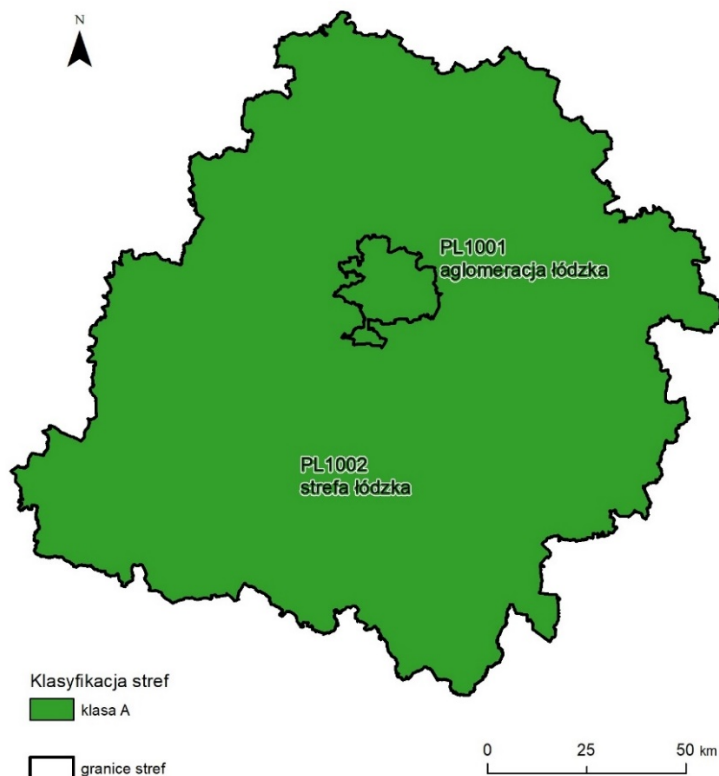
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	S8max [mg/m ³]	L>4 (S24)	19 maks. (S24) [mg/m ³]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzJanPaw	Łódź, al. Jana Pawła II	aut.	100	1,7	0	0,6
2	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	Zgierz, ul. Mielczarskiego	aut.	99	1,9	0	0,6
3	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście	aut.	97	2,7	0	0,6

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	PL1001	aglomeracja łódzka	A	A	A
2	PL1002	strefa łódzka	A	A	A



Rysunek 5.20. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim 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 łódzkim 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 łódzkiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 2 stanowisk pomiarowych.

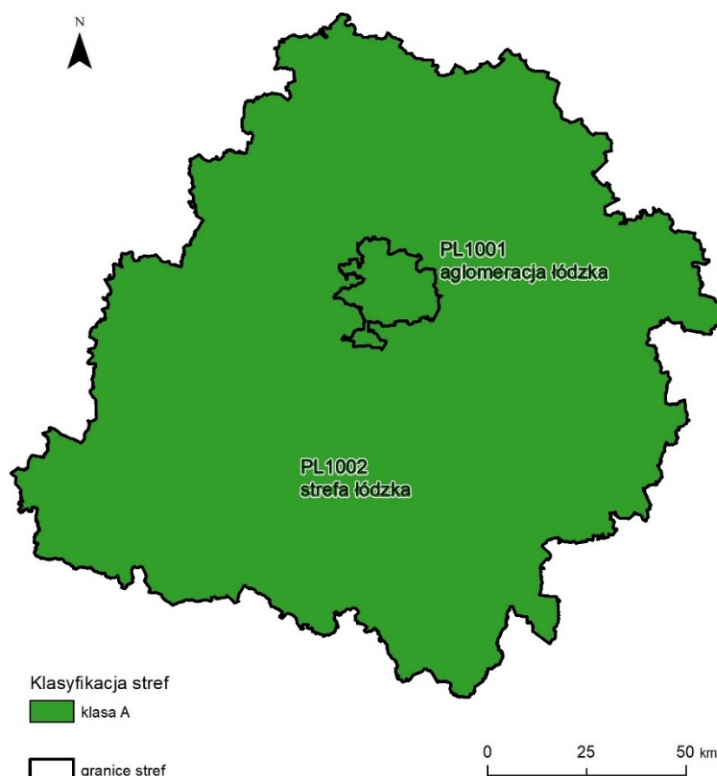
W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa łódzkiego nie zanotowano przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego C_6H_6 określonego w dyrektywie AAQD. Obie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

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 Sa [$\mu g/m^3$]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzGdansk	Łódź, ul. Gdańska	aut.	88	0,9
2	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	Radomsko, ul. Rolna	aut.	98	1,1

Tabela 5.30. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej C₆H₆ - ochrona zdrowia ludzi
[źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla C ₆ H ₆
1	PL1001	aglomeracja łódzka	A
2	PL1002	strefa łódzka	A



Rysunek 5.22. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla C₆H₆ 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 µg/m³, dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym – 18 razy) oraz średniorocznej (20 µg/m³).

Ocenę pod kątem stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w strefach województwa łódzkiego wykonano na podstawie wyników pomiarów z 22 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 obu stref stanowiły pomiary.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa łódzkiego zanotowano przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 określonych w dyrektywie AAQD: średniorocznego i średniodobowego. Obie strefy zostały zaklasyfikowane 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 łódzkim pomiary pyłu zawieszonego PM10 na stacji oddziaływania transportu prowadzone były jedynie w strefie aglomeracja łódzka (stanowisko w Łodzi przy al. Jana Pawła II 15). W strefie łódzkiej w roku 2024 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 Sa [µg/m³]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzCzerni	Łódź, ul. Czernika	aut.	94	14	42	20
2	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzGdansk	Łódź, ul. Gdańska	aut.	98	12	41	22
3	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzJanPaw	Łódź, al. Jana Pawła II	aut.	96	28	52	23
4	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKilins	Pabianice, ul. Kilińskiego	man.	100	34	52	27
5	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKonsta	Pabianice, ul. Konstantynowska	aut.	97	35	55	28
6	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	Zgierz ul. Mielczarskiego	aut.	97	38	57	28
7	PL1002	strefa łódzka	LdBelchEdwar	Bełchatów, ul. Edwardów	man.	95	20	46	24
8	PL1002	strefa łódzka	LdBrzeReform	Brzeziny, ul. Reformacka	man.	99	36	52	28
9	PL1002	strefa łódzka	LdGajewUjWod	Gajew, Ujęcie Wody	aut.	97	12	40	19
10	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1Maja7MOB	Kutno, ul. 1 Maja	man.	100	22	48	24
11	PL1002	strefa łódzka	LdLaskNarutoMOB	Łask, ul. Narutowicza	man.	98	27	53	26
12	PL1002	strefa łódzka	LdLowiczSien	Łowicz, ul. Sienkiewicza	man.	98	38	56	28
13	PL1002	strefa łódzka	LdOpocSkCuri	Opoczno, ul. Skłodowskiej-Curie	man.	99	27	52	27
14	PL1002	strefa łódzka	LdParzniUjWo	Parzniewice, Ujęcie Wody	man.	99	11	40	23
15	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście	man.	100	45	60	29
16	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	Radomsko, ul. Rolna	man.	99	46	63	31
17	PL1002	strefa łódzka	LdSieraPolna	Sieradz, ul. Polna	man.	100	30	52	27
18	PL1002	strefa łódzka	LdSkierKonop	Skierniewice, ul. Konopnickiej	man.	100	31	54	27
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	L>45 (S24)	19 maks.	Średnia Sa

								(S24) [µg/m³]	[µg/m³]
19	PL1002	strefa łódzka	LdToMaSwAnto	Tomaszów Mazowiecki ul. Św. Antoniego	man.	99	33	54	26
20	PL1002	strefa łódzka	LdUniejZamko	Uniejów, ul. Zamkowa	man.	98	20	48	24
21	PL1002	strefa łódzka	LdWielunPOW1	Wieluń, ul. POW	man.	100	27	51	25
22	PL1002	strefa łódzka	LdZduWoKrole	Zduńska Wola, ul. Królewska	man.	100	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	PL1001	aglomeracja łódzka	62	32
2	PL1002	strefa łódzka	79	34

