



**Główny Inspektorat
Ochrony Środowiska**

**DODATKOWA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA
ZA ROK 2024
DLA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO**

**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 Olsztynie

ul. Księdza Wacława Osińskiego 12/13

DODATKOWA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2024 DLA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO

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

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

Tomasz Pawlak – wojewódzki koordynator oceny

Magdalena Rogawska

Olsztyn, czerwiec 2025

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	4
2. Kryteria i metody dodatkowej oceny jakości powietrza	4
2.1. Kryteria oceny jakości powietrza	4
2.2. Zaokrąglanie wyników obliczeń w ocenie jakości powietrza przy porównaniu z wartościami kryteriów	6
2.3. Metody oceny jakości powietrza	8
3. Obszar podlegający dodatkowej ocenie jakości powietrza	8
3.1. Podział województwa na strefy	8
4. System rocznej oceny jakości powietrza w województwie	10
4.1. System pomiarów zanieczyszczeń powietrza	10
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 PM ₁₀	15
5.1.2. Kadm (Cd) w pyłe zawieszonym PM ₁₀	18
5.1.3. Benzo(a)piren B(a)P w pyłe zawieszonym PM ₁₀	19
5.1.4. Podsumowanie wyników dodatkowej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy docelowe do dotrzymania od 12 grudnia 2026 r.	23
5.2. Ocena dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe do dotrzymania od 01 stycznia 2030 r.	25
5.2.1. Dwutlenek siarki (SO ₂)	25
5.2.2. Dwutlenek azotu (NO ₂)	30
5.2.3. Tlenek węgla (CO)	35
5.2.4. Benzen (C ₆ H ₆)	37
5.2.5. Pył zawieszony PM ₁₀	38
5.2.6. Pył zawieszony PM _{2,5}	45
5.2.7. Ozon (O ₃)	52
5.2.8. Podsumowanie wyników dodatkowej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne do dotrzymania od 01 stycznia 2030 r.	55
6. Podsumowanie dodatkowej oceny jakości powietrza	58

1. Wstęp

Niniejszy dokument stanowi raport z dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza dla województwa warmińsko-mazurskiego wykonanej na podstawie wyników pomiarów oraz wyników modelowania matematycznego za rok 2024. Zasadniczym elementem analiz było sklasyfikowanie stref województwa warmińsko-mazurskiego 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) z wykorzystaniem modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu wykonanego przez Instytut Ochrony Środowiska Państwowy Instytut Badawczy (IOŚ-PIB) dla roku 2024. Do modelowania matematycznego wykonanego na potrzeby dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza za rok 2024 oraz analiz zawartych w tym dokumencie wykorzystane zostały dane o emisjach zanieczyszczeń do powietrza zgromadzone w Centralnej Bazie Emisyjnej znajdującej się w Krajowym Ośrodku Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) działającym w ramach IOŚ-PIB.

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

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

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

2. Kryteria i metody dodatkowej oceny jakości powietrza

2.1. Kryteria oceny jakości powietrza

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

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

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

Lista zanieczyszczeń, dla których wykonano dodatkową ocenę obejmuje 10 substancji:

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

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

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

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

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

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

Substancja	Okres uśredniania	Poziom dopuszczalny	Dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym
Tlenek węgla (CO)	1 dzień	4 mg/m ³	18 razy
Arsen (As)	rok kalendarzowy	6,0 ng/m ³	
Kadm (Cd)	rok kalendarzowy	5,0 ng/m ³	
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1,0 ng/m ³	

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

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

Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie AAQD:

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

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

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

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

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

Parametry statystyczne określane na podstawie serii wyników pomiarów stężeń zanieczyszczenia oblicza się w oparciu o dane niezaokrąglone (wartości stężeń uzyskane z pomiarów, z pełną dostępną liczbą miejsc po przecinku). Zgodnie z obowiązującymi zasadami wykonywania oceny jakości powietrza

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

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

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

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

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

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

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

2.3. Metody oceny jakości powietrza

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

Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Przypisanie strefie klasy C nie oznacza także konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń.

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

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

3. Obszar podlegający dodatkowej ocenie jakości powietrza

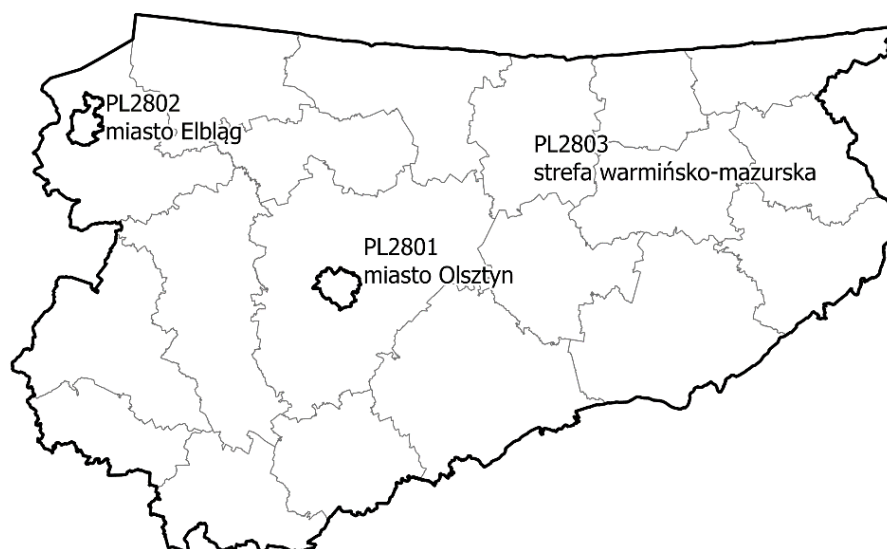
3.1. Podział województwa na strefy

Zgodnie z ustawą Poś w województwie warmińsko-mazurskim strefy stanowią: miasto Olsztyn, miasto Elbląg i strefa warmińsko-mazurska (tab. 3.1 i rys. 3.1).

Dodatkową ocenę jakości powietrza za rok 2024, pod kątem ochrony zdrowia ludzi, w województwie warmińsko-mazurskim wykonano dla wszystkich 3 stref.

Tabela 3.1. Zestawienie stref w warmińsko-mazurskim 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	PL2801	miasto Olsztyn	miasto	88	167 311
2	PL2802	miasto Elbląg	miasto	80	112 923
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	reszta województwa	24 006	1 077 676



 granice stref
 granice powiatów

0 25 50 km

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

- pomiary automatyczne,
- pomiary manualne prowadzone codziennie.

W 2024 r. w ramach systemu PMS, na terenie województwa warmińsko-mazurskiego funkcjonowało ogółem 10 stacji pomiarowych. Pomiary realizowane były przez:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – monitoring w wojewódzkiej sieci stacji i punktów pomiarowych, w ramach ogólnopolskiego systemu monitoringu jakości powietrza – 9 stacji pomiarowych,
- Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy – monitoring jakości powietrza dla potrzeb programów EMEP i GAW/WMO na 1 stacji w Puszczy Boreckiej.

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.

Nowa dyrektywa AAQD wymaga, aby podstawą do oceny w odniesieniu do NO₂, pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} były wyniki ze stacji oddziaływania transportu (stacje typu hotspot). W województwie warmińsko-mazurskim brak jest ww. stacji. W odniesieniu do dokonania klasyfikacji ww. zanieczyszczeń w 2024 roku w żadnej ze stref nie funkcjonowała stacja oddziaływania transportu, tym samym nie było wystarczającej liczby stanowisk typu hotspot. Natomiast dla pozostałych zanieczyszczeń liczba stanowisk była wystarczająca do dokonania klasyfikacji stref, zgodnie z wymaganiami nowej dyrektywy w odniesieniu do kryterium ochrony zdrowia ludzi.

Wszystkie stanowiska pomiarowe wykorzystane w dodatkowej ocenie za 2024 r. spełniały wymagania dotyczące jakości danych wynikające z nowej dyrektywy AAQD, w tym wymaganego procentu ważnych danych w roku.

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 lokalizacje stacji pomiarowych, dla substancji wykorzystanych w dodatkowej ocenie za rok 2024.

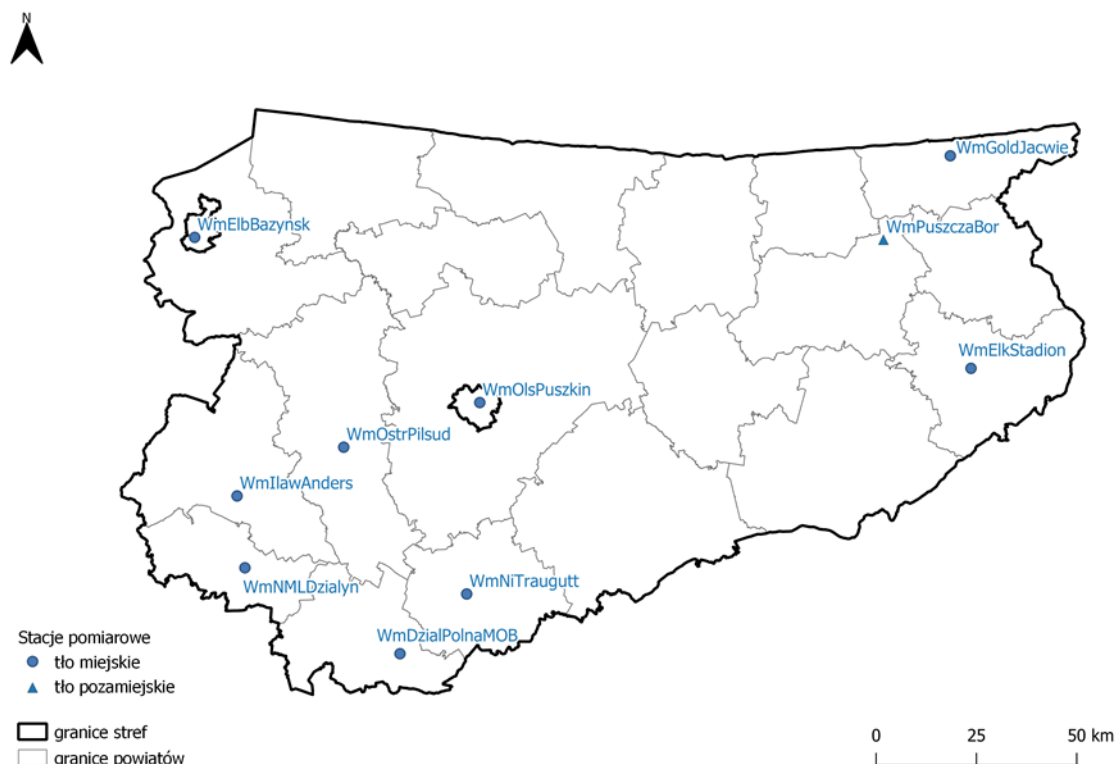
Tabela 4.1. Zestawienie stacji pomiarowych, z których wyniki zostały wykorzystane w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres stacji	Powiat	Gmina	Szer. geogr.	Dł. geogr.	Typ obszaru	Typ stacji
1	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszkina	Olsztyn, ul. Puszkina	Olsztyn , ul. Puszkina 16	Olsztyn	Olsztyn	53,789233	20,486075	miejski	tło
2	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	Elbląg, ul. Bażyńskiego	Elbląg, ul. Bażyńskiego 6	Elbląg	Elbląg	54,167847	19,410942	miejski	tło
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmElkStadion	Elk, ul. Piłsudskiego	Elk, ul. Piłsudskiego 27	ełcki	Elk	53,828389	22,348338	miejski	tło
4	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmGoldJacwie	Gołdap, ul. Jaćwieska	Gołdap, ul. Jaćwieska 17	gołdapski	Gołdap	54,305908	22,307681	miejski	tło
5	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmIlawAnders	Iława, ul. Andersa	Iława, ul. Andersa 8a	iławski	Iława	53,587873	19,564908	miejski	tło
6	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmDzialPolnaMOB	Działdowo, ul. Polna 6	Działdowo, ul. Polna 6	działdowski	Działdowo	53,230042	20,168666	miejski	tło
7	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNMLDzialyn	Nowe Miasto Lubawskie, ul. Działyńskich	Nowe Miasto Lubawskie ul. Działyńskich 17	nowomiejski	Nowe Miasto Lubawskie	53,426812	19,592335	miejski	tło
8	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNiTraugutt	Nidzica, ul. Traugutta	Nidzica, ul. Traugutta	nidzicki	Nidzica	53,361112	20,422046	miejski	tło
9	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmOstrPilsud	Ostróda, ul. Piłsudskiego	Ostróda, ul. Piłsudskiego 4	ostródzki	Ostróda	53,694587	19,969041	miejski	tło
10	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	Diabla Góra, Puszcza Borecka	Diabla Góra	giżycki	Kruklanki	54,124819	22,038056	pozamiejski	tło

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

L.p.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Typ stanowiska	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru
1	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	tło	As(PM10)	man.
2	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	tło	B(a)P(PM10)	man.
3	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	tło	C ₆ H ₆	aut.
4	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	tło	Cd(PM10)	man.
5	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	tło	CO	aut.
6	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	tło	NO ₂	aut.
7	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	tło	O ₃	aut.
8	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	tło	PM10	man.
9	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	tło	PM2,5	man.
10	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	tło	SO ₂	aut.
11	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	tło	As(PM10)	man.
12	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	tło	B(a)P(PM10)	man.
13	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	tło	C ₆ H ₆	aut.
14	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	tło	Cd(PM10)	man.
15	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	tło	CO	aut.
16	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	tło	NO ₂	aut.
17	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	tło	O ₃	aut.
18	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	tło	PM10	man.
19	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	tło	PM2,5	man.
20	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	tło	SO ₂	aut.
21	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmDzialPolnaM OB	tło	B(a)P(PM10)	man.
22	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmDzialPolnaM OB	tło	PM10	man.
23	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmDzialPolnaM OB	tło	PM2,5	aut.
24	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmElkStadion	tło	C ₆ H ₆	aut.
25	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmElkStadion	tło	NO ₂	aut.
26	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmElkStadion	tło	O ₃	aut.
27	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmElkStadion	tło	PM10	aut.

L.p.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Typ stanowiska	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru
28	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmElkStadion	tło	PM2,5	man.
29	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmElkStadion	tło	SO ₂	aut.
30	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmGoldJacwie	tło	PM10	aut.
31	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmIlawAnders	tło	B(a)P(PM10)	man.
32	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmIlawAnders	tło	PM10	man.
33	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNiTraugutt	tło	As(PM10)	man.
34	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNiTraugutt	tło	B(a)P(PM10)	man.
35	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNiTraugutt	tło	Cd(PM10)	man.
36	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNiTraugutt	tło	PM10	man.
37	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNMLDzialyn	tło	B(a)P(PM10)	man.
38	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNMLDzialyn	tło	PM10	man.
39	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmOstrPilsud	tło	B(a)P(PM10)	man.
40	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmOstrPilsud	tło	CO	aut.
41	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmOstrPilsud	tło	NO ₂	aut.
42	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmOstrPilsud	tło	O ₃	aut.
43	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmOstrPilsud	tło	PM10	man.
44	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmOstrPilsud	tło	PM2,5	man.
45	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	tło	As(PM10)	man.
46	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	tło	B(a)P(PM10)	man.
47	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	tło	Cd(PM10)	man.
48	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	tło	NO ₂	aut.
49	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	tło	O ₃	aut.
50	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	tło	PM10	man.
51	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	tło	PM2,5	man.
52	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	tło	SO ₂	aut.



Rysunek 4.1. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie warmińsko-mazurskim, 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 warmińsko-mazurskim Raport wojewódzki za rok 2024” (<https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/2082>)).

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 wyniki pomiaru nie wykazały przekroczenia, a modelowanie je wykazało, za podstawę do klasyfikacji stref przyjmowano wyniki modelowania.