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

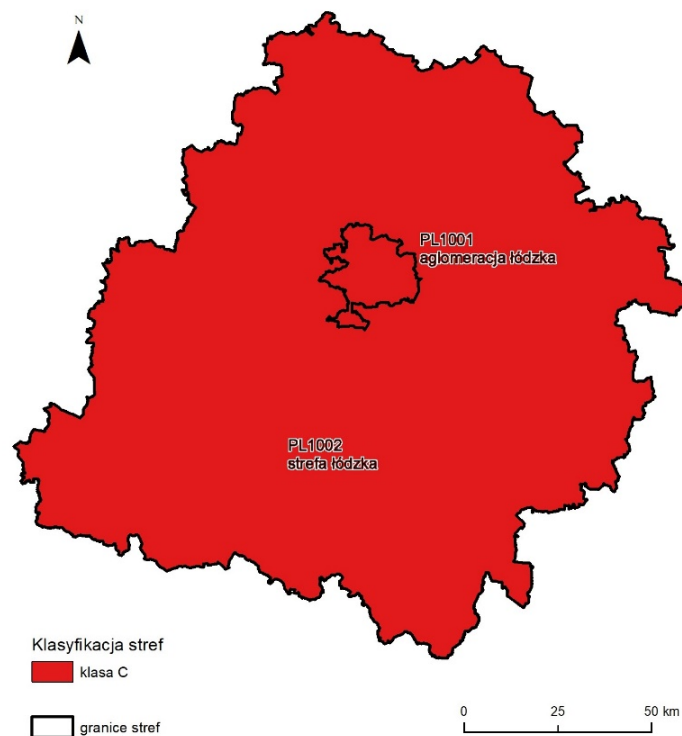
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1001	aglomeracja łódzka	TAK	NIE
2	PL1002	strefa łódzka	TAK	NIE

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

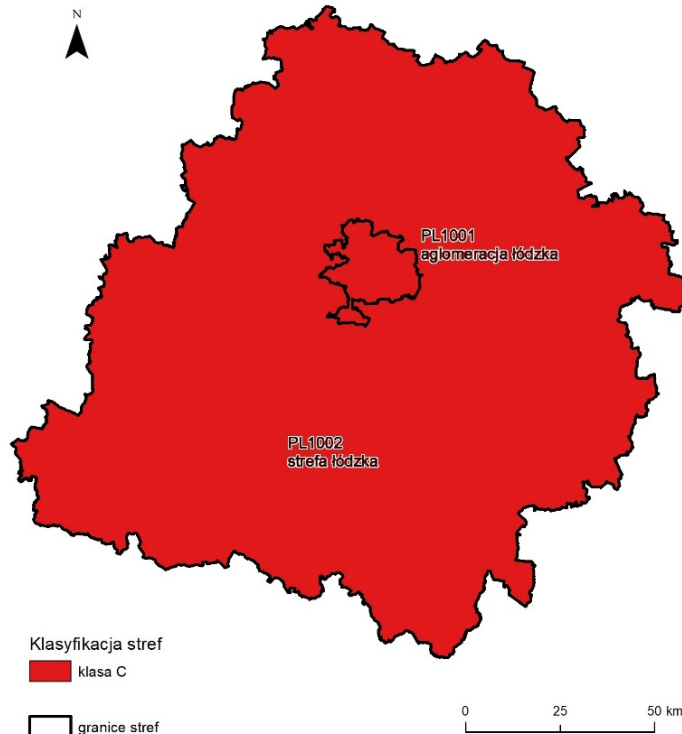
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1001	aglomeracja łódzka	TAK	NIE
2	PL1002	strefa łódzka	TAK	NIE

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

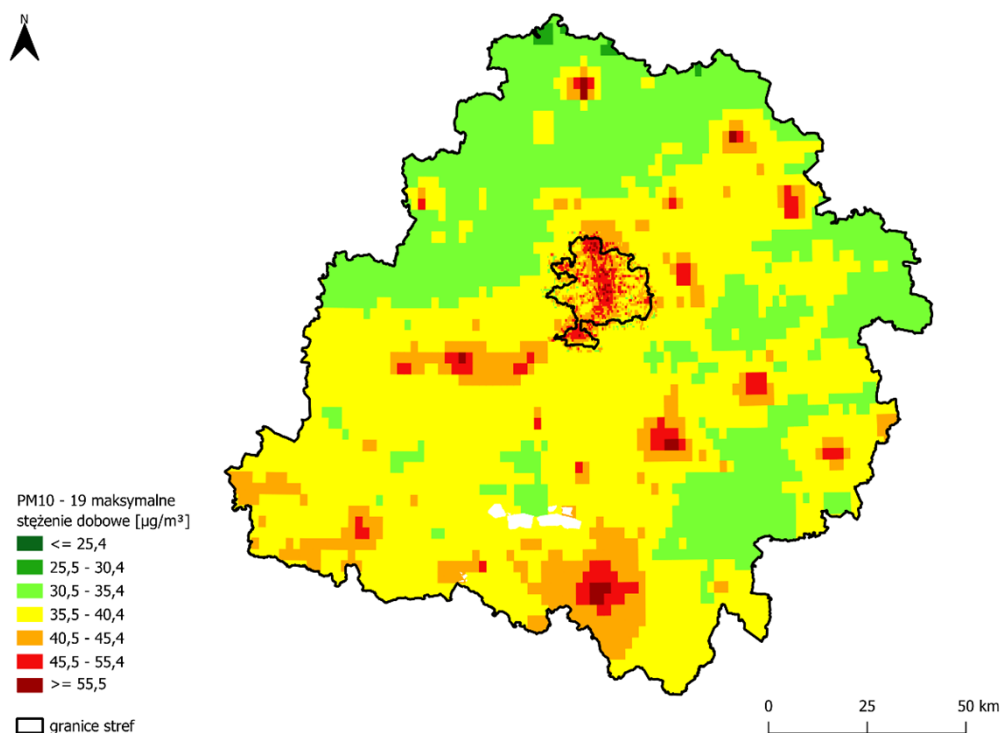
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM10	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL1001	aglomeracja łódzka	C	C	C
2	PL1002	strefa łódzka	C	C	C



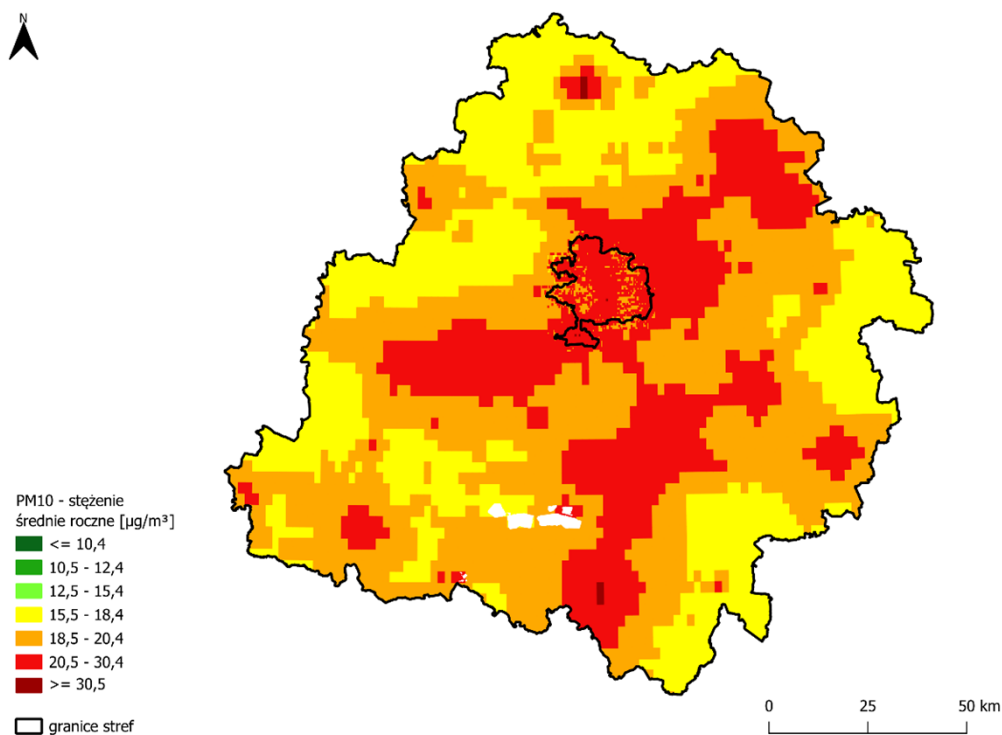
Rysunek 5.23. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla pyłu zawieszonego PM₁₀, dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.24. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim 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 łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: IOŚ-PIB]



Rysunek 5.26. Rozkład przestrzenny wartości średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM10 w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie 2024 rok, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: IOŚ-PIB]

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

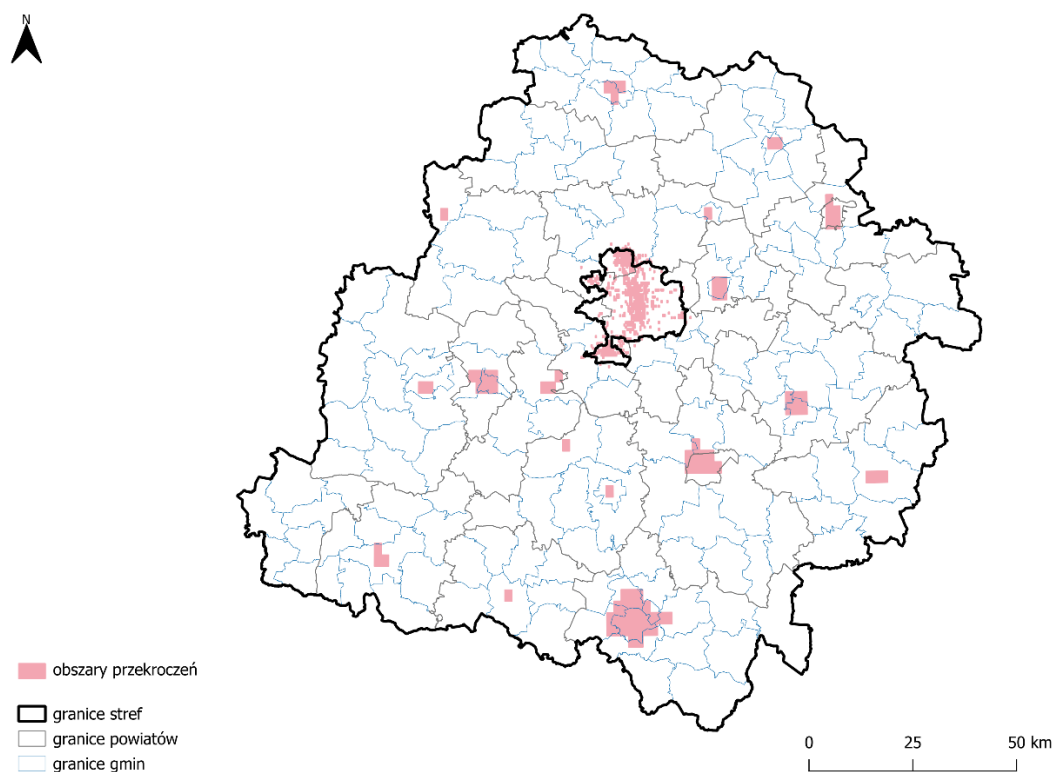
Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
PL1001	aglomeracja łódzka	poziom dopuszczalny	śr. roczna	318,0	77,8	719 322	89,1	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Łódź (m), Pabianice (m); Zgierz (m); Konstantynów Łódzki (m), Aleksandrów Łódzki (mw)*
PL1002	strefa łódzka	poziom dopuszczalny	śr. roczna	4040,8	22,7	908 691	58,4	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Aleksandrów Łódzki (mw)*; Andrespol (w); Bełchatów (m); Bełchatów (w); Biała (w); Białaczów (mw); Bolimów (mw); Brzeziny (m); Brzeziny (w); Brzeźno (w); Brójce (w); Buczek (w); Burzenin (w); Chąśno (w); Czarnocin (w); Czarnożyły (w); Dmosin (w); Dobroń (w); Dobryszyc (w); Domaniewice (w); Druzbice (w); Drzewica (mw); Działoszyn (mw); Dłutów (w); Gidle (w); Godzianów (w); Gomunice (w); Gorzkowice (w); Grabica (w); Głowno (m); Głowno (w); Głuchów (w); Jeźów (mw); Kamieńsk (mw); Kleszczów (w); Kluki (w); Kobbiele Wielkie (w); Kocierzew Południowy (w); Kodrąb (w); Koluszki (mw); Krzyżanów (w); Ksawerów (w); Kutno (m); Kutno (w); Lgota Wielka (w); Lubochnia (w); Lutomiersk (mw); Ładzice (w); Łask (mw); Łowicz (m); Łowicz (w); Łyszkowice (w); Maków (w); Masłowice (w); Mniszków (w); Mokrsko (w); Moszczenica (w); Nieborów (w); Nowosolna (w); Nowy Kawęczyn (w); Opoczno (mw); Oporów (w); Ozorków (m); Ozorków (w); Pabianice (w); Pajęczno (mw); Parzęczew (mw); Piotrków Trybunalski (m); Poddębice (mw); Przedbórz (mw); Pątnów (w); Radomsko (m); Radomsko (w); Rawa Mazowiecka (m); Rawa Mazowiecka (w); Rogów (w); Rokiciny (w); Rozprza (mw); Rzgów (mw); Sieradz (m); Sieradz (w); Skierniewice (m); Skierniewice (w); Stryków (mw); Strzelce (w); Sulejów (mw); Szadek (mw); Sławno (w); Słupia (w); Sędziejowice (w); Tomaszów Mazowiecki (m); Tomaszów Mazowiecki (w); Tuszyń (mw); Ujazd (mw); Uniejów (mw); Warta (mw); Widawa (w); Wieluń (mw); Wieruszów (mw); Wierzchnas (w); Wodzierady (w); Wola Krzysztoporska (w); Wolbórz (mw); Wróblew (w); Zapolice (w); Zduny (w); Zduńska Wola (m); Zduńska Wola (w); Żelów (mw); Zgierz (w); Żłoczew (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
PL1001	aglomeracja łódzka	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	106,5	26,0	398 609	49,4	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Łódź (m), Pabianice (m); Zgierz (m); Konstantynów Łódzki (m), Aleksandrów Łódzki (mw)
PL1002	strefa łódzka	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	402,4	2,3	406 747	26,2	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Aleksandrów Łódzki (mw)*; Andrespol (w); Bełchatów (m); Brzeziny (m); Brzeziny (w); Czarnożyły (w); Dobroń (w); Dobryszyc (w); Gomunice (w); Grabica (w); Głowno (m); Kodrąb (w); Krzyżanów (w); Ksawerów (w); Kutno (m); Kutno (w); Lubochnia (w); Ładzice (w); Łask (mw); Łowicz (m); Łowicz (w); Moszczenica (w); Nowosolna (w); Opoczno (mw); Pabianice (w); Pajęczno (mw); Piotrków Trybunalski (m); Radomsko (m); Radomsko (w); Rzgów (mw); Sieradz (m); Sieradz (w); Skierniewice (m); Skierniewice (w); Stryków (mw); Sulejów (mw); Tomaszów Mazowiecki (m); Tomaszów Mazowiecki (w); Uniejów (mw); Wieluń (mw); Wola Krzysztoporska (w); Zapolice (w); Zduńska Wola (m); Zduńska Wola (w); Żelów (mw); Zgierz (w)

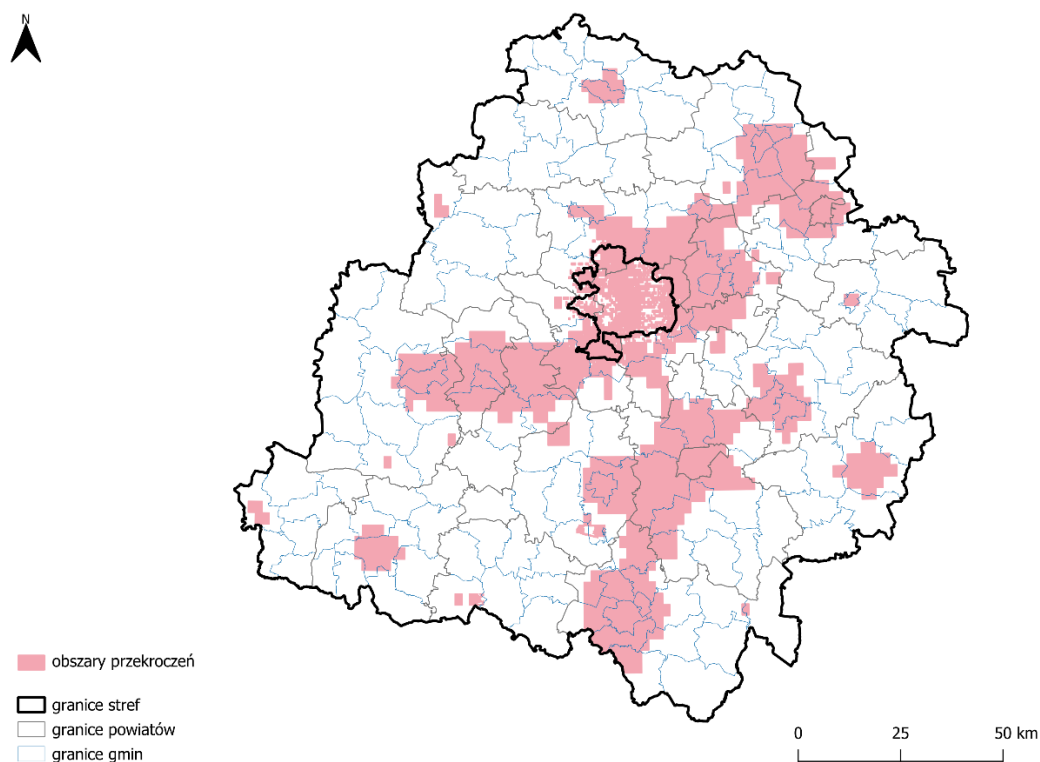
(m) – gmina miejska, (w) – gmina wiejska, (mw) – gmina miejsko-wiejska

Według podziału administracyjnego – stan na 01.01.2024 r.