4.3. Inne metody oceny jakości powietrza

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

5. Wyniki dodatkowej oceny jakości powietrza

W poniższych podrozdziałach przedstawiono wyniki dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza za 2024 r. przeprowadzonej w województwie warmińsko-mazurskim dla parametrów zanieczyszczeń.

Zgodnie z przepisami dyrektywy AAQD podstawą do wykonania oceny były wyniki pomiarów jakości powietrza i 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 warmińsko-mazurskim 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 warmińsko-mazurskiego wykonano na podstawie wyników z 4 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 warmińsko-mazurskiego 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	Nazwa	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność	Średnia Sa
-----	-----	-------	------------	--------------	-------------	-------------	------------

	strefy	strefy				[%]	[ng/m ³]
1	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszkina	Olsztyn ul. Puszkina	man.	98	0,5
2	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	Elbląg ul. Bażyńskiego	man.	98	0,5
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNiTraugutt	Nidzica ul. Traugutta	man.	98	0,5
4	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	Diabla Góra, Puszcza Borecka	man.	94	0,2

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]

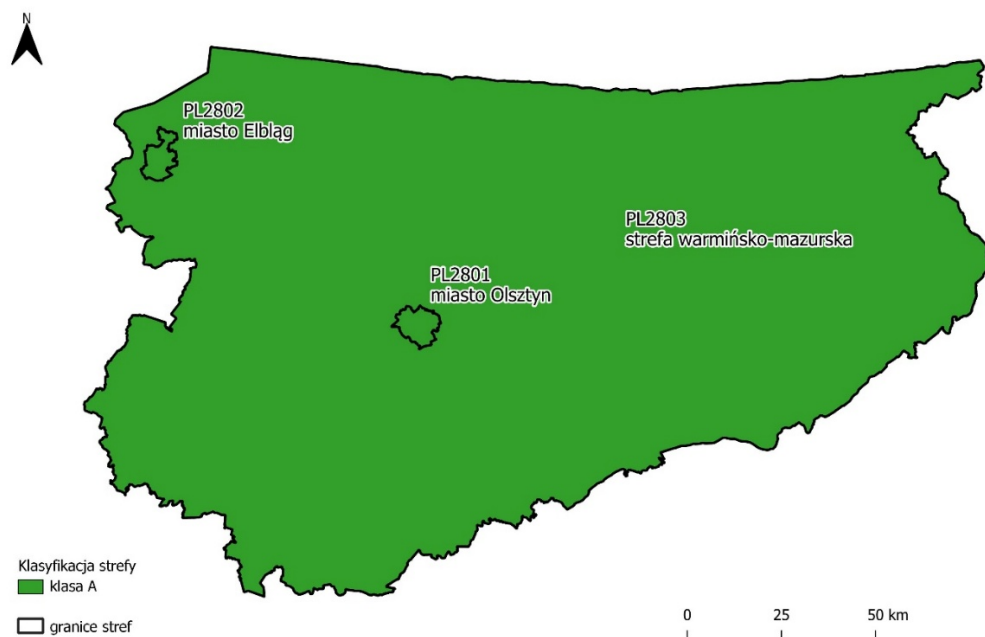
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna średnia roczna w strefie Sa [ng/m ³]
1	PL2801	miasto Olsztyn	0,6
2	PL2802	miasto Elbląg	0,5
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	0,6

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

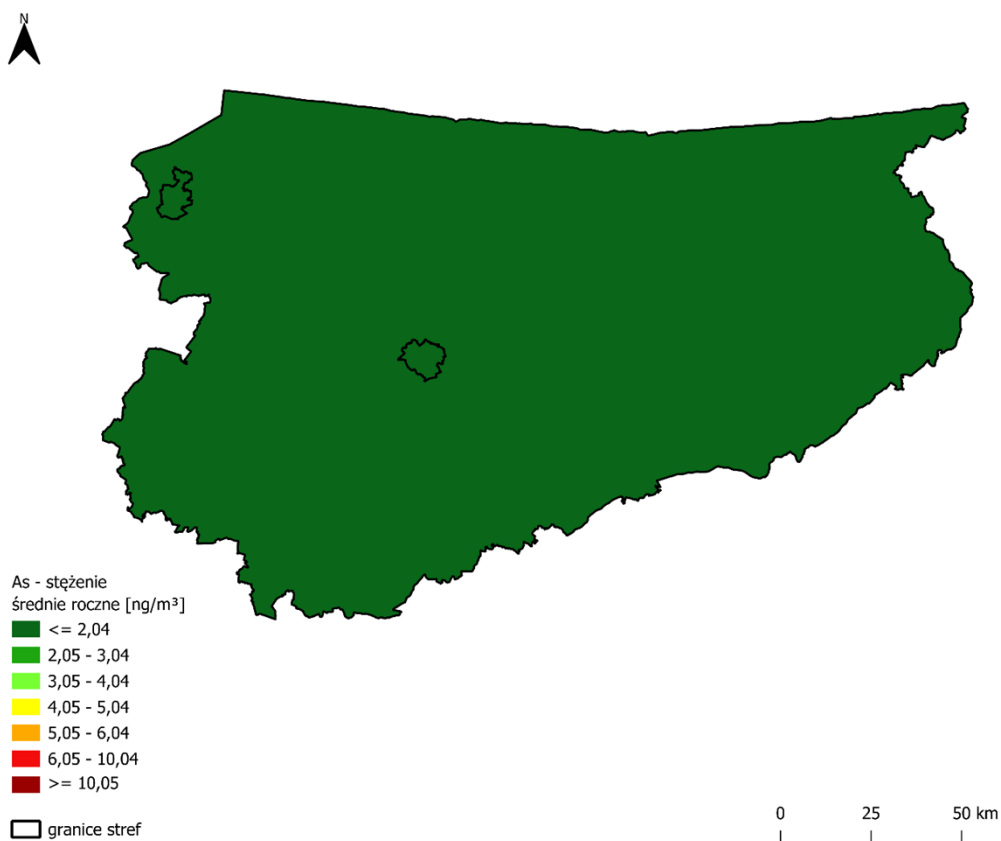
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL0201	miasto Olsztyn	TAK	NIE
2	PL0203	miasto Elbląg	TAK	NIE
3	PL0204	strefa warmińsko-mazurska	TAK	NIE

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	PL2801	miasto Olsztyn	A
2	PL2802	miasto Elbląg	A
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	A



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



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

5.1.2. Kadm (Cd) w pyłe zawieszonym PM10

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

Ocenę pod kątem stężeń Cd oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10 w strefach województwa warmińsko-mazurskiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 4 stanowisk pomiarowych. Oznaczenia stężeń tego metalu w pyłe zawieszonym PM10 wykonywano z prób łączonych (z 7 dni).

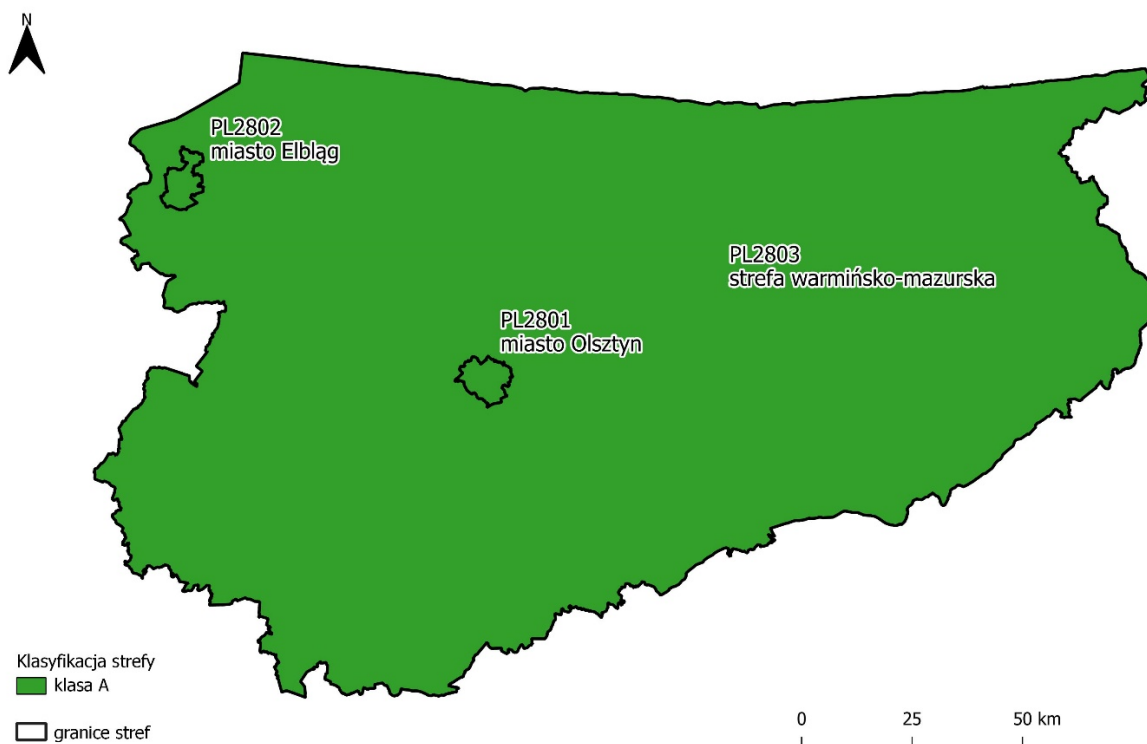
W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa warmińsko-mazurskiego nie zanotowano przekroczeń normy średniorocznej dla Cd oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

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	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszkIn	Olsztyn ul. Puszkina	man.	98	0,1
2	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	Elbląg ul. Bażyńskiego	man.	98	0,1
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNiTraugutt	Nidzica ul. Traugutta	man.	98	0,1
4	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	Diabla Góra, Puszcza Borecka	man.	94	0,1

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	PL2801	miasto Olsztyn	A
2	PL2802	miasto Elbląg	A
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	A



Rysunek 5.3. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim 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 warmińsko-mazurskiego wykonano na podstawie wyników z 8 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Oznaczenia stężeń B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 wykonywano z prób łączonych (z 7 dni). Podstawę do klasyfikacji stref stanowił pomiar.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie strefy warmińsko-mazurskiej średnioroczny poziom docelowy został przekroczony na dwóch stacjach w strefie warmińsko-mazurskiej tj. w Nowym Mieście Lubawskim i Działdowie. Strefa warmińsko-mazurska została sklasyfikowana do klasy C, a dwie pozostałe strefy do klasy A.

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna Sa [ng/m ³]
1	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	Olsztyn,	man.	98	0,27

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna Sa [ng/m ³]
				ul. Puszkina			
2	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	Elbląg, ul. Bażyńskiego	man.	99	0,41
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmIławAnders	Iława, ul. Andersa	man.	99	0,77
4	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmDzialPolnMOB	Działdowo, ul. Polna	man.	94	2,88
5	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNMLDzialyn	Nowe Miasto Lubawskie, ul. Działyńskich	man.	94	3,25
6	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNiTraugutt	Nidzica, ul. Traugutta	man.	98	1,00
7	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	Diabla Góra, Puszcza Borecka	man.	94	0,30
8	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmOstrPilsud	Ostróda, ul. Piłsudskiego	man.	99	0,46

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

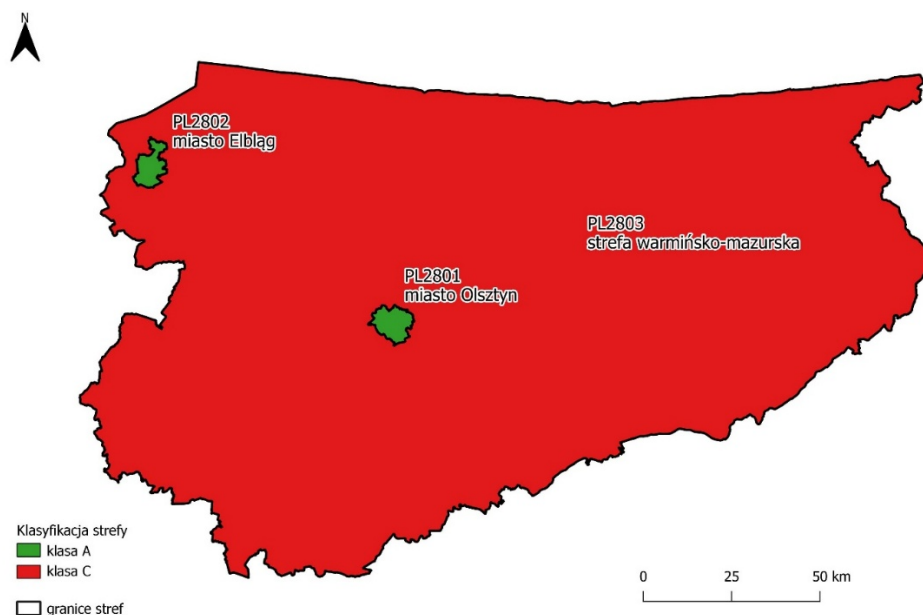
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna średnia roczna w strefie Sa [ng/m ³]
1	PL2801	miasto Olsztyn	1,00
2	PL2802	miasto Elbląg	0,95
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	3,38

Tabela 5.9. Podstawa klasyfikacji stref w województwie warmińsko-mazurskim 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]

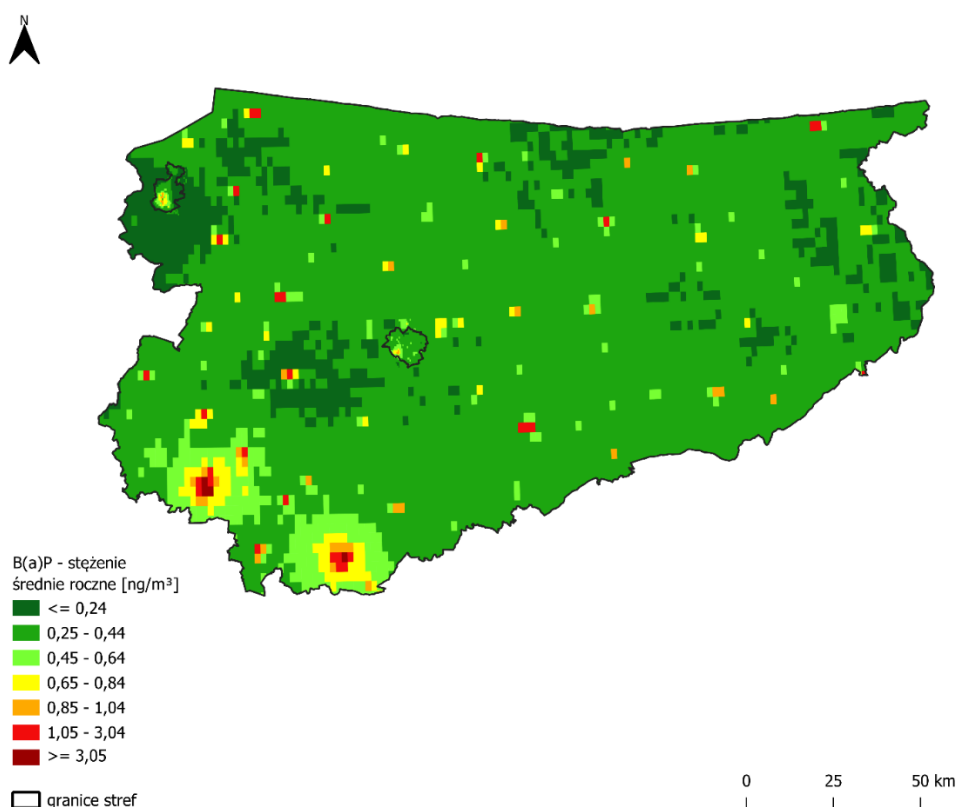
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL2801	miasto Olsztyn	TAK	NIE
2	PL2802	miasto Elbląg	TAK	NIE
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	TAK	NIE