*gmina miejsko-wiejska Aleksandrów Łódzki (mw) została przedstawiona jako obszar miejski w aglomeracji łódzkiej i jako obszar wiejski w strefie łódzkiej



Rysunek 5.27. Zasięg obszarów przekroczeń średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie łódzkim 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 łódzkim 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 łódzkiego 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 obu stref stanowiły pomiary.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa łódzkiego na wszystkich stanowiskach pomiarowych pyłu zawieszonego PM_{2,5} zanotowano przekroczenia średniorocznego i średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} określonego w dyrektywie AAQD. Wszystkie strefy województwa łódzkiego w ocenie pod kątem dotrzymania tego kryterium uzyskały klasę 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 łódzkim nie prowadzono pomiarów pyłu zawieszonego PM_{2,5} na stacji 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 Sa [µg/m ³]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzCzerni	Łódź, ul. Czernika	man.	99	32	29	12
2	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzLegion	Łódź, ul. Legionów	man.	100	54	33	14
3	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	Zgierz, ul. Mielczarskiego	aut.	97	98	48	21
4	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1Maja7MOB	Kutno, ul. 1 Maja	aut.	100	71	37	19
5	PL1002	strefa łódzka	LdLaskNarutoMOB	Łask, ul. Narutowicza	aut.	99	71	43	18
6	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście	man.	99	98	47	21
7	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	Radomsko, ul. Rolna	aut.	90	40	34	17

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]
-----	------------	--------------	--	---

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [µg/m³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m³]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	55	21
2	PL1002	strefa łódzka	58	23

Tabela 5.39. Podstawa klasyfikacji stref w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla pyłu zawieszonego PM2,5, dla czasu uśredniania – 24 godziny, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

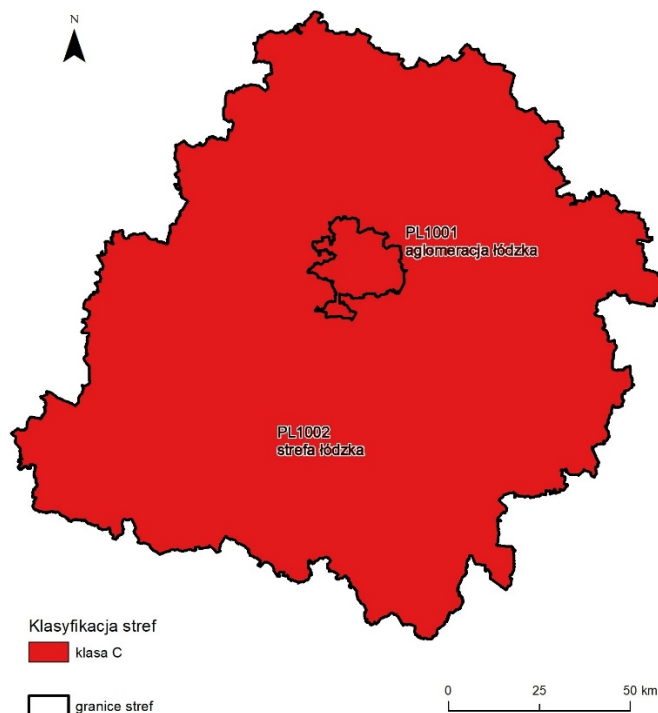
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1001	aglomeracja łódzka	TAK	NIE
2	PL1002	strefa łódzka	TAK	NIE

Tabela 5.40. Podstawa klasyfikacji stref w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla pyłu zawieszonego PM2,5 dla czasu uśredniania - rok, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

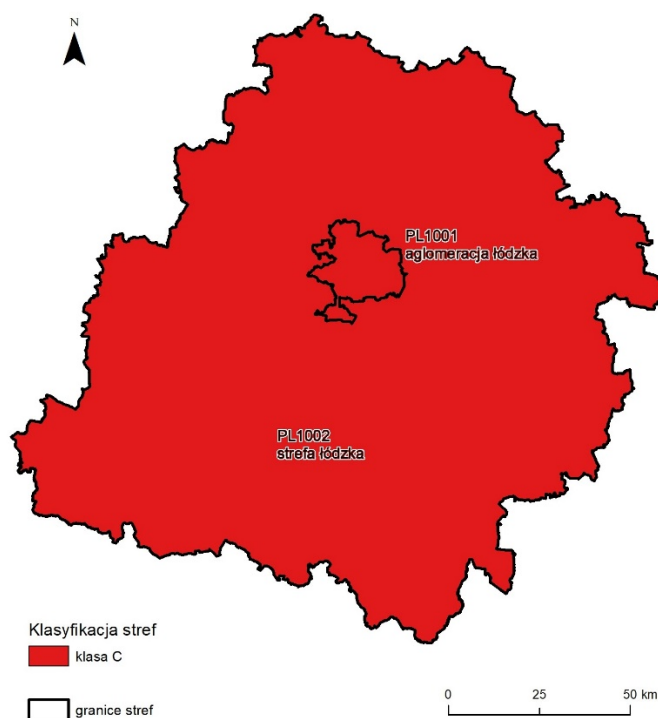
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1001	aglomeracja łódzka	TAK	NIE
2	PL1002	strefa łódzka	TAK	NIE

Tabela 5.41. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej pyłu zawieszonego PM2,5, z uwzględnieniem poziomu dopuszczalnego - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

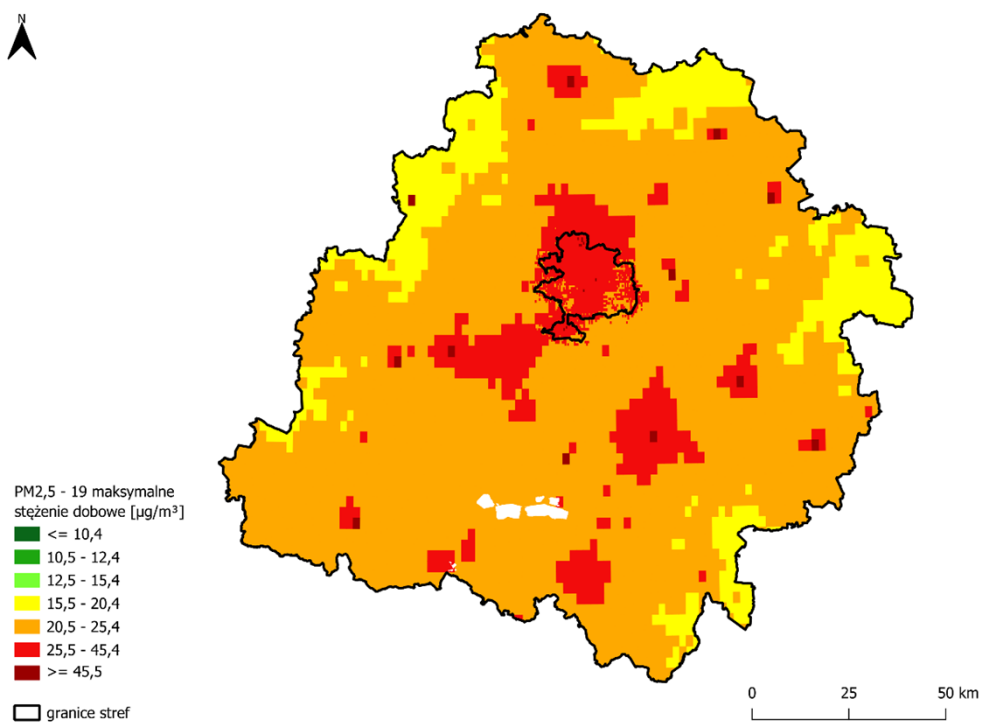
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM2,5	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL1001	aglomeracja łódzka	C	C	C
2	PL1002	strefa łódzka	C	C	C



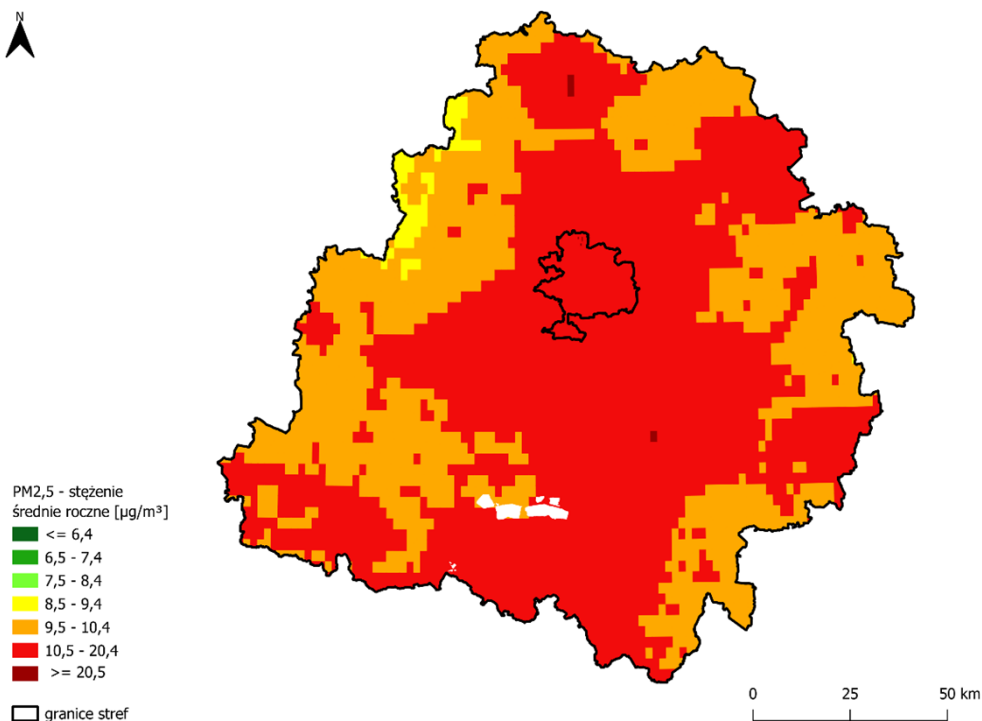
Rysunek 5.29. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.30. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim 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 średniodobowego pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: IOŚ-PIB]



Rysunek 5.32. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie łódzkim w 2024 roku, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: 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 łódzkim, 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
PL1001	aglomeracja łódzka	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	336,8	82,3	763 415	94,6	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Łódź (m), Pabianice (m); Zgierz (m); Konstantynów Łódzki (m), Aleksandrów Łódzki (mw)*
PL1002	strefa łódzka	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	1752,9	9,8	661 682	42,5	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Aleksandrów Łódzki (mw)*; Andrespol (w); Bełchatów (m); Bełchatów (w); Brzeziny (m); Brzeziny (w); Brójce (w); Buczek (w); Będków (w); Czarnocin (w); Czarnożyły (w); Daszyna (w); Dobroń (w); Dobryszce (w); Domaniewice (w); Drzewica (mw); Działoszyn (mw); Gomunice (w); Gorzkowice (w); Grabica (w); Głowno (m); Głowno (w); Kamieńsk (mw); Kodrąb (w); Koluszki (mw); Krzyżanów (w); Ksawerów (w); Kutno (m); Kutno (w); Łgota Wielka (w); Lubochnia (w); Lutomiersk (mw); Ładzice (w); Łask (mw); Łowicz (m); Łowicz (w); Łęczyca (w); Masłowice (w); Mokrsko (w); Moszczenica (w); Nowa Brzeźnica (w); Nowosolna (w); Opoczno (mw); Oporów (w); Ozorków (m); Ozorków (w); Pabianice (w); Pajęczno (mw); Parzęczew (mw); Piotrków Trybunalski (m); Przedbórz (mw); Pątnów (w); Radomsko (m); Radomsko (w); Rozprza (mw); Rzgów (mw); Rząśnia (w); Sieradz (m); Sieradz (w); Skierniewice (m); Skierniewice (w); Stryków (mw); Strzelce (w); Sulejów (mw); Szadek (mw); Sławno (w); Sędziejowice (w); Tomaszów Mazowiecki (m); Tomaszów Mazowiecki (w); Tuszyń (mw); Ujazd (mw); Uniejów (mw); Wieluń (mw); Witonia (w); Wodzierady (w); Wola Krzysztoporska (w); Wolbórz (mw); Zapolice (w); Zduńska Wola (m); Zduńska Wola (w); Żelów (mw); Zgierz (w); Żłoczew (mw)

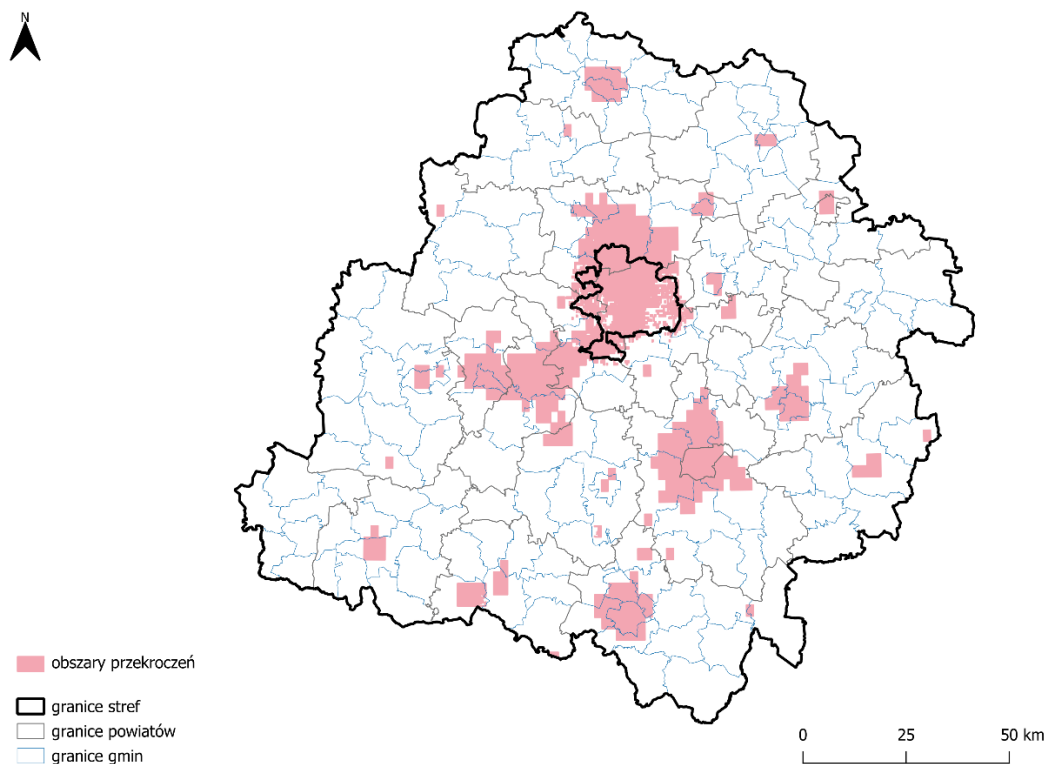
Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
PL1001	aglomeracja łódzka	poziom dopuszczalny	śr. roczna	409,0	100,0	807 389	100,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Łódź (m), Pabianice (m); Zgierz (m); Konstantynów Łódzki (m), Aleksandrów Łódzki (mw)*
PL1002	strefa łódzka	poziom dopuszczalny	śr. roczna	10 678,1	60,0	1 317 750	84,7	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Aleksandrów (w); Aleksandrów Łódzki (mw)*; Andrespol (w); Bedlno (w); Bełchatów (m); Bełchatów (w); Biała (w); Biała Rawska (mw); Białaczów (mw); Bielawy (w); Bolesławiec (mw); Bolimów (mw); Brzeziny (m); Brzeziny (w); Brzeźno (w); Brójce (w); Buczek (w); Budziszewice (w); Burzenin (w); Błaszki (mw); Będków (w); Chąśno (w); Cielądz (w); Czarnocin (w); Czarnożyły (w); Czastary (w); Czerniewice (w); Dalików (w); Daszyna (w); Dmosin (w); Dobroń (w); Dobryszce (w); Domaniewice (w); Drużbice (w); Drzewica (mw); Działoszyn (mw); Dłutów (w); Dąbrowice (mw); Galewice (w); Gidle (w); Godzianów (w); Gomunice (w); Gorzkowice (w); Grabica (w); Głowno (m); Głowno (w); Głuchów (w); Góra Świętej Małgorzaty (w); Inowódz (mw); Jeżów (mw); Kamieński (mw); Kiełczygłów (w); Kleszczów (w); Klonowa (w); Kluki (w); Kobbiele Wielkie (w); Kocierzew Południowy (w); Kodrąb (w); Kolaszki (mw); Konopnica (w); Kowiesy (w); Krośniewice (mw); Krzyżanów (w); Ksawerów (w); Kutno (m); Kutno (w); Lgota Wielka (w); Lipce Reymontowskie (w); Lubochnia (w); Lutomiersk (mw); Lututów (mw); Ładzice (w); Łanięta (w); Łask (mw); Łowicz (m); Łowicz (w); Łubnice (w); Łyszkowice (w); Łęczycza (m); Łęczycza (w); Łęki Szlacheckie (w); Maków (w); Masłowice (w); Mniszków (w); Mokro (w); Moszczenica (w); Nieborów (w); Nowa Brzeźnica (w); Nowe Ostrowy (w); Nowosolna (w); Nowy Kawęczyn (w); Opoczno (mw); Oporów (w); Osjaków (mw); Ostrowek (w); Ozorków (m); Ozorków (w); Pabianice (w); Pajęczno (mw); Paradyż (w); Parzęczew (mw); Piotrków Trybunalski (m); Piątek (mw); Poddębice (mw); Poświętne (w); Przedbórz (mw); Pątnów