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	PL2801	miasto Olsztyn	A
2	PL2802	miasto Elbląg	A
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	C



Rysunek 5.4. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim 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]

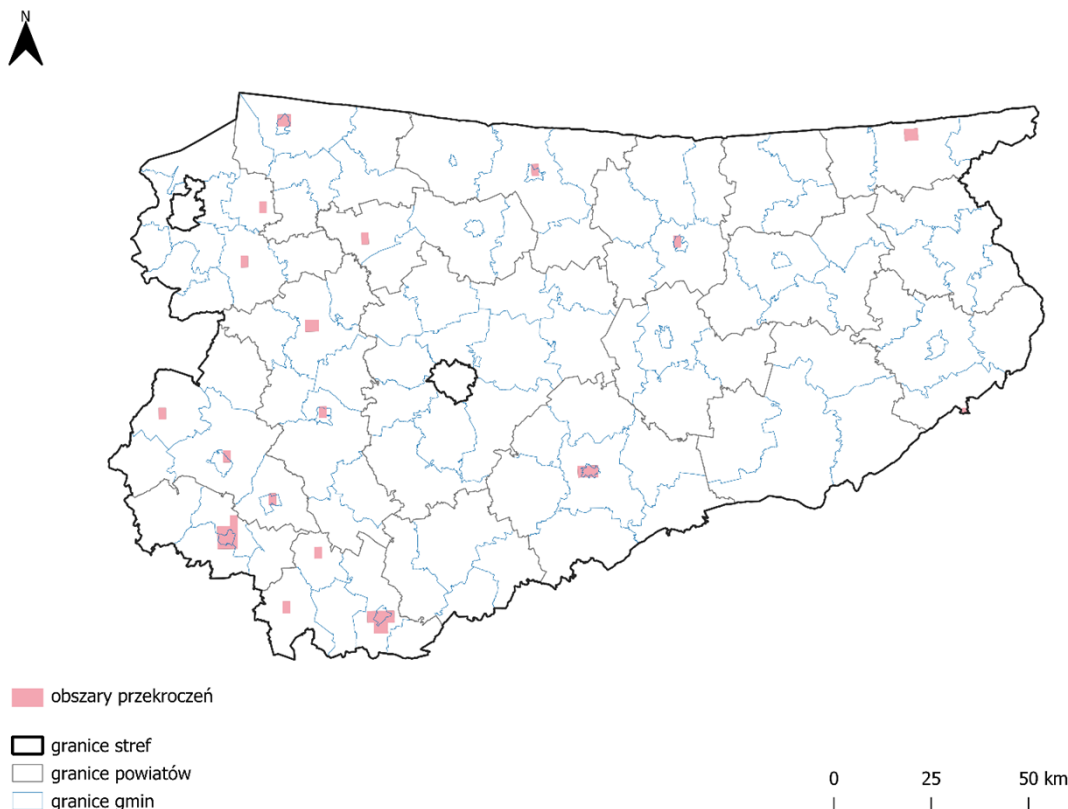


Rysunek 5.5. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

Tabela 5.11. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10, w dodatkowej ocenie za 2024 rok w województwie warmińsko-mazurskim, 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
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	poziom docelowy	śr. roczna	153,3	0,6	168 657	15,7	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Bartoszyce (m); Bartoszyce (w); Braniewo (m); Braniewo (w); Działdowo (m); Działdowo (w); Gołdap (mw); Iława (m); Iława (w); Kętrzyn (m); Kętrzyn (w); Kurzętnik (w); Lidzbark (mw); Lubawa (m); Lubawa (w); Młynary (mw); Morąg (mw); Nowe Miasto Lubawskie (m); Nowe Miasto Lubawskie (w); Orneta (mw); Ostróda (m); Ostróda (w); Pasłęk (mw); Prostki (w); Rybno (w); Susz (mw); Szczytno (m); Szczytno (w)

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



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

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

W wyniku dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza wykonanej na podstawie danych za 2024 r., określona została strefa w województwie warmińsko-mazurskim, w której 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
PL2801	miasto Olsztyn	A	A	A
PL2802	miasto Elbląg	A	A	A
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	A	A	C

Tabela 5.13. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń i liczby narażonej ludności wynikające z dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim 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									
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	poziom docelowy	śr. roczna	153,3	0,6	168 657	15,7	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Bartoszyce (m); Bartoszyce (w); Braniewo (m); Braniewo (w); Działdowo (m); Działdowo (w); Gołdap (mw); Iława (m); Iława (w); Kętrzyn (m); Kętrzyn (w); Kurzętnik (w); Lidzbark (mw); Lubawa (m); Lubawa (w); Młynary (mw); Morąg (mw); Nowe Miasto Lubawskie (m); Nowe Miasto Lubawskie (w); Orneta (mw); Ostróda (m); Ostróda (w); Pasłęk (mw); Prostki (w); Rybno (w); Susz (mw); Szczytno (m); Szczytno (w)

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

W poniższych podrozdziałach przedstawiono wyniki dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza za 2024 r. przeprowadzonej w województwie warmińsko-mazurskim 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 warmińsko-mazurskiego wykonano na podstawie wyników z 4 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Podstawę do klasyfikacji stref stanowiły wyniki pomiarów.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa warmińsko-mazurskiego nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych SO₂ określonych w dyrektywie AAQD norm: 1 godzinnego, średniodobowego i średniorocznego, co, co spowodowało zaliczenie stref do klasy A w odniesieniu do każdego ocenianego parametru.

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	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	Olsztyn, ul. Puszkina	aut.	98	0	13	0	11	7
2	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	Elbląg, ul. Bażyńskiego	aut.	100	0	13	0	9	5
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmElkStadion	Elk, ul. Piłsudskiego	aut.	98	0	16	0	10	6
4	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	Diabla Góra, Puszcza Borecka	aut.	94	0	2	0	1	1

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	PL2801	miasto Olsztyn	24	11	7
2	PL2802	miasto Elbląg	31	9	5
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	37	10	6

Tabela 5.16. Podstawa klasyfikacji stref w województwie warmińsko-mazurskim 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	PL2801	miasto Olsztyn	TAK	NIE
2	PL2802	miasto Elbląg	TAK	NIE
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	TAK	NIE

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

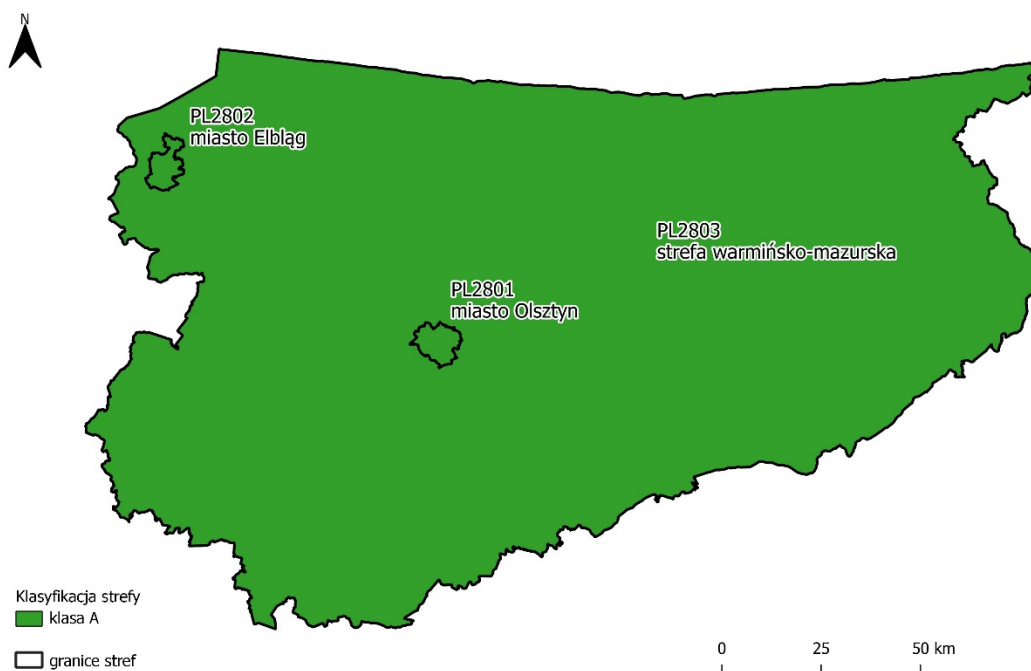
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL2801	miasto Olsztyn	TAK	NIE
2	PL2802	miasto Elbląg	TAK	NIE
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	TAK	NIE

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

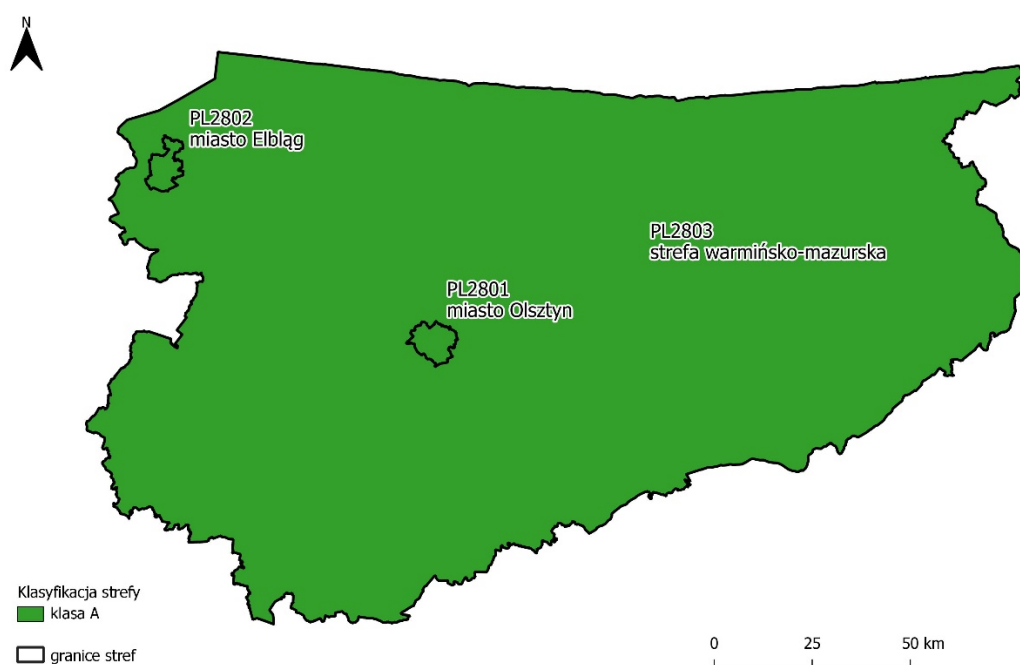
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL2801	miasto Olsztyn	TAK	NIE
2	PL2802	miasto Elbląg	TAK	NIE
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	TAK	NIE

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

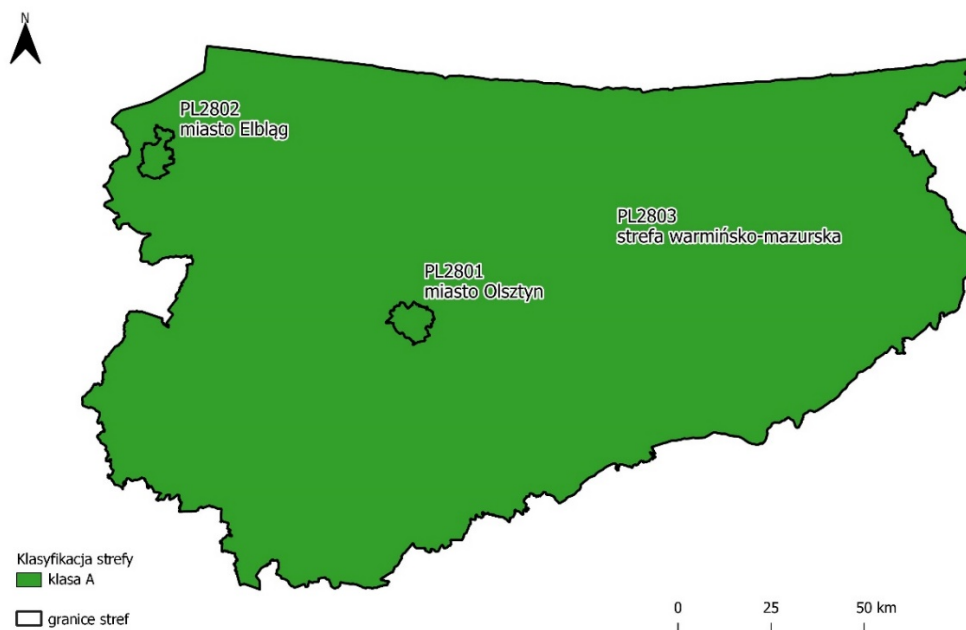
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla SO ₂	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 1 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL2801	miasto Olsztyn	A	A	A	A
2	PL2802	miasto Elbląg	A	A	A	A
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A



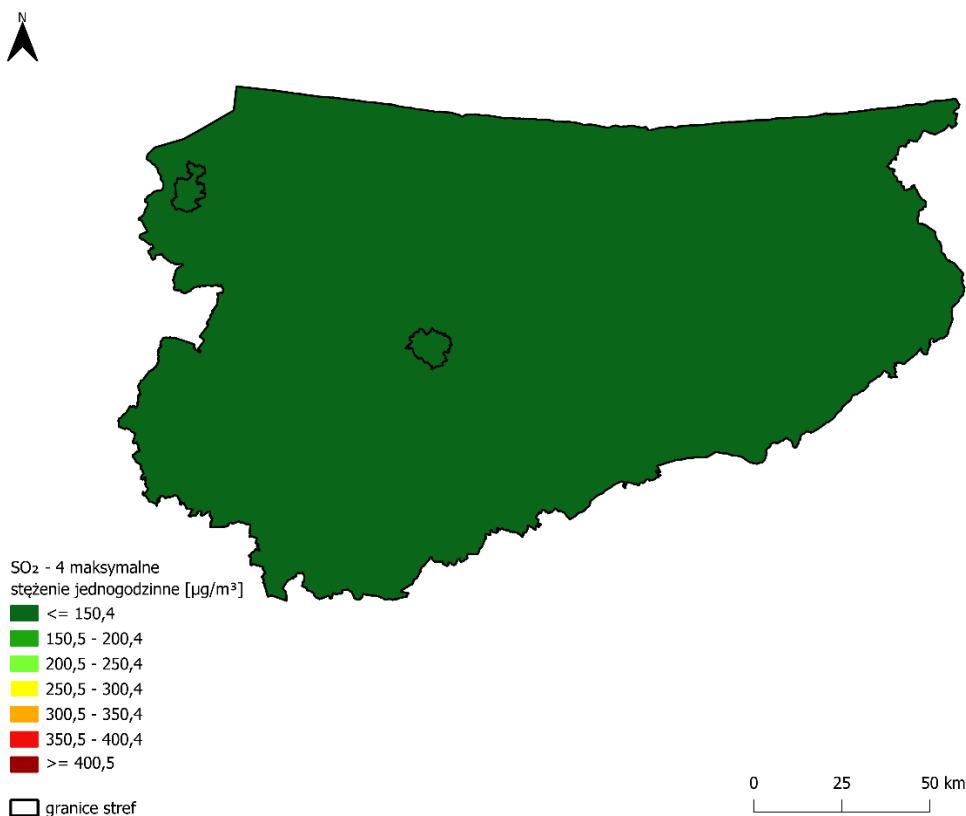
Rysunek 5.7. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO_2 , dla czasu uśredniania - 1 godzina, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