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
									(w); Radomsko (m); Radomsko (w); Rawa Mazowiecka (m); Rawa Mazowiecka (w); Rogów (w); Rokiciny (w); Rozprza (mw); Rusiec (w); Rzgów (mw); Rząśnia (w); Ręčno (w); Siemkowice (w); Sieradz (m); Sieradz (w); Skierniewice (m); Skierniewice (w); Skomlin (w); Sokolniki (w); Stryków (mw); Strzelce (w); Strzelce Wielkie (w); Sulejów (mw); Sulmierzyce (w); Szadek (mw); Szczerców (w); Sławno (w); Słupia (w); Sędziejowice (w); Tomaszów Mazowiecki (m); Tomaszów Mazowiecki (w); Tuszyń (mw); Ujazd (mw); Warta (mw); Wartkowice (w); Widawa (w); Wielgomłyny (w); Wieluń (mw); Wieruszów (mw); Wierzchnas (w); Witonia (w); Wodzierady (w); Wola Krzysztoporska (w); Wolbórz (mw); Wróblew (w); Zadziń (w); Zapolice (w); Zduny (w); Zduńska Wola (m); Zduńska Wola (w); Żelów (mw); Żgierz (w); Żłoczew (mw); Żarnów (mw); Żelechlinek (w); Żychlin (mw); Żytno (w)

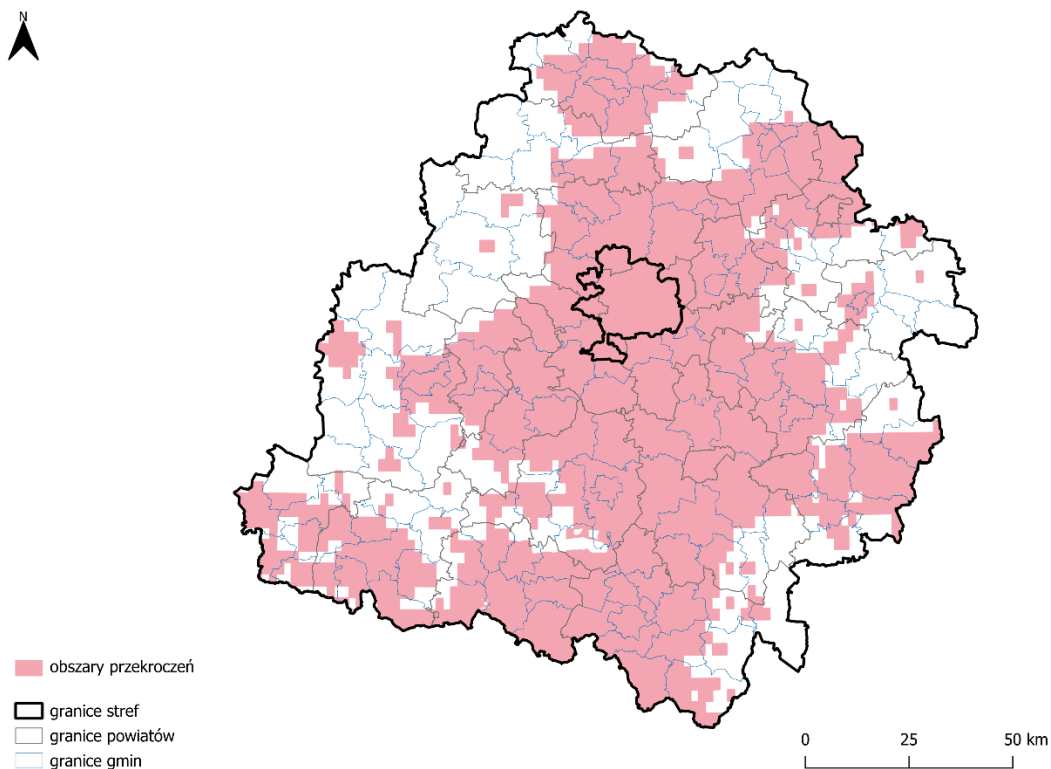
(m) – gmina miejska, (w) – gmina wiejska, (mw) – gmina miejsko-wiejska

Według podziału administracyjnego – stan na 01.01.2024 r.

*gmina miejsko-wiejska Aleksandrów Łódzki (mw) została przedstawiona jako obszar miejski w aglomeracji łódzkiej i jako obszar wiejski w strefie łódzkiej



Rysunek 5.33. Zasięg obszarów przekroczeń średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} określonego w celu ochrony zdrowia ludzi, w województwie łódzkim 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 łódzkim 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 łódzkiego wykonano na podstawie wyników pomiarów z 7 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Podstawę do klasyfikacji obu stref stanowiły pomiary.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa łódzkiego nie wystąpiło przekroczenie poziomu docelowego ozonu określonego w dyrektywie AAQD. Obie strefy województwa w ocenie pod kątem dotrzymania tego kryterium uzyskały klasę A.

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	L. dni > 120 (S8max_d) 3L
1	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzCzerni	Łódź, ul. Czernika	aut.	14
2	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKonsta	Pabianice, ul. Konstantynowska	aut.	8
3	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	Zgierz, ul. Mielczarskiego	aut.	11
4	PL1002	strefa łódzka	LdGajewUjWod	Gajew, Ujęcie Wody	aut.	15
5	PL1002	strefa łódzka	LdParzniUjWo	Parzniewice, Ujęcie Wody	aut.	9
6	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście	aut.	7
7	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	Radomsko, ul. Rolna	aut.	9

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	L. dni >120 (S8max_d) 3L
1	PL1001	aglomeracja łódzka	16
2	PL1002	strefa łódzka	15

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.

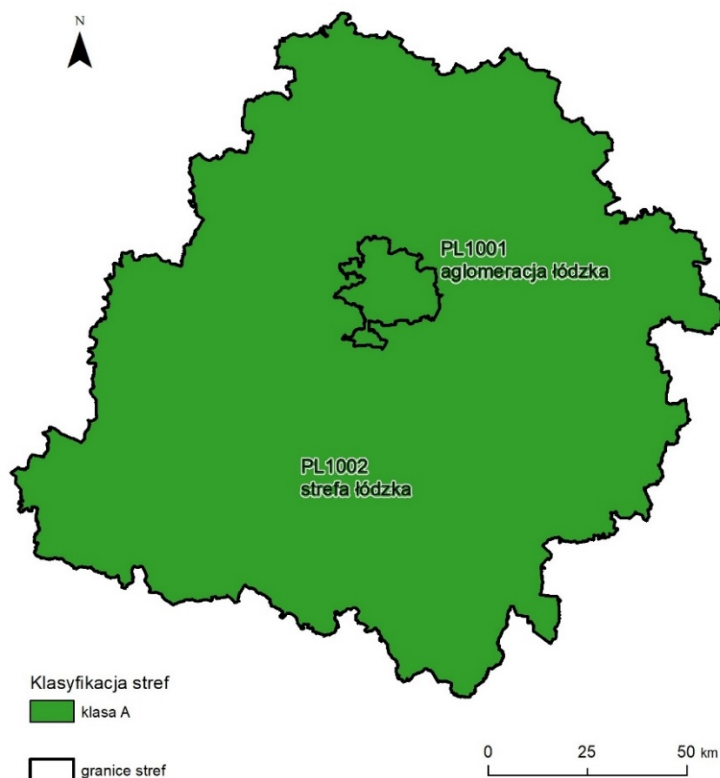
⁵ Do dnia 1 stycznia 2030 r. wartość 120 µg/m³ nie może zostać przekroczona przez więcej niż 25 dni w ciągu roku kalendarzowego uśrednionych w ciągu trzech lat.