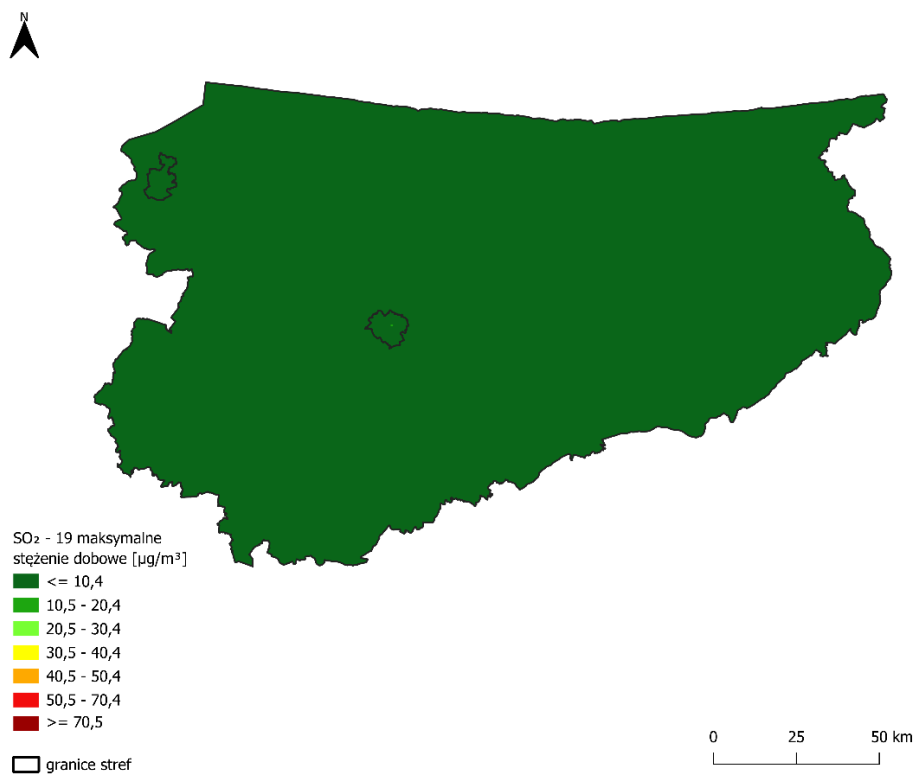
Rysunek 5.8. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO_2 , dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



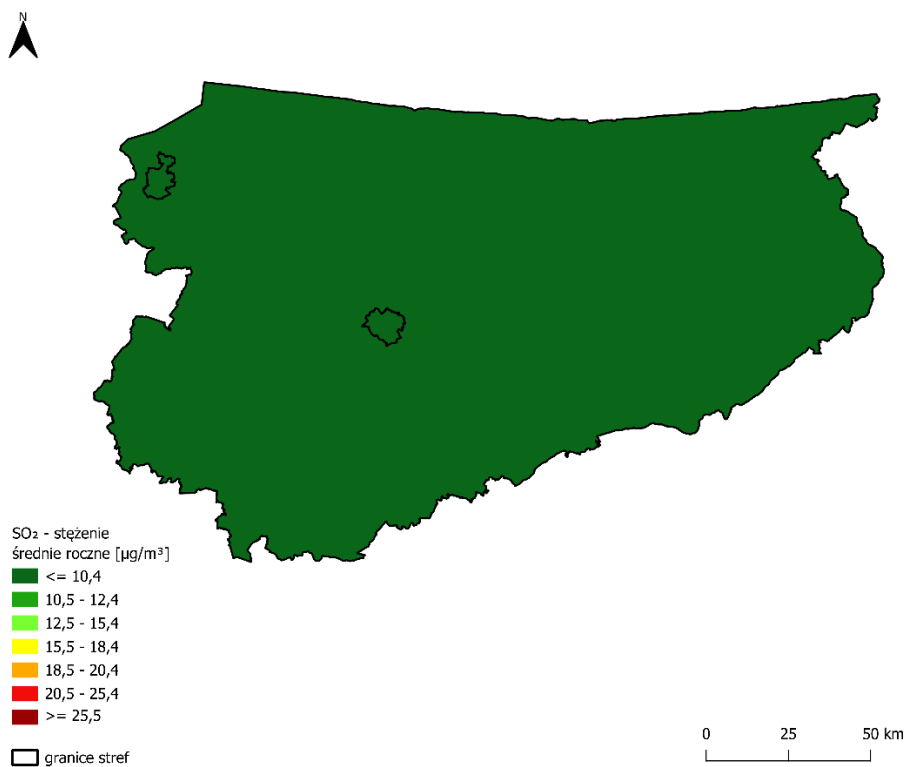
Rysunek 5.9. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO_2 , dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.10. Rozkład przestrzenny wartości 4 maksymalnego stężenia jednogodzinnego SO_2 w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



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



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

5.2.2. Dwutlenek azotu (NO₂)

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

Ocenę pod kątem stężeń NO₂ w strefach województwa warmińsko-mazurskiego wykonano na podstawie wyników z 5 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Podstawę do klasyfikacji stref stanowił pomiar.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa warmińsko-mazurskiego nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych NO₂ określonych w dyrektywie AAQD: średniorocznego, średniodobowego i 1-godzinnego. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

Dyrektywa AAQD wymaga, aby podstawą do oceny w odniesieniu do NO₂ były wyniki pomiarów ze stacji oddziaływania transportu (stacje typu hotspot). W 2024 roku w województwie warmińsko-mazurskim nie funkcjonowały stacje oddziaływania transportu.

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Komplet- ność [%]	L>200 (S1)	4 maks. (S1) [µg/m ³]	L>50 (S24)	19 maks. (S24) [µg/m ³]	Średnia roczna Sa [µg/m ³]
1	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszkina	Olsztyn, ul. Puszkina	aut.	98	0	61	0	21	11
2	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	Elbląg, ul. Bażyńskiego	aut.	100	0	62	0	20	10
3	PL2803	strefa warmińsko- mazurska	WmElkStadion	Elk, ul. Piłsudskiego	aut.	98	0	72	0	18	9
4	PL2803	strefa warmińsko- mazurska	WmOstrPilsud	Ostróda, ul. Piłsudskiego	aut.	99	0	113	1	25	12
5	PL2803	strefa warmińsko- mazurska	WmPuszczaBor	Diabla Góra, Puszcza Borecka	aut.	95	0	15	0	7	3

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna wartość 4 maks. w strefie (S1) [µg/m ³]	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [µg/m ³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m ³]
1	PL2801	miasto Olsztyn	75	27	14
2	PL2802	miasto Elbląg	80	22	12
3	PL2803	strefa warmińsko- mazurska	114	26	13

Tabela 5.22. Podstawa klasyfikacji stref w województwie warmińsko-mazurskim 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	PL2801	miasto Olsztyn	TAK	NIE
2	PL2802	miasto Elbląg	TAK	NIE
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	TAK	NIE

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

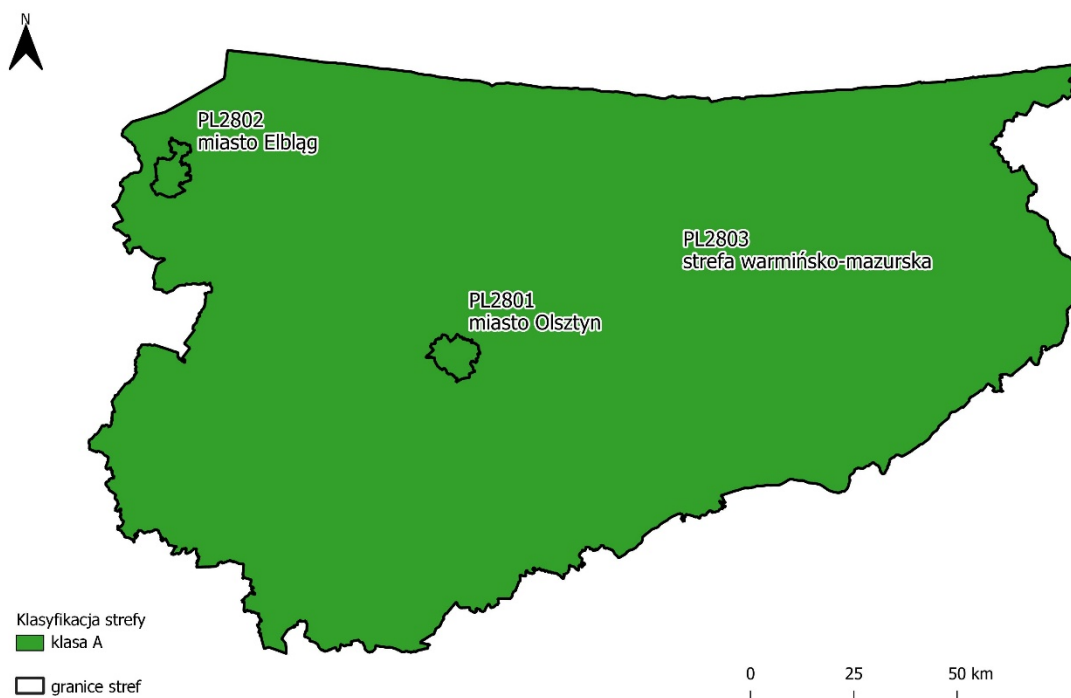
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL2801	miasto Olsztyn	TAK	NIE
2	PL2802	miasto Elbląg	TAK	NIE
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	TAK	NIE

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

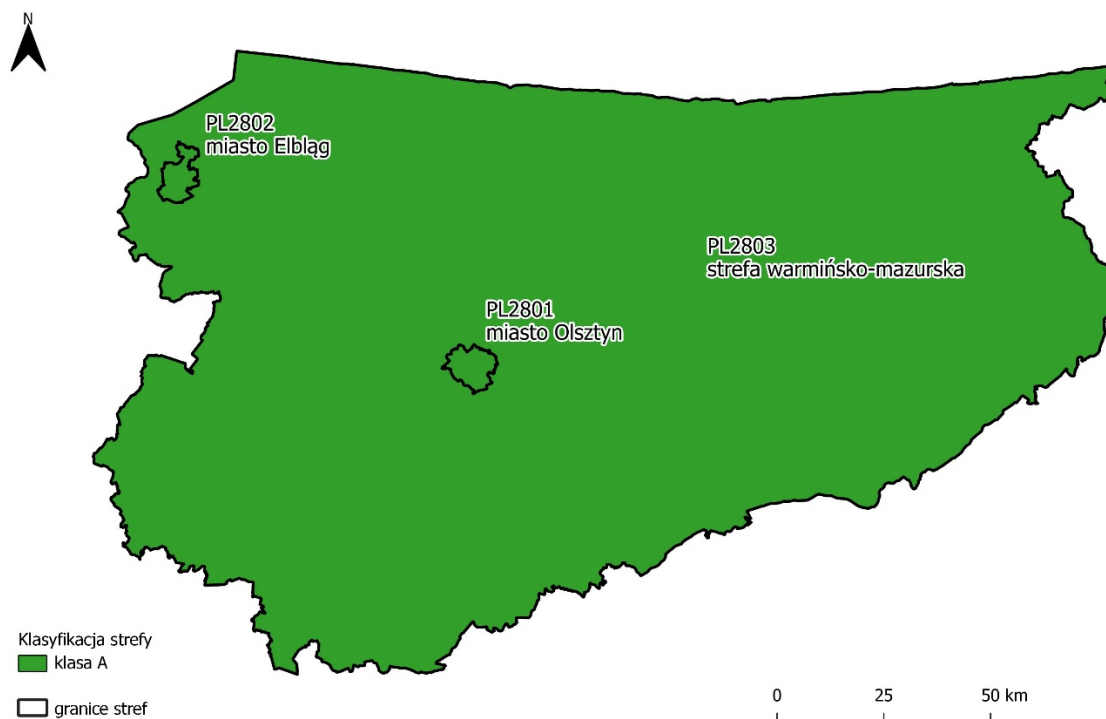
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL2801	miasto Olsztyn	TAK	NIE
2	PL2802	miasto Elbląg	TAK	NIE
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	TAK	NIE

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

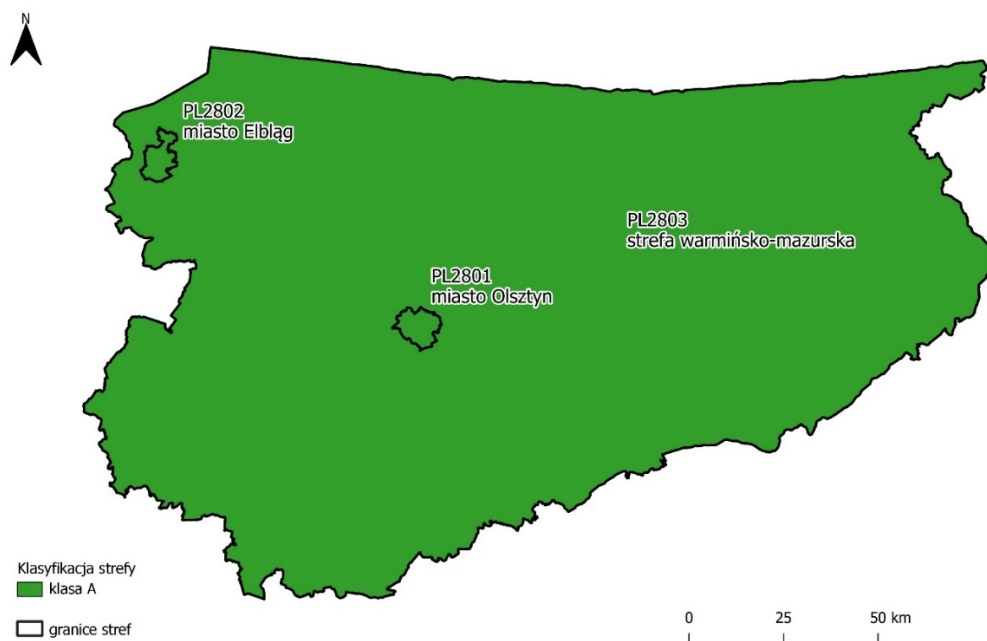
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla NO ₂	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 1 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL2801	miasto Olsztyn	A	A	A	A
2	PL2802	miasto Elbląg	A	A	A	A
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A



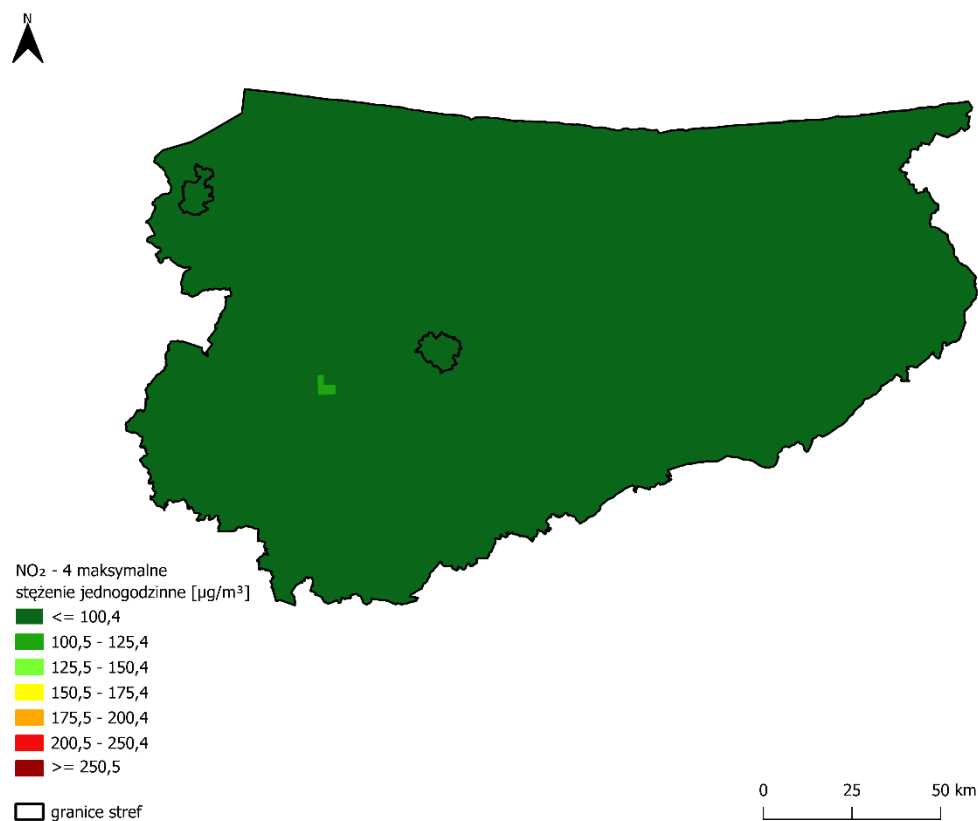
Rysunek 5.13. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO₂, dla czasu uśredniania - 1 godzina, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



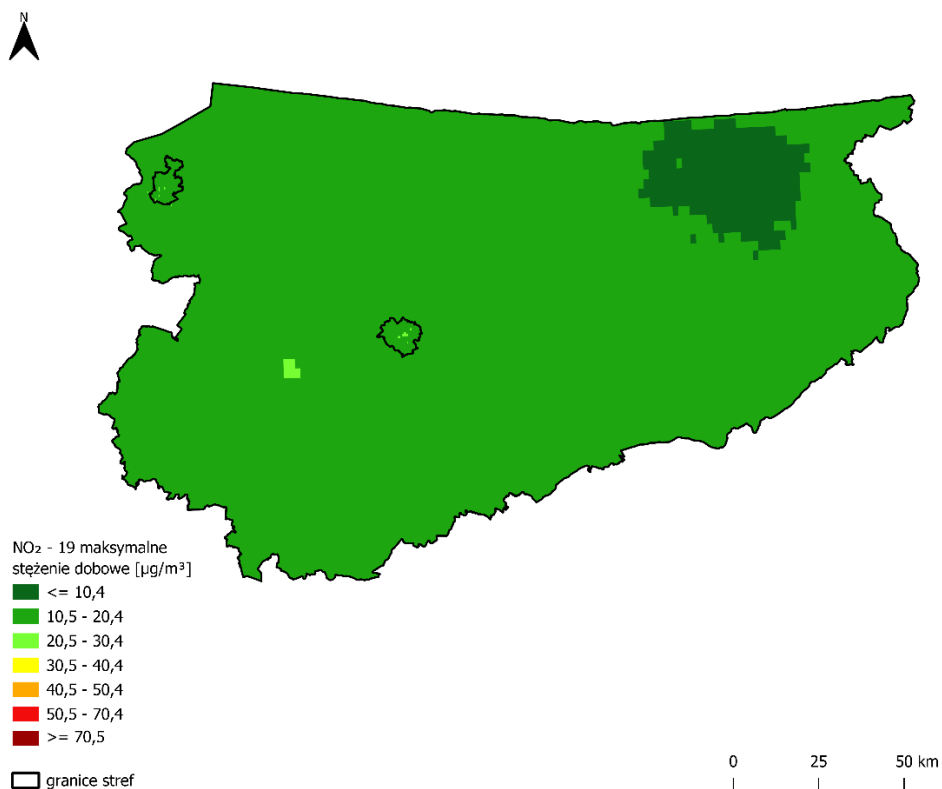
Rysunek 5.14. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO₂, dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



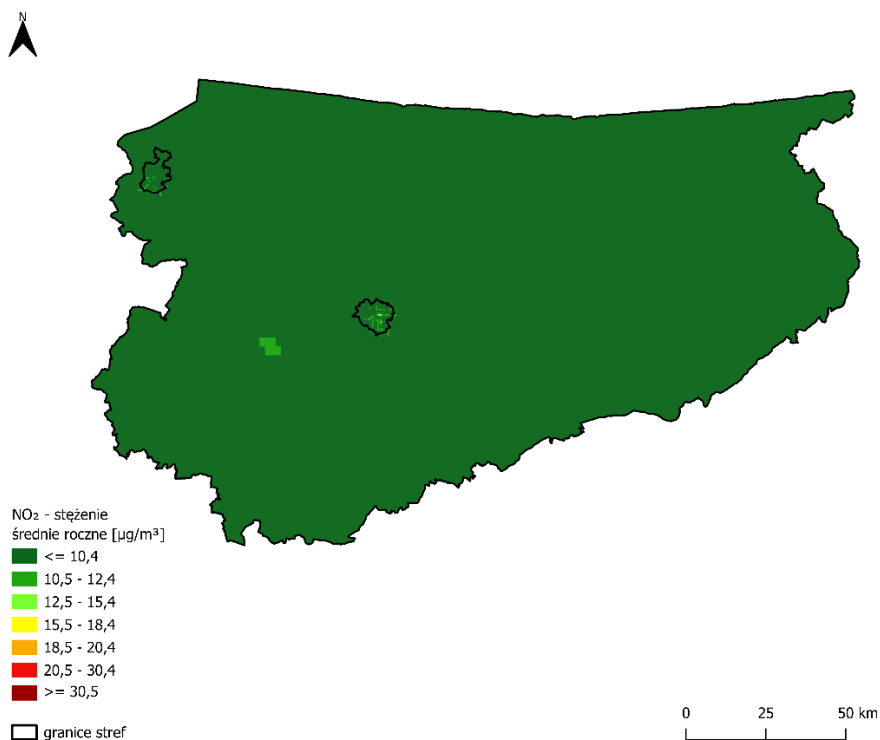
Rysunek 5.15. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO_2 , dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.16. Rozkład przestrzenny 4 maksymalnej wartości stężenia 1-godzinne NO_2 w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



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



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

5.2.3. Tlenek węgla (CO)

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla CO wykonano w odniesieniu do normy dobowej (4 mg/m³ dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym – 18 razy) oraz dobowej maksymalnej średniej ośmiogodzinnej² (10 mg/m³).

Ocenę pod kątem stężeń CO w strefach województwa warmińsko-mazurskiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 3 stanowisk pomiarowych.

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

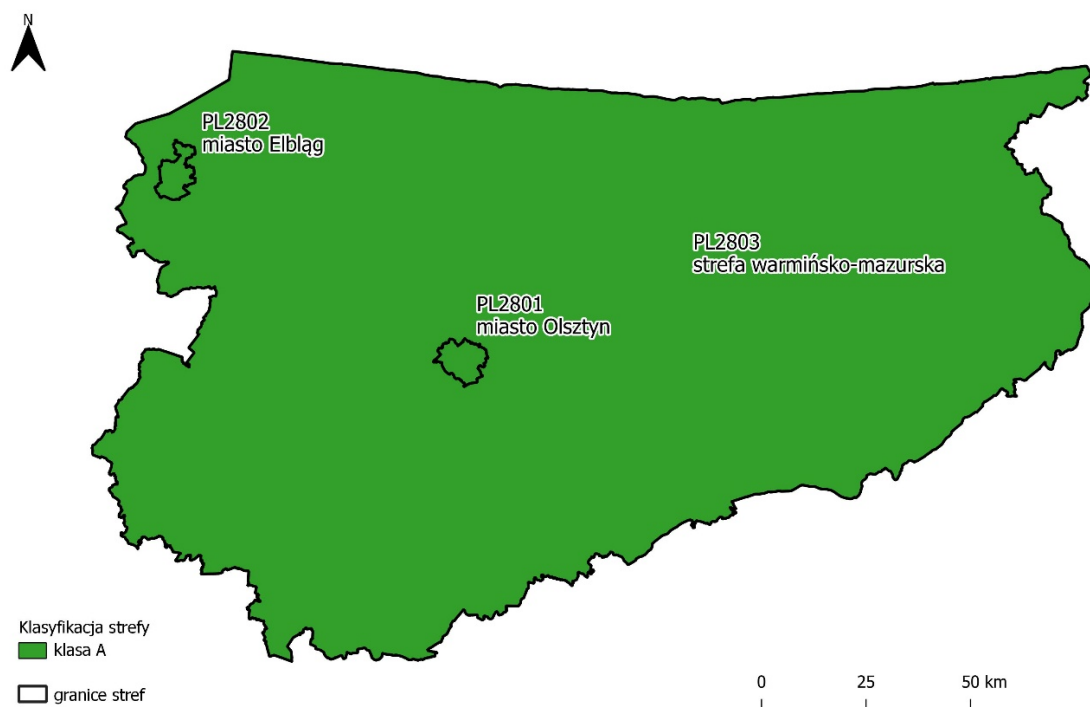
Tabela 5.26. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów CO na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	S8max [mg/m ³]	L>4 (S24)	19 maks. (S24) [mg/m ³]
1	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	Olsztyn, ul. Puszkina	aut.	98	1,1	0	0,5
2	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	Elbląg, ul. Bażyńskiego	aut.	100	1,2	0	0,5
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmOstrPilsud	Ostróda, ul. Piłsudskiego	aut.	100	1,4	0	0,5

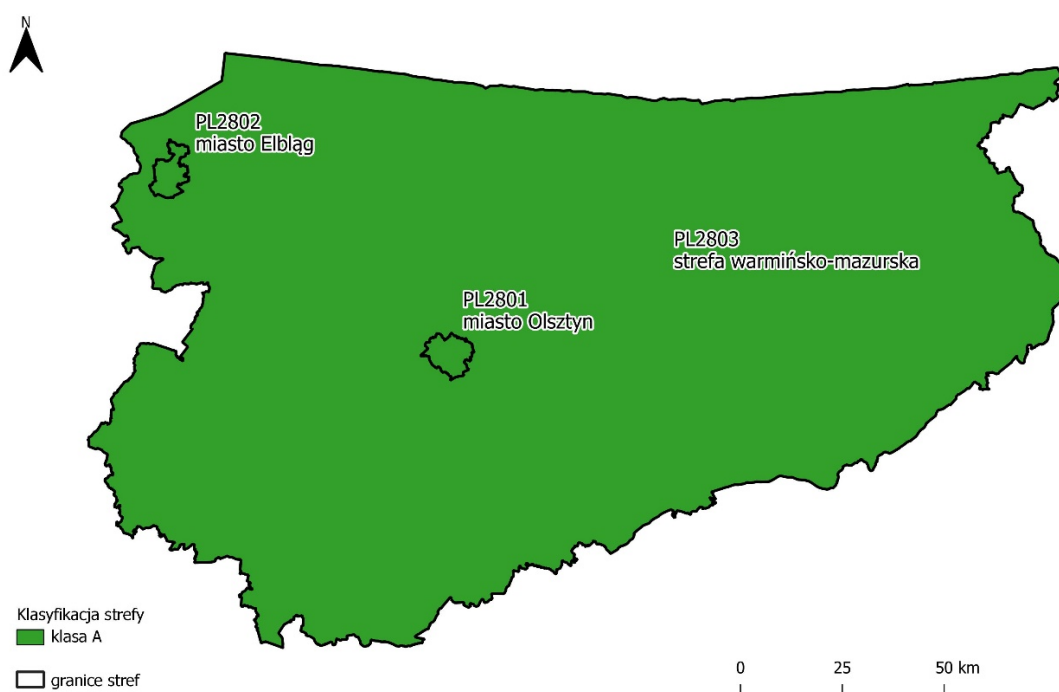
Tabela 5.27. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej CO - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla CO	Klasa strefy dla czasu uśredniania – 8 godzin	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.
1	PL2801	miasto Olsztyn	A	A	A
2	PL2802	miasto Elbląg	A	A	A
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A

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



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



Rysunek 5.20. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla CO, dla czasu uśredniania - dobową maksymalną średnią ośmiogodzinną, 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 do normy średniorocznej ($3,4 \mu g/m^3$).

Ocenę pod kątem stężeń C_6H_6 w strefach województwa warmińsko-mazurskiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 3 stanowisk pomiarowych.

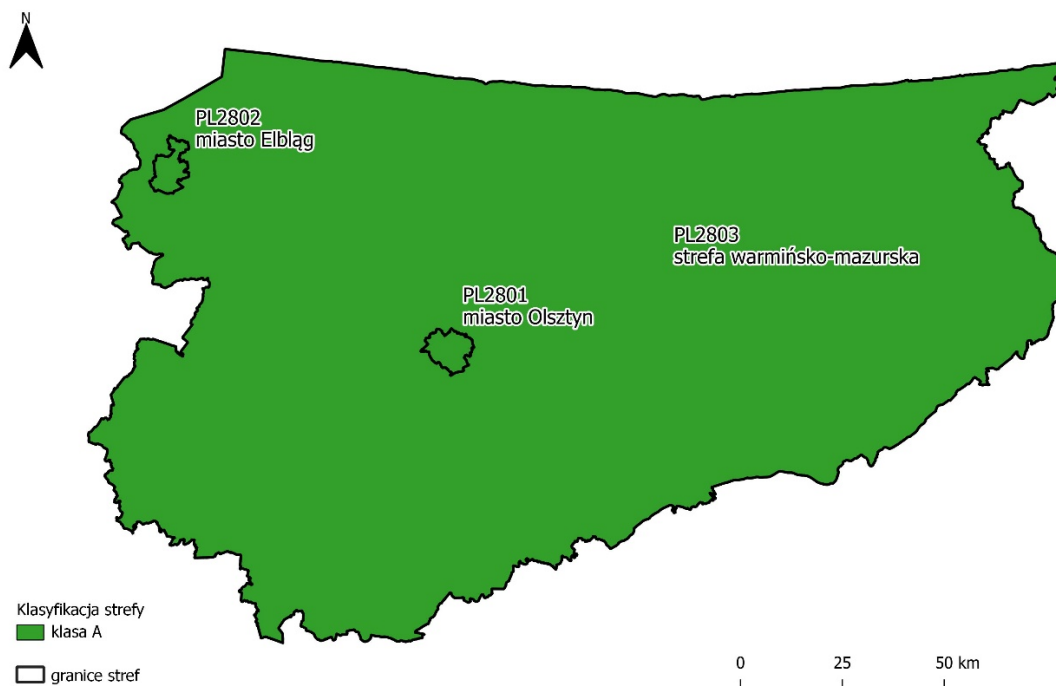
W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa warmińsko-mazurskiego nie zanotowano przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego C_6H_6 określonego w dyrektywie AAQD. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

Tabela 5.28. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów C_6H_6 , na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna S_a [$\mu g/m^3$]
1	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	Olsztyn, ul. Puszkina	aut.	95	0,6
2	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	Elbląg, ul. Bażyńskiego	aut.	98	1,0
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmElkStadion	Ełk, ul. Piłsudskiego	aut.	97	1,0

Tabela 5. 29. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej C_6H_6 - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla C_6H_6
1	PL2801	miasto Olsztyn	A
2	PL2802	miasto Elbląg	A
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	A



Rysunek 5.21. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla C_6H_6 dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

5.2.5. Pył zawieszony PM₁₀

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2024 klasyfikację stref dla pyłu zawieszonego PM₁₀ wykonano w odniesieniu do normy dobowej ($45 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym – 18 razy) oraz średniorocznej ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Ocenę pod kątem stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w strefach województwa warmińsko-mazurskiego wykonano na podstawie wyników pomiarów z 10 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Na części stacji pomiarowych jednocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM₁₀ z wykorzystaniem dwóch metod pomiarowych: manualnej (metoda referencyjna) i automatycznej. W przypadku prowadzenia pomiarów równoległych do oceny wykorzystano wyniki pomiarów manualnych.

Podstawę klasyfikacji wszystkich stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla pyłu zawieszonego PM₁₀ dla czasu uśredniania – 24 godziny, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi, stanowiły wyniki pomiarów.