Tabela 5.45. Podstawa klasyfikacji stref w województwie łódzkim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla O₃ dla kryterium – dobową maksymalną średnią ośmiogodzinną - ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

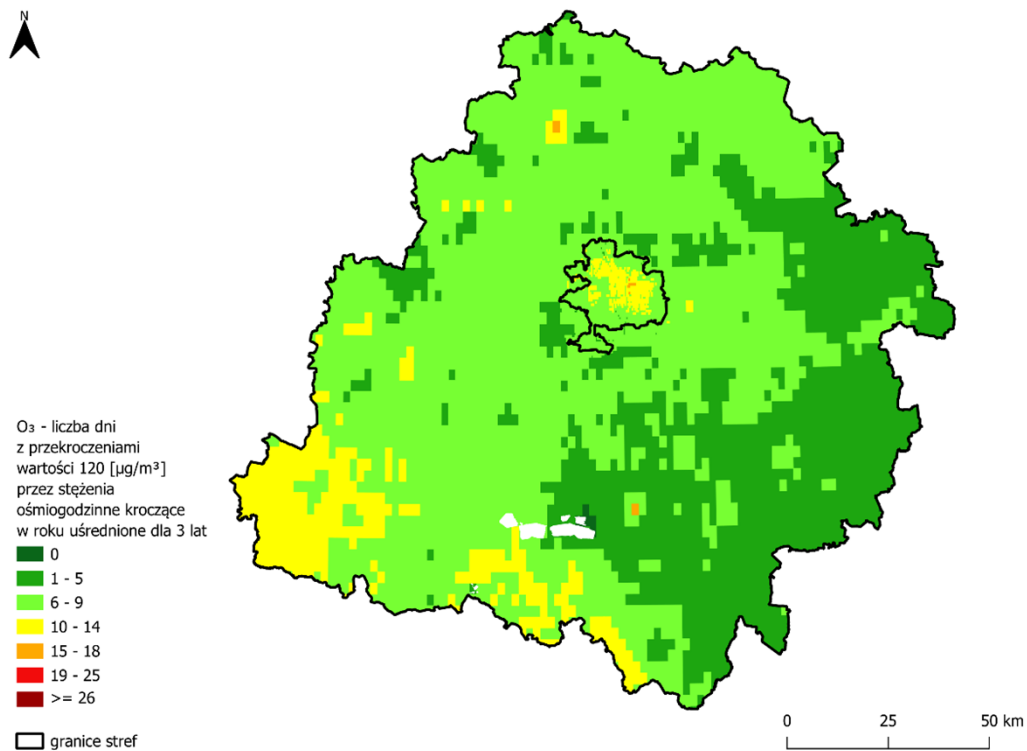
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1001	aglomeracja łódzka	TAK	NIE
2	PL1002	strefa łódzka	TAK	NIE

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	PL1001	aglomeracja łódzka	A
2	PL1002	strefa łódzka	A



Rysunek 5.35. Klasyfikacja stref w województwie łódzkim 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 5.36. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu docelowego O₃ na obszarze województwa łódzkiego – średnia z 3 lat, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: IOŚ-PIB]

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 łódzkim, 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 5.47. 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	PM ₁₀	PM _{2,5}
PL1001	aglomeracja łódzka	A	C	A	A	A	C	C
PL1002	strefa łódzka	A	A	A	A	A	C	C

Tabela 5.48. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń i liczby narażonej ludności wynikające z dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim 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									
PL1001	aglomeracja łódzka	poziom dopuszczalny	śr. roczna	0,8	0,2	2243	0,3	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na głównej drodze leżącej w pobliżu stacji	Łódź (m)
Pył zawieszony PM10 – ochrona zdrowia ludzi									
PL1001	aglomeracja łódzka	poziom dopuszczalny	śr. roczna	318,0	77,8	719 322	89,1	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Łódź (m), Pabianice (m); Zgierz (m); Konstantynów Łódzki (m), Aleksandrów Łódzki (mw)*
PL1002	strefa łódzka	poziom dopuszczalny	śr. roczna	4040,8	22,7	908 691	58,4	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Aleksandrów Łódzki (mw)*; Andrespol (w); Bełchatów (m); Bełchatów (w); Biała (w); Białaczów (mw); Bolimów (mw); Brzeziny (m); Brzeziny (w); Brzeźnio (w); Brójce (w); Buczek (w); Burzenin (w); Chąsno (w); Czarnocin (w); Czarnożyły (w); Dmosin (w); Dobroń (w); Dobryszce (w); Domaniewice (w); Drużbice (w); Drzewica (mw); Działoszyn (mw); Dłutów (w); Gidle (w); Godzianów (w); Gomunice (w); Gorzkowice (w); Grabica (w); Głowno (m); Głowno (w); Głuchów (w); Jeźów (mw); Kamieńsk (mw); Kleszczów (w); Kluki (w); Kobbiele Wielkie (w); Kocierzew Południowy (w); Kodrąb (w); Koluszki (mw); Krzyżanów (w); Ksawerów (w); Kutno (m); Kutno (w); Lgota Wielka (w); Lubochnia (w); Lutomiersk (mw); Ładzice (w); Łask (mw); Łowicz (m); Łowicz (w); Łyszkowice (w); Maków (w); Masłowice (w); Mniszków (w); Mokrsko (w); Moszczenica (w); Nieborów

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
									(w); Nowosolna (w); Nowy Kawęczyn (w); Opoczno (mw); Oporów (w); Ozorków (m); Ozorków (w); Pabianice (w); Pajęczno (mw); Parzęczew (mw); Piotrków Trybunalski (m); Poddębice (mw); Przedbórz (mw); Pątnów (w); Radomsko (m); Radomsko (w); Rawa Mazowiecka (m); Rawa Mazowiecka (w); Rogów (w); Rokiciny (w); Rozprza (mw); Rzgów (mw); Sieradz (m); Sieradz (w); Skierniewice (m); Skierniewice (w); Stryków (mw); Strzelce (w); Sulejów (mw); Szadek (mw); Sławno (w); Słupia (w); Sędziejowice (w); Tomaszów Mazowiecki (m); Tomaszów Mazowiecki (w); Tuszyn (mw); Ujazd (mw); Uniejów (mw); Warta (mw); Widawa (w); Wieluń (mw); Wieruszów (mw); Wierzchlas (w); Wodzierady (w); Wola Krzysztoporska (w); Wolbórz (mw); Wróblew (w); Zapolice (w); Zduny (w); Zduńska Wola (m); Zduńska Wola (w); Żelów (mw); Zgierz (w); Złoczew (mw)
PL1001	aglomeracja łódzka	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	106,5	26,0	398 609	49,4	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Łódź (m), Pabianice (m); Zgierz (m); Konstantynów Łódzki (m), Aleksandrów Łódzki (mw)*
PL1002	strefa łódzka	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	402,4	2,3	406 747	26,2	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Aleksandrów Łódzki (mw)*; Andrespol (w); Bełchatów (m); Brzeziny (m); Brzeziny (w); Czarnożyły (w); Dobroń (w); Dobryszce (w); Gomunice (w); Grabica (w); Głowno (m); Kodrąb (w); Krzyżanów (w); Ksawerów (w); Kutno (m); Kutno (w); Lubochnia (w); Ładzice (w); Łask (mw); Łowicz (m); Łowicz (w); Moszczenica (w); Nowosolna (w); Opoczno (mw); Pabianice (w); Pajęczno (mw); Piotrków Trybunalski (m); Radomsko (m); Radomsko (w); Rzgów (mw); Sieradz (m); Sieradz (w); Skierniewice (m); Skierniewice (w); Stryków (mw); Sulejów (mw); Tomaszów Mazowiecki (m); Tomaszów Mazowiecki (w);