Podstawę klasyfikacji strefy warmińsko-mazurskiej w ocenie za rok 2024 dla pyłu zawieszonego PM₁₀ dla czasu uśredniania - rok, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi stanowiły wyniki pomiarów, a dla stref: miasto Olsztyn i miasto Elbląg – modelowanie.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie strefy warmińsko-mazurskiej zanotowano przekroczenia: średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ określonego w dyrektywie AAQD. Spowodowało to

zaliczenie tej strefy do klasy C dla obydwu parametrów. W strefach miasto Olsztyn i miasto Elbląg wyniki pomiarów nie wykazały przekroczenia opisywanych parametrów, natomiast przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 wykazały wyniki modelowania. Strefy te zostały zaklasyfikowane do klasy C w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 oraz do klasy A w odniesieniu do średniodobowego poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10.

Dyrektywa AAQD wymaga, aby podstawą do oceny w odniesieniu do pyłu zawieszonego PM10 były wyniki pomiarów ze stacji oddziaływania transportu (stacje typu hotspot). W 2024 roku w województwie warmińsko-mazurskim nie funkcjonowały stacje oddziaływania transportu.

Tabela 5.30. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów stężenia pyłu zawieszonego PM10, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Komplet- ność [%]	L>45 (S24)	19 maks. (S24) [µg/m³]	Średnia roczna Sa [µg/m³]
1	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszkina	Olsztyn, ul. Puszkina	man.	98	3	37	20
2	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	Elbląg, ul. Bażyńskiego	man.	99	4	38	20
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmElkStadion	Elk, ul. Piłsudskiego	aut.	99	7	37	17
4	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmGoldJacwie	Gołdap, ul. Jaćwieska	aut.	100	6	37	19
5	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmIlawAnders	Iława, ul. Andersa	man.	99	12	43	21
6	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmDzialPolnaMOB	Działdowo, ul. Polna	man.	95	29	50	25
7	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNMLDzialyn	Nowe Miasto Lubawskie, ul. Działyńskich	man.	94	44	56	28
8	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmNiTraugutt	Nidzica, ul. Traugutta	man.	98	14	42	22
9	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmOstrPilsud	Ostróda, ul. Piłsudskiego	man.	100	6	37	19
10	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	Diabla Góra, Puszcza Borecka	man.	94	1	28	14

Tabela 5.31. Parametry statystyczne dla pyłu zawieszonego PM10 określone na podstawie modelowania, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [µg/m³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m³]
-----	------------	--------------	--	---

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	PL2801	miasto Olsztyn	43	25
2	PL2802	miasto Elbląg	45	25
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	56	28

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

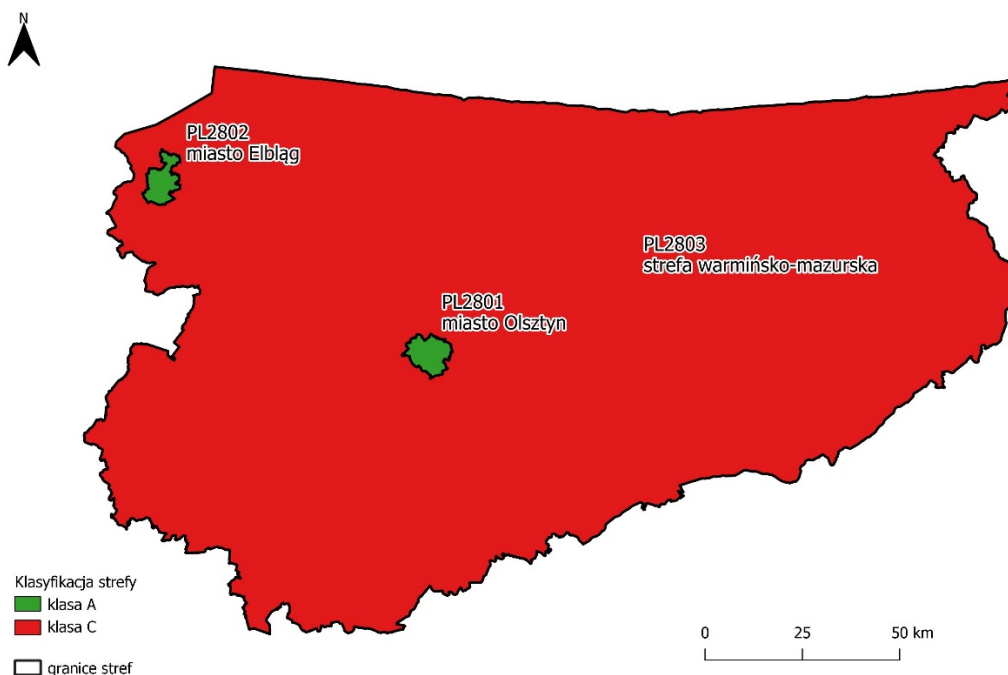
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL2801	miasto Olsztyn	TAK	NIE
2	PL2802	miasto Elbląg	TAK	NIE
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	TAK	NIE

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

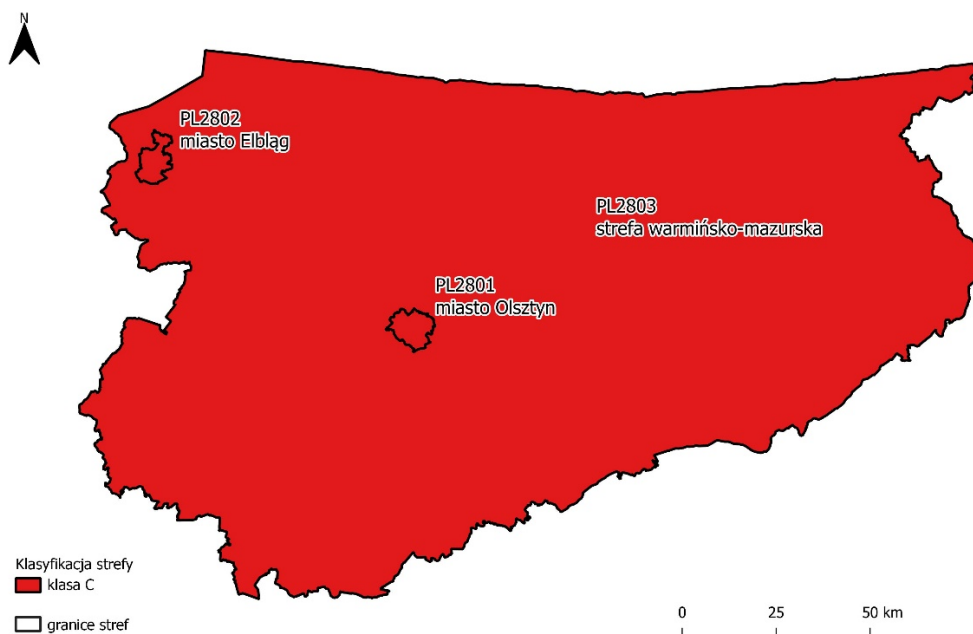
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL2801	miasto Olsztyn	NIE	TAK
2	PL2802	miasto Elbląg	NIE	TAK
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	TAK	NIE

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

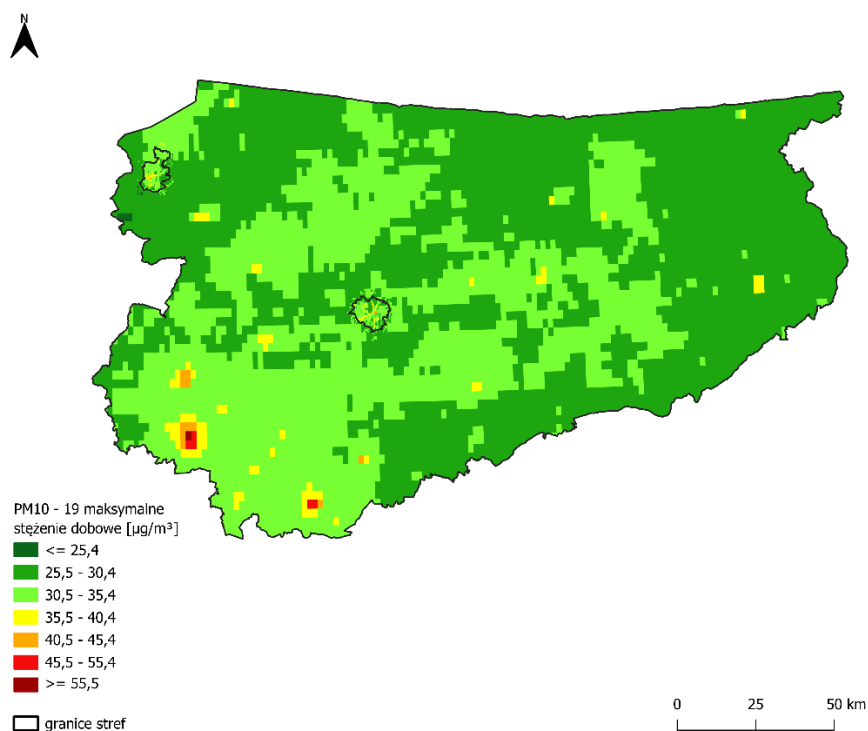
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM10	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL2801	miasto Olsztyn	C	A	C
2	PL2802	miasto Elbląg	C	A	C
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	C	C	C



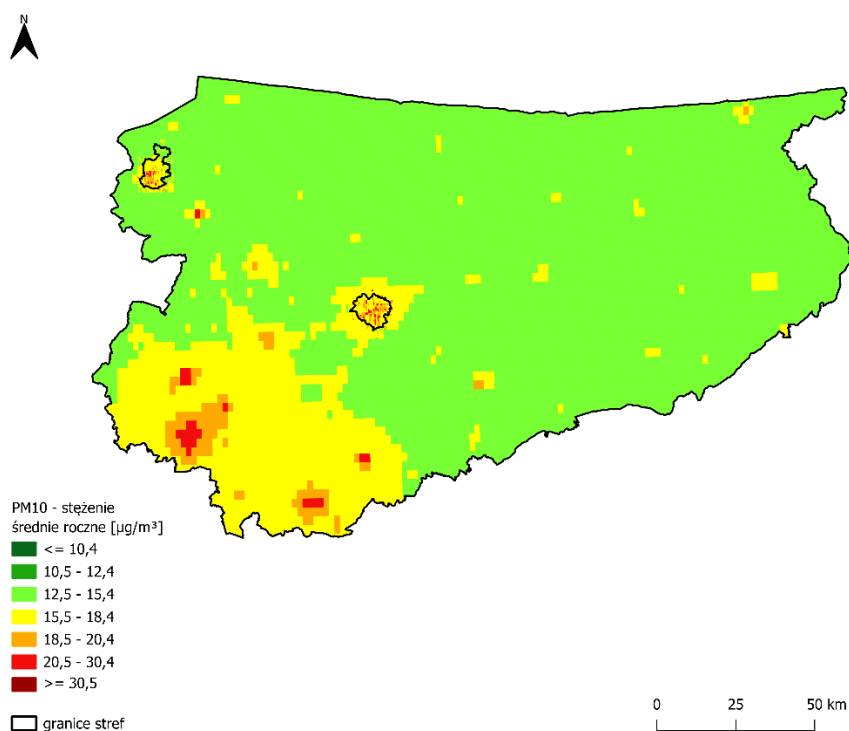
Rysunek 5.22. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla pyłu zawieszonego PM10, dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



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



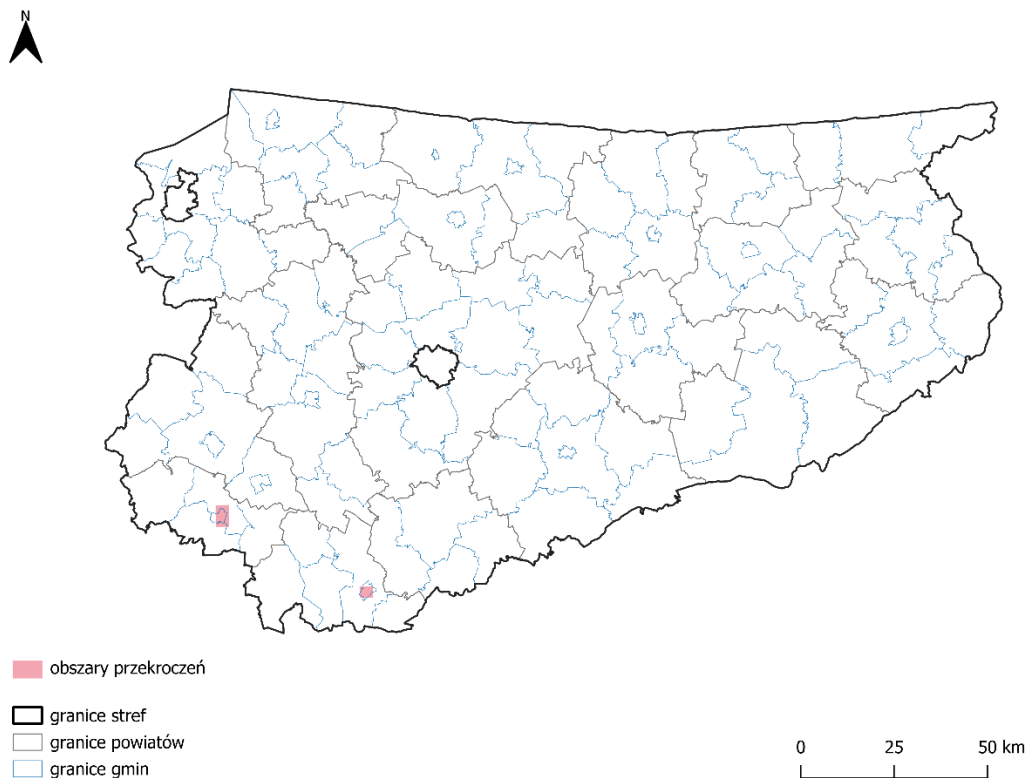
Rysunek 5.24. Rozkład przestrzenny wartości 19-maksymalnego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM10 w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



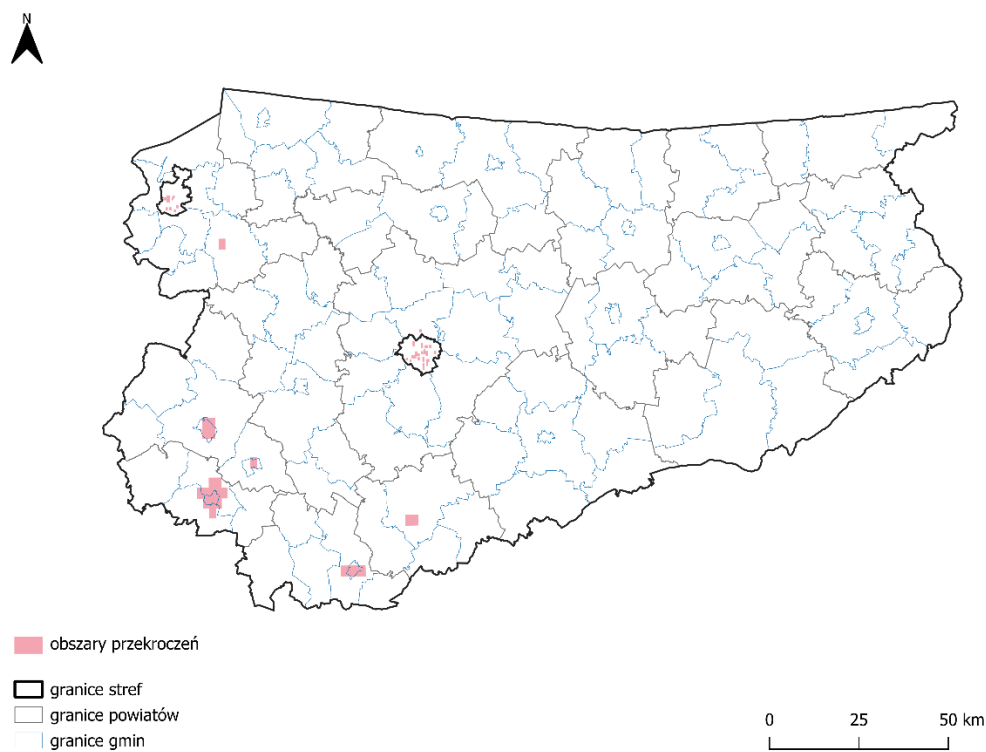
Rysunek 5.25. Rozkład przestrzenny wartości średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM10 w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

Tabela 5.35. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 w dodatkowej ocenie za 2024 rok w województwie warmińsko-mazurskim, 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
PL2801	miasto Olsztyn	poziom dopuszczalny	śr. roczna	6,2	7,0	24 811	14,8	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Olsztyn (m)
PL2802	miasto Elbląg	poziom dopuszczalny	śr. roczna	2,5	3,1	14 622	12,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Elbląg (m)
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	27,8	0,1	28 558	2,6	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Działdowo (m); Działdowo (w); Kurzętnik (w) Nowe Miasto Lubawskie (m); Nowe Miasto Lubawskie (w)
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	106,7	0,4	86 835	8,1	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Barczewo (mw); Dywity (w); Działdowo (m); Działdowo (w); Iława (m); Iława (w); Jonkowo (w); Kurzętnik (w); Lubawa (m); Lubawa (w); Nidzica (mw); Nowe Miasto Lubawskie (m); Nowe Miasto Lubawskie (w); Pasłęk (mw)



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



Rysunek 5.27. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie warmińsko-mazurskim 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 warmińsko-mazurskiego wykonano na podstawie wyników pomiarów z 6 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Na części stacji pomiarowych jednocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM_{2,5} z wykorzystaniem dwóch metod pomiarowych: manualnej (metoda referencyjna) i automatycznej. W przypadku prowadzenia pomiarów równoległych do oceny wykorzystano wyniki pomiarów manualnych.