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
									Uniejów (mw); Wieluń (mw); Wola Krzysztoporska (w); Zapolice (w); Zduńska Wola (m); Zduńska Wola (w); Żelów (mw); Zgierz (w)
Pył zawieszony PM2,5 – ochrona zdrowia ludzi									
PL1001	aglomeracja łódzka	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	336,8	82,3	763 415	94,6	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Łódź (m), Pabianice (m); Zgierz (m); Konstantynów Łódzki (m), Aleksandrów Łódzki (mw)*
PL1002	strefa łódzka	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	1752,9	9,8	661 682	42,5	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Aleksandrów Łódzki (mw)*; Andrespol (w); Bełchatów (m); Bełchatów (w); Brzeziny (m); Brzeziny (w); Brójce (w); Buczek (w); Będków (w); Czarnocin (w); Czarnożyły (w); Daszyna (w); Dobroń (w); Dobryszce (w); Domaniewice (w); Drzewica (mw); Działoszyn (mw); Gomunice (w); Gorzkowice (w); Grabica (w); Głowno (m); Głowno (w); Kamieńsk (mw); Kodrąb (w); Koluszki (mw); Krzyżanów (w); Ksawerów (w); Kutno (m); Kutno (w); Lgota Wielka (w); Lubochnia (w); Lutomiersk (mw); Ładzice (w); Łask (mw); Łowicz (m); Łowicz (w); Łęczyca (w); Masłowice (w); Mokrsko (w); Moszczenica (w); Nowa Brzeźnica (w); Nowosolna (w); Opoczno (mw); Oporów (w); Ozorków (m); Ozorków (w); Pabianice (w); Pajęczno (mw); Parzęczew (mw); Piotrków Trybunalski (m); Przedbórz (mw); Pątnów (w); Radomsko (m); Radomsko (w); Rozprza (mw); Rzgów (mw); Rząśnia (w); Sieradz (m); Sieradz (w); Skierniewice (m); Skierniewice (w); Stryków (mw); Strzelce (w); Sulejów (mw); Szadek (mw); Sławno (w); Sędziejowice (w); Tomaszów Mazowiecki (m); Tomaszów Mazowiecki (w); Tuszyń (mw); Ujazd (mw); Uniejów (mw); Wieluń (mw); Witonia (w); Wodzierady (w); Wola Krzysztoporska (w);

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
									Wolbórz (mw); Zapolice (w); Zduńska Wola (m); Zduńska Wola (w); Żelów (mw); Zgierz (w); Żłoczew (mw)
PL1001	aglomeracja łódzka	poziom dopuszczalny	śr. roczna	409,0	100,0	807 389	100,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Łódź (m), Pabianice (m); Zgierz (m); Konstantynów Łódzki (m), Aleksandrów Łódzki (mw)*
PL1002	strefa łódzka	poziom dopuszczalny	śr. roczna	10 678,1	60,0	1 317 750	84,7	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Aleksandrów (w); Aleksandrów Łódzki (mw)*; Andrespol (w); Bedno (w); Bełchatów (m); Bełchatów (w); Biała (w); Biała Rawska (mw); Białaczów (mw); Bielawy (w); Bolesławiec (mw); Bolimów (mw); Brzeziny (m); Brzeziny (w); Brzeźno (w); Brójce (w); Buczek (w); Budziszewice (w); Burzenin (w); Błaszki (mw); Będków (w); Chąśno (w); Cielądz (w); Czarnocin (w); Czarnożyły (w); Czastary (w); Czerniewice (w); Dalików (w); Daszyna (w); Dmosin (w); Dobroń (w); Dobryszce (w); Domaniewice (w); Drużbice (w); Drzewica (mw); Działoszyn (mw); Dłutów (w); Dąbrowice (mw); Galewice (w); Gidle (w); Godzianów (w); Gomunice (w); Gorzkowice (w); Grabica (w); Głowno (m); Głowno (w); Głuchów (w); Góra Świętej Małgorzaty (w); Inowłódz (mw); Jeżów (mw); Kamieńsk (mw); Kietczykłów (w); Kleszczów (w); Klonowa (w); Kluki (w); Kobbiele Wielkie (w); Kocierzew Południowy (w); Kodrąb (w); Koluszki (mw); Konopnica (w); Kowiesy (w); Krośniewice (mw); Krzyżanów (w); Ksawerów (w); Kutno (m); Kutno (w); Lgota Wielka (w); Lipce Reymontowskie (w); Lubochnia (w); Lutomiersk (mw); Lututów (mw); Ładzice (w); Łanięta (w); Łask (mw); Łowicz (m); Łowicz (w); Łubnice (w); Łyszkowice (w); Łęczycza (m); Łęczycza (w); Łęki Szlacheckie (w); Maków (w); Masłowice (w); Mniszków (w); Mokrsko (w); Moszczenica (w); Nieborów

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
									(w); Nowa Brzeźnica (w); Nowe Ostrowy (w); Nowosolna (w); Nowy Kawęczyn (w); Opoczno (mw); Oporów (w); Osjaków (mw); Ostrówek (w); Ozorków (m); Ozorków (w); Pabianice (w); Pajęczno (mw); Paradyż (w); Parzęczew (mw); Piotrków Trybunalski (m); Piątek (mw); Poddębice (mw); Poświętne (w); Przedbórz (mw); Pątnów (w); Radomsko (m); Radomsko (w); Rawa Mazowiecka (m); Rawa Mazowiecka (w); Rogów (w); Rokiciny (w); Rozprza (mw); Rusiec (w); Rzgów (mw); Rząśnia (w); Ręczno (w); Siemkowice (w); Sieradz (m); Sieradz (w); Skierniewice (m); Skierniewice (w); Skomlin (w); Sokolniki (w); Stryków (mw); Strzelce (w); Strzelce Wielkie (w); Sulejów (mw); Sulmierzyce (w); Szadek (mw); Szczerców (w); Sławno (w); Słupia (w); Sędziejowice (w); Tomaszów Mazowiecki (m); Tomaszów Mazowiecki (w); Tuszyń (mw); Ujazd (mw); Warta (mw); Wartkowice (w); Widawa (w); Wielgomłyny (w); Wieluń (mw); Wieruszów (mw); Wierzchnas (w); Witonia (w); Wodzierady (w); Wola Krzysztoporska (w); Wolbórz (mw); Wróblew (w); Zadzim (w); Zapolice (w); Zduny (w); Zduńska Wola (m); Zduńska Wola (w); Żelów (mw); Zgierz (w); Żłoczew (mw); Żarnów (mw); Żelechlinek (w); Żychlin (mw); Żytno (w)

(m) – gmina miejska, (w) – gmina wiejska, (mw) – gmina miejsko-wiejska

Według podziału administracyjnego – stan na 01.01.2024 r.

*gmina miejsko-wiejska Aleksandrów Łódzki (mw) została przedstawiona jako obszar miejski w aglomeracji łódzkiej i jako obszar wiejski w strefie łódzkiej

6. Podsumowanie dodatkowej oceny jakości powietrza

Dodatkowa roczna ocena jakości powietrza za 2024 rok dla stref województwa łódzkiego 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 PM2,5, 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 łódzkiego sklasyfikowano dwie strefy: aglomerację łódzką i strefę łódzką.

Podstawę do klasyfikacji stref i wyznaczenia obszarów przekroczeń stanowiły wyniki pomiarów wykonanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2024 r. i wyniki modelowania 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 – aglomeracja łódzka i strefa łódzka – termin osiągnięcia ww. poziomów docelowych określony w dyrektywie AAQD - 11.12.2026 r.;
 2. poziomów dopuszczalnych:
 - 1) dwutlenku azotu - średnioroczny poziom dopuszczalny – aglomeracja łódzka;
 - 2) pyłu zawieszonego PM10 - średnioroczny poziom dopuszczalny - aglomeracja łódzka i strefa łódzka; dobowy poziom dopuszczalny - aglomeracja łódzka i strefa łódzka;
 - 3) pyłu zawieszonego PM2,5 - średnioroczny poziom dopuszczalny - aglomeracja łódzka i strefa łódzka; dobowy poziom dopuszczalny - aglomeracja łódzka i strefa łódzka;
- 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
PL1001	aglomeracja łódzka	A	C	A	A	A	C	C	A	A	C
PL1002	strefa łódzka	A	A	A	A	A	C	C	A	A	C

Oznacza to, że w przypadku dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza za rok 2024 (wykonanej wg zapisów dyrektywy AAQD) w porównaniu z oceną roczną wykonaną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 870), przekroczenia poziomów

dopuszczalnych/docelowych dotyczą nie tylko pyłu zawieszonego PM_{2,5} i benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM₁₀, ale również pyłu zawieszonego PM₁₀ i NO₂. Ponadto, znacząco uległ zwiększeniu obszar przekroczeń i liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywne stężenia poszczególnych zanieczyszczeń. W przypadku np. stężenia średniorocznego pyłu zawieszonym PM_{2,5} obszar przekroczeń dotyczy powierzchni całej aglomeracji łódzkiej i wszystkich jej mieszkańców oraz blisko 60% powierzchni strefy łódzkiej i 85% liczby mieszkańców strefy łódzkiej. Znaczący przyrost obszarów przekroczeń i liczby mieszkańców zamieszkujących te obszary dotyczy również pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM₁₀. Jedynie przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego NO₂ dotyczy tylko małego fragmentu odcinka jednej z głównych arterii komunikacyjnych w aglomeracji łódzkiej.