Podstawę do klasyfikacji stref stanowiły wyniki pomiarów.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie wszystkich stref województwa warmińsko-mazurskiego zanotowano przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} określonych w dyrektywie AAQD. Spowodowało to zaliczenie stref do klasy C dla obydwu wymienionych powyżej parametrów.

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

Tabela 5.36. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów pyłu zawieszonego PM_{2,5}, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Komplet- ność [%]	L>25 (S24)	19 maks. (S24) [µg/m ³]	Średnia roczna Sa [µg/m ³]
1	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszkIn	Olsztyn, ul. Puszkina	man.	99	42	29	15
2	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	Elbląg, ul. Bażyńskiego	man.	96	30	30	13
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmElkStadion	Elk, ul. Piłsudskiego	man.	99	32	28	14
4	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmOstrPilsud	Ostróda, ul. Piłsudskiego	man.	98	31	29	14
5	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	Diabla Góra, Puszcza Borecka	man.	97	2	20	10
6	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmDzialPolnaMOB	Działdowo, ul. Polna	aut.	93	83	49	19

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [µg/m ³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m ³]
1	PL2801	miasto Olsztyn	33	16
2	PL2802	miasto Elbląg	32	18
3	PL2803	strefa warmińsko- mazurska	48	19

Tabela 5.38. Podstawa klasyfikacji stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dla czasu uśredniania – 24 godziny, ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

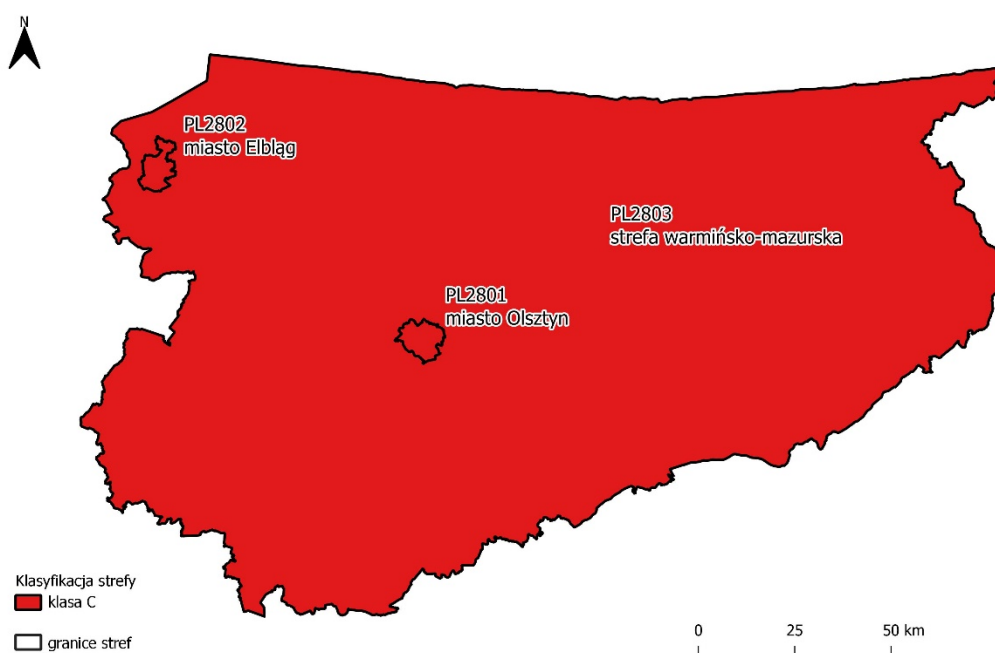
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL2801	miasto Olsztyn	TAK	NIE
2	PL2802	miasto Elbląg	TAK	NIE
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	TAK	NIE

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

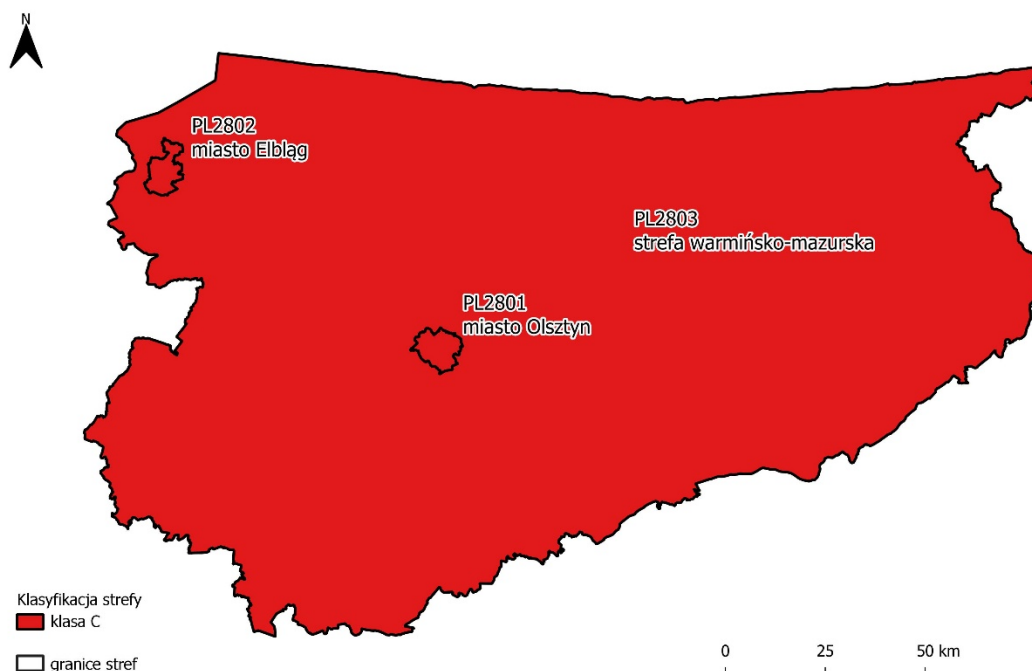
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL2801	miasto Olsztyn	TAK	NIE
2	PL2802	miasto Elbląg	TAK	NIE
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	TAK	NIE

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

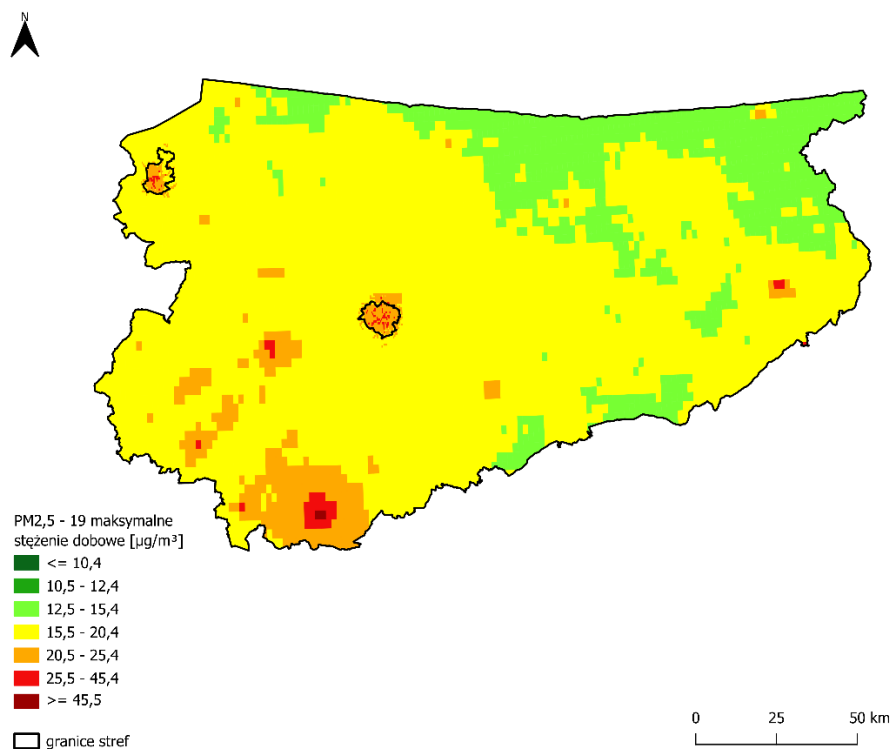
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM _{2,5}	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL2801	miasto Olsztyn	C	C	C
2	PL2802	miasto Elbląg	C	C	C
3	PL2803	strefa warmińsko- mazurska	C	C	C



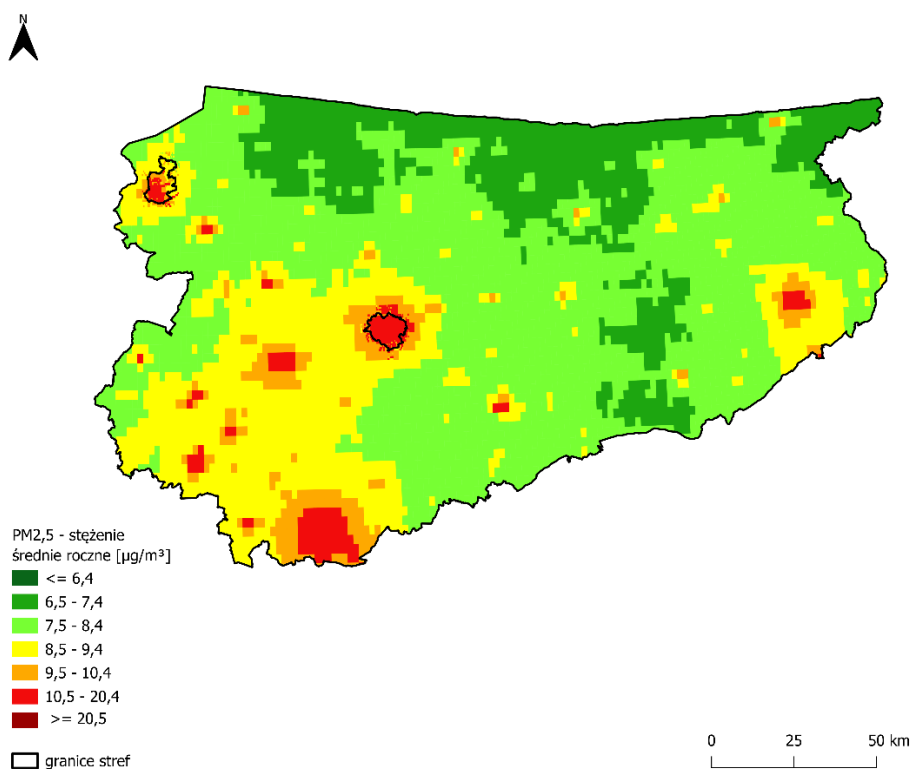
Rysunek 5.28. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dla czasu uśredniania -24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.29. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim 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 5.30. Rozkład przestrzenny wartości 19 maksymalnego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

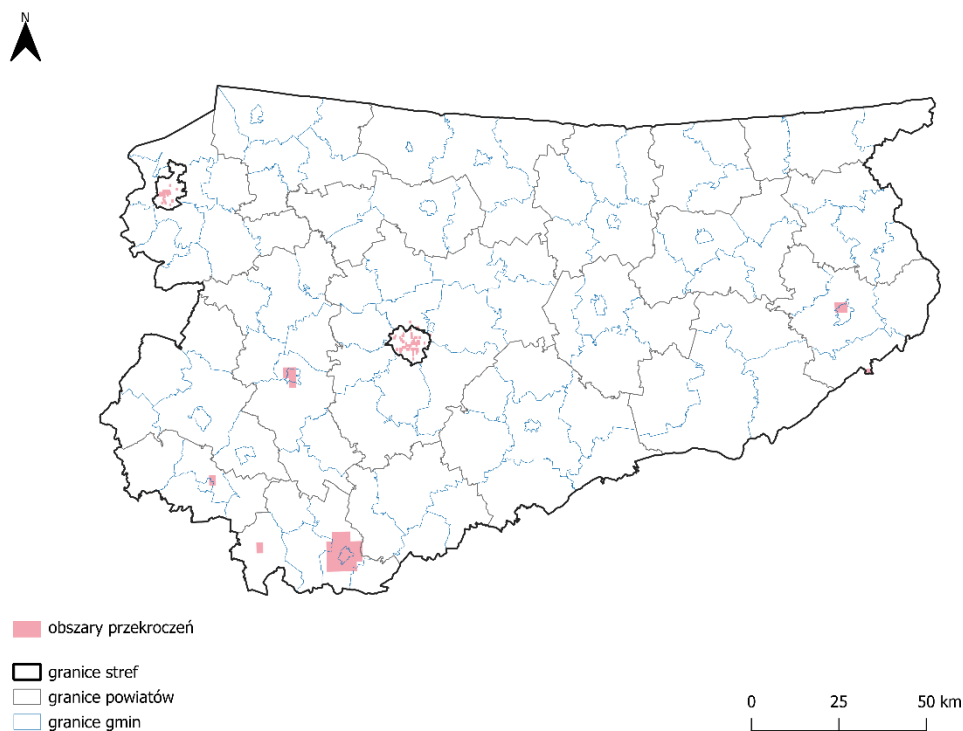


Rysunek 5.31. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie warmińsko-mazurskim w 2024 roku, w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

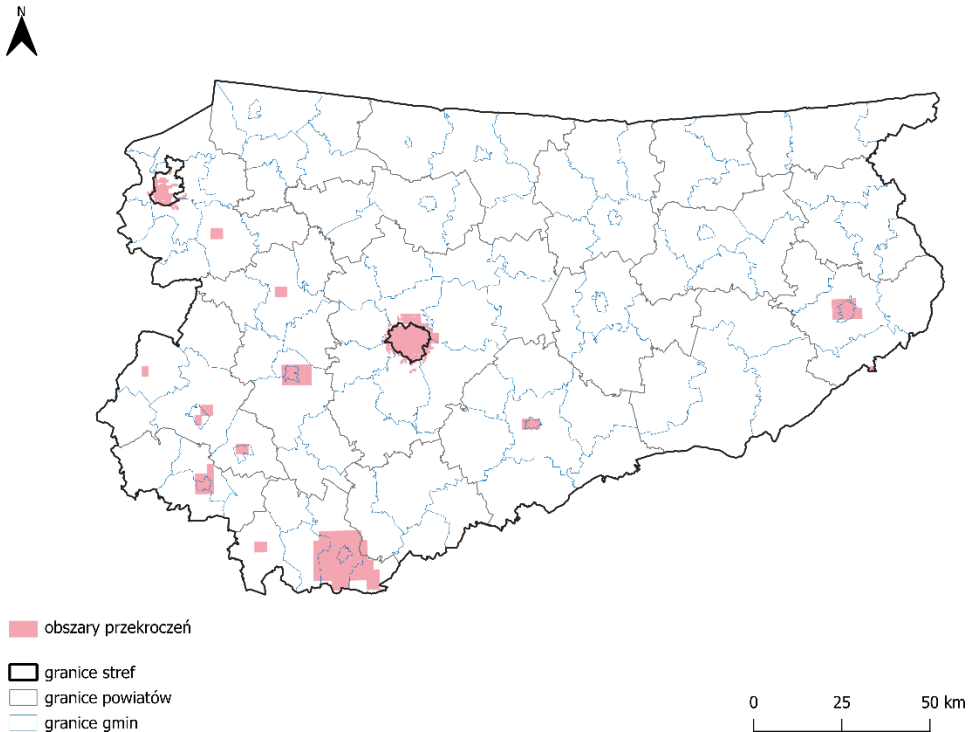
Tabela 5.41. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w dodatkowej ocenie za 2024 rok, w województwie warmińsko-mazurskim, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

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
PL2801	miasto Olsztyn	poziom dopuszczalny	śr. roczna	80,8	91,8	152 415	91,1	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Olsztyn (m)
PL2801	miasto Olsztyn	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz	10,2	11,6	38 851	23,2	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Olsztyn (m)
PL2802	miasto Elbląg	poziom dopuszczalny	śr. roczna	29,7	37,12	95 481	84,6	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Elbląg (m)
PL2802	miasto Elbląg	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz	5,3	6,6	27 615	24,4	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Elbląg (m)
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	474,5	2,0	258 724	24,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Barczewo (mw); Dywity (w); Działdowo (m); Działdowo (w); Elbląg (w); Ełk (m); Ełk (w); Giętrząb (w); Iława (m); Iława (w); Iłowo-Osada (w); Jonkowo (w); Kozłowo (w); Kurzętnik (w); Lidzbark (mw); Lubawa (m); Lubawa (w); Łukta (w); Milejewo (w); Morąg (mw); Nowe Miasto Lubawskie (m); Nowe Miasto Lubawskie (w); Ostróda (m); Ostróda (w); Pasłęk (mw); Płońsk (w); Prostki (w); Purda (w); Stawiguda (w); Susz (mw); Szczytno (m); Szczytno (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
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz	127,4	0,5	80 093	7,4	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Barczewo (mw); Dywity (w); Działdowo (m); Działdowo (w); Ełk (m); Ełk (w); Iłowo-Osada (w); Jonkowo (w); Kozłowo (w); Lidzbark (mw); Nowe Miasto Lubawskie (m); Nowe Miasto Lubawskie (w); Ostróda (m); Ostróda (w); Płońnica (w); Prostki (w)



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



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

Podstawę do klasyfikacji stref stanowiły wyniki pomiarów.

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

Tabela 5.42. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów O₃ na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Liczba dni >120(S8max_d) 3L
1	PL2801	miasto Olsztyn	WmOlsPuszk	Olsztyn, ul. Puszkina	aut.	5
2	PL2802	miasto Elbląg	WmElbBazynsk	Elbląg, ul. Bażyńskiego	aut.	4
4	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmElkStadion	Ełk, ul. Piłsudskiego	aut.	10
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmOstrPilsud	Ostróda, ul. Piłsudskiego	aut.	5
5	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	WmPuszczaBor	Diabla Góra, Puszcza Borecka	aut.	2

Tabela 5.43. Parametry statystyczne dla O₃ określone na podstawie modelowania, na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	L. dni >120 (S8max_d) 3L
-----	------------	--------------	--------------------------

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.

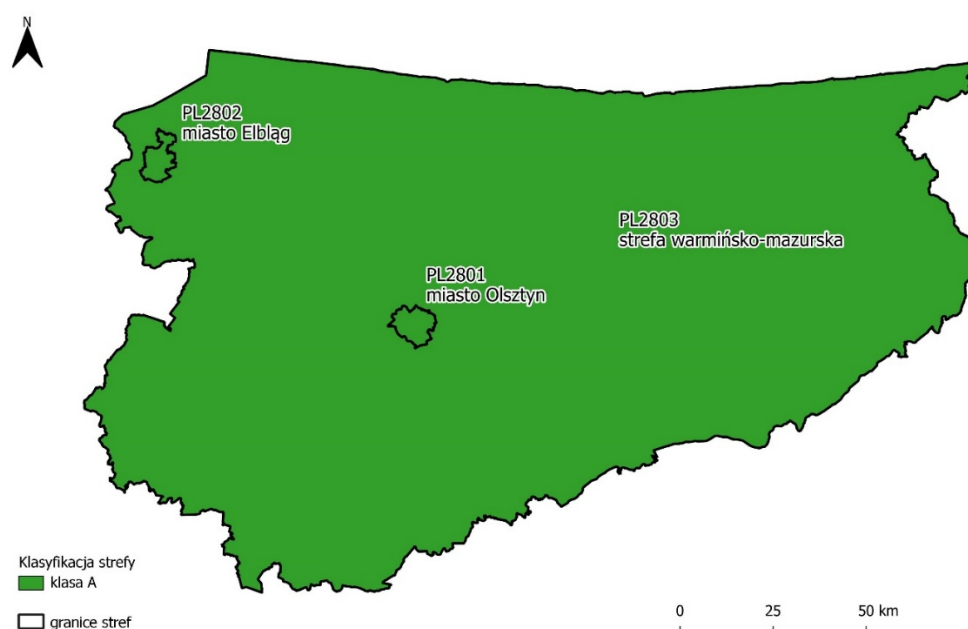
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	L. dni >120 (S8max_d) 3L
1	PL2801	miasto Olsztyn	8
2	PL2802	miasto Elbląg	4
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	7

Tabela 5.44. Podstawa klasyfikacji stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla O₃ dla kryterium – dobowo maksymalna średnia ośmiogodzinna - ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

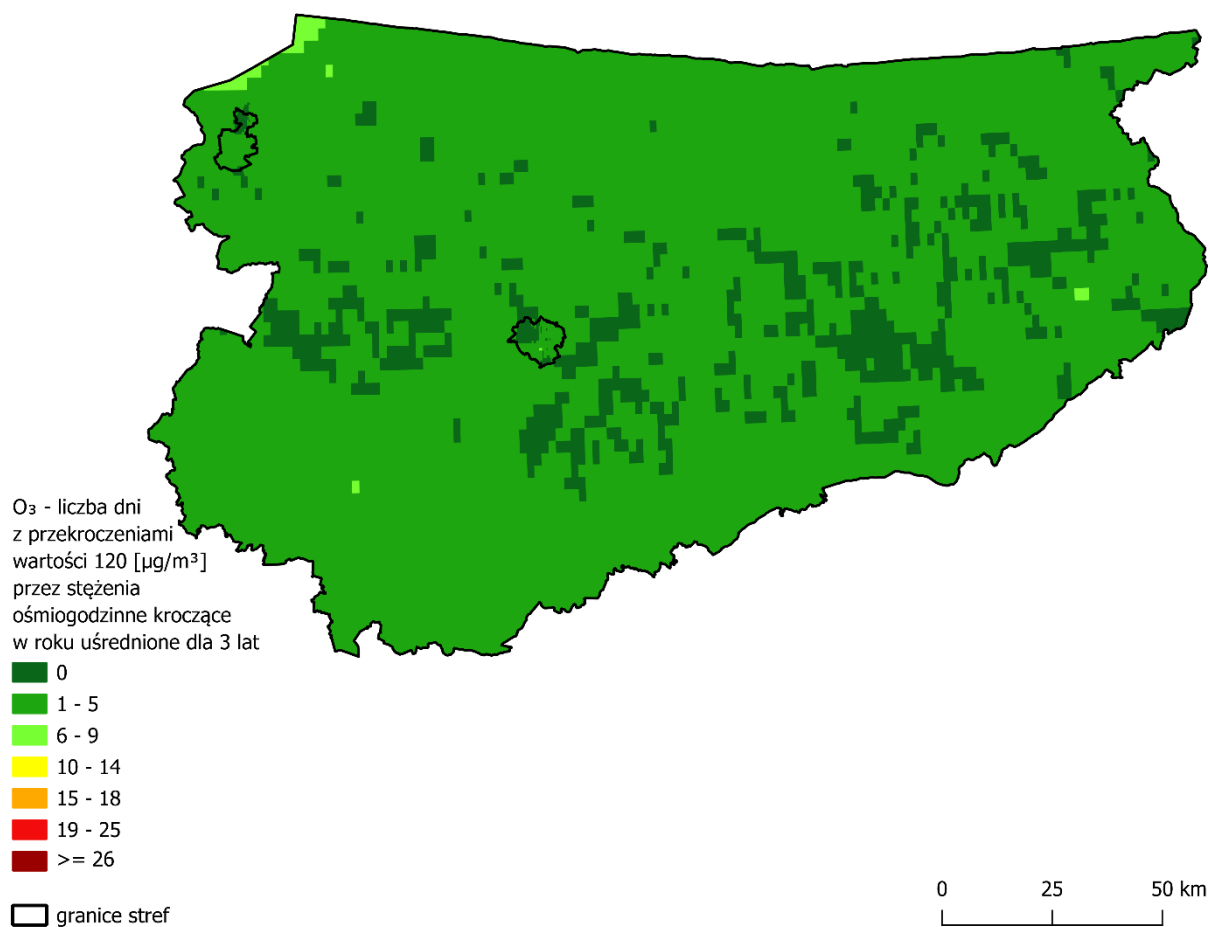
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL2801	miasto Olsztyn	TAK	NIE
2	PL2802	miasto Elbląg	TAK	NIE
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	TAK	NIE

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla O ₃
1	PL2801	miasto Olsztyn	A
2	PL2802	miasto Elbląg	A
3	PL2803	strefa warmińsko-mazurska	A



Rysunek 5.34. Klasyfikacja stref w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla O₃, dla czasu uśredniania - dobowo maksymalna średnia ośmiogodzinna, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.35. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem wartości 120 µg/m³ przez stężenia ośmiogodzinne koczające w roku uśrednione dla 3 lat dla O₃ w województwie warmińsko-mazurskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

5.2.8. 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 warmińsko-mazurskim, 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 PM2,5 uwzględnianych w dodatkowej ocenie rocznej wykonanej pod kątem ochrony zdrowia ludzi.

Tabela 5.46. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w dodatkowej ocenie za 2024 rok wykonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	PM2,5
PL2801	miasto Olsztyn	A	A	A	A	A	C	C
PL2802	miasto Elbląg	A	A	A	A	A	C	C
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A	C	C

Tabela 5.47. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń i liczby narażonej ludności wynikające z dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim 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
Pył zawieszony PM10 – ochrona zdrowia ludzi									
PL2801	miasto Olsztyn	poziom dopuszczalny	śr. roczna	6,2	7,0	24 811	14,8	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Olsztyn (m)
PL2802	miasto Elbląg	poziom dopuszczalny	śr. roczna	2,5	3,1	14 622	12,9	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Elbląg (m)
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	106,7	0,4	86 835	8,1	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Barczewo (mw); Dywity (w); Działdowo (m); Działdowo (w); Iława (m); Iława (w); Jonkowo (w); Kurzętnik (w); Lubawa (m); Lubawa (w); Nidzica (mw); Nowe Miasto Lubawskie (m); Nowe Miasto Lubawskie (w); Pasłęk (mw)
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	27,8	0,1	28 558	2,6	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Działdowo (m); Działdowo (w); Kurzętnik (w) Nowe Miasto Lubawskie (m); Nowe Miasto Lubawskie (w)
Pył zawieszony PM2,5 – ochrona zdrowia ludzi									
PL2801	miasto Olsztyn	poziom dopuszczalny	śr. roczna	80,8	91,8	152 415	91,1	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Olsztyn (m)
PL2801	miasto Olsztyn	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz	10,2	11,6	38851	23,2	Oddziaływanie emisji związanych	Olsztyn (m)

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
								z indywidualnym ogrzewaniem budynków	
PL2802	miasto Elbląg	poziom dopuszczalny	śr. roczna	29,7	37,1	95 481	84,6	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Elbląg (m)
PL2802	miasto Elbląg	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz	5,3	6,6	27 615	24,4	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Elbląg (m)
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	474,5	2,0	258 724	24,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Barczewo (mw); Dywity (w); Działdowo (m); Działdowo (w); Elbląg (w); Ełk (m); Ełk (w); Giętrząb (w); Iława (m); Iława (w); Iłowo-Osada (w); Jonkowo (w); Kozłowo (w); Kurzętnik (w); Lidzbark (mw); Lubawa (m); Lubawa (w); Łukta (w); Milejewo (w); Morąg (mw); Nowe Miasto Lubawskie (m); Nowe Miasto Lubawskie (w); Ostróda (m); Ostróda (w); Pastłęk (mw); Płońsk (w); Prostki (w); Purda (w); Stawiguda (w); Susz (mw); Szczytno (m); Szczytno (w)
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz	127,4	0,5	80 093	7,4	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Barczewo (mw); Dywity (w); Działdowo (m); Działdowo (w); Ełk (m); Ełk (w); Iłowo-Osada (w); Jonkowo (w); Kozłowo (w); Lidzbark (mw); Nowe Miasto Lubawskie (m); Nowe Miasto Lubawskie (w); Ostróda (m); Ostróda (w); Płońsk (w); Prostki (w)

6. Podsumowanie dodatkowej oceny jakości powietrza

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

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

Na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego sklasyfikowano trzy strefy: warmińsko-mazurska, miasto Olsztyn i miasto Elbląg.

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 pyle zawieszonym PM₁₀ – średnioroczny poziom docelowy – strefa warmińsko-mazurska – termin osiągnięcia ww. poziomu docelowego określony w dyrektywie AAQD - 11.12.2026 r.;

2. poziomów dopuszczalnych:

1) pyłu zawieszonego PM₁₀ - średnioroczny poziom dopuszczalny - strefa warmińsko-mazurska, strefa miasto Olsztyn i strefa miasto Elbląg; dobowy poziom dopuszczalny – strefa warmińsko-mazurska;

2) pyłu zawieszonego PM_{2,5} - średnioroczny poziom dopuszczalny - strefa warmińsko-mazurska, strefa miasto Olsztyn, strefa miasto Elbląg; dobowy poziom dopuszczalny - strefa warmińsko-mazurska, strefa miasto Olsztyn, strefa miasto Elbląg;

– 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	PM ₁₀	PM _{2,5}	As	Cd	B(a)P
PL2801	miasto Olsztyn	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A
PL2802	miasto Elbląg	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A
PL2803	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A	C	C	A	A	C

Dodatkowa ocena jakości powietrza w roku 2024 w porównaniu z oceną przekazaną w kwietniu 2025 roku wykazała zwiększenie obszaru przekroczeń benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w województwie warmińsko-mazurskim (z 82,8 km² do 153,3 km²). Stwierdzono jednocześnie przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 we wszystkich ocenianych strefach. W strefie warmińsko-mazurskiej dodatkowo stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 określonego dla wartości średniodobowej. W ocenie przekazanej w kwietniu przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 nie stwierdzono. Ponadto ocena dodatkowa, w przeciwieństwie do oceny wcześniejszej, wykazała przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 we wszystkich strefach województwa. W całym województwie wystąpiło również przekroczenie nowo wprowadzonego parametru, wcześniej nie uwzględnianego w ocenach tj. średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM2,5.