



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

DODATKOWA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2024 DLA WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

**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 Krakowie

ul. Westerplatte 8, 31-033 Kraków

DODATKOWA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2024 DLA WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

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

**Raport opracowany w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska
w Krakowie Departamentu Monitoringu Środowiska**

Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

przez zespół w składzie:

Magdalena Kostrzewa-Kosek - wojewódzki koordynator oceny

Edyta Litwin

Magdalena Dzirba

Ryszard Góralczyk

Anna Pillich-Konieczny

Kraków, czerwiec 2025

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	3
2. Kryteria i metody dodatkowej oceny jakości powietrza	3
2.1. Kryteria oceny jakości powietrza	3
2.2. Zaokrąglanie wyników obliczeń w ocenie jakości powietrza przy porównaniu z wartościami kryteriów	6
2.3. Metody oceny jakości powietrza	7
3. Obszar podlegający dodatkowej ocenie jakości powietrza	7
3.1. Podział województwa na strefy	7
4. System rocznej oceny jakości powietrza w województwie	9
4.1. System pomiarów zanieczyszczeń powietrza	9
4.2. System modelowania matematycznego	16
4.3. Inne metody oceny jakości powietrza	17
5. Wyniki dodatkowej oceny jakości powietrza	17
5.1. Ocena dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy docelowe do dotrzymania od 12 grudnia 2026 r.	17
5.1.1. Arsen (As) w pyłe zawieszonym PM10	17
5.1.2. Kadm (Cd) w pyłe zawieszonym PM10	20
5.1.3. Benzo(a)piren B(a)P w pyłe zawieszonym PM10	21
5.1.4. Podsumowanie wyników dodatkowej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy docelowe do dotrzymania od 12 grudnia 2026 r.	28
5.2. Ocena dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe do dotrzymania od 01 stycznia 2030 r.	32
5.2.1. Dwutlenek siarki (SO ₂)	32
5.2.2. Dwutlenek azotu (NO ₂)	37
5.2.3. Tlenek węgla (CO)	46
5.2.4. Benzen (C ₆ H ₆)	48
5.2.5. Pył zawieszony PM10	49
5.2.6. Pył zawieszony PM2,5	63
5.2.7. Ozon (O ₃)	75
5.2.8. Podsumowanie wyników dodatkowej oceny jakości powietrza dla zanieczyszczeń, dla których określono poziomy dopuszczalne do dotrzymania od 01 stycznia 2030 r.	79
6. Podsumowanie dodatkowej oceny jakości powietrza	96

1. Wstęp

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

Dodatkowa roczna ocena jakości powietrza wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów wykonane w 2024 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska i wyniki modelowania wykonane 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, 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.

3. Obszar podlegający dodatkowej ocenie jakości powietrza

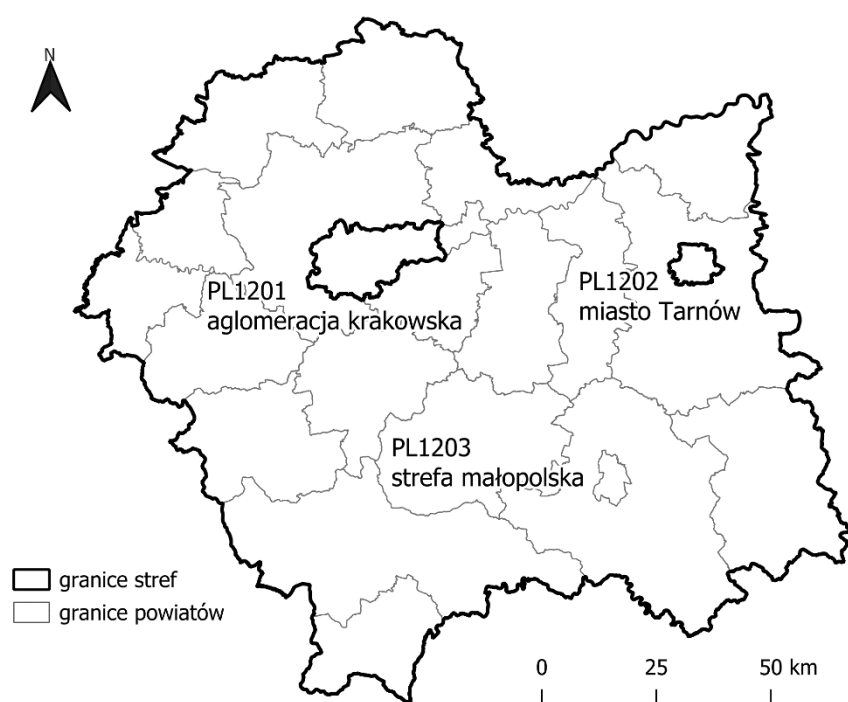
3.1. Podział województwa na strefy

Zgodnie z ustawą Poś w województwie małopolskim strefy stanowią: aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska (tab. 3.1 i rys. 3.1).

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

Tabela 3.1. Zestawienie stref w województwie małopolskim, 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	PL1201	aglomeracja krakowska	aglomeracja	327	806 201
2	PL1202	miasto Tarnów	miasto pow. 100 000 mieszk.	72	103 129
3	PL1203	strefa małopolska	reszta województwa	14 785	2 520 302



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

- pomiary automatyczne,
- pomiary manualne prowadzone codziennie.

W 2024 r. w ramach systemu PMŚ, na terenie województwa małopolskiego funkcjonowało ogółem 30 stacji pomiarowych. Pomiary realizowane były przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach wojewódzkiej sieci stacji i punktów pomiarowych, przy czym w ocenie za 2024 rok nie wykorzystano serii pomiarowych ze stacji w Krakowie, przy ul. Kamieńskiego ze względu na zbyt niski procent ważnych danych. Niedotrzymanie wymaganego minimalnego pokrycia roku pomiarami wynikało z przyczyn technicznych, niezależnych od GIOŚ.

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, z których wyniki wykorzystano 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	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakAlKras	Kraków, Aleja Krasińskiego	Kraków, al. Krasińskiego	Kraków	Kraków	50,057678	19,926189	miejski	komunikacyjna
2	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	Kraków, ul. Bujaka	Kraków, ul. Bujaka	Kraków	Kraków	50,010575	19,949189	miejski	tło
3	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	Kraków, ul. Bulwarowa	Kraków, ul. Bulwarowa	Kraków	Kraków	50,069308	20,053492	miejski	przemysłowa
4	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakOsPias	Kraków, os. Piastów	Kraków, os. Piastów	Kraków	Kraków	50,098508	20,018269	miejski	tło
5	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakSwoszo	Kraków, os. Swoszowice	Kraków, ul. Lusińska	Kraków	Kraków	49,991442	19,936792	miejski	tło
6	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakWadow	Kraków, os. Wadów	Kraków, os. Wadów	Kraków	Kraków	50,100569	20,122561	miejski	przemysłowa
7	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakZloRog	Kraków, ul. Złoty Róg	Kraków, ul. Złoty Róg	Kraków	Kraków	50,081197	19,895358	miejski	tło
8	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami	Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami	Tarnów	Tarnów	50,020169	21,004167	miejski	tło
9	PL1202	miasto Tarnów	MpTarRoSitko	Tarnów, ul. Ks. Romana Sitko	Tarnów, ul. Ks. Romana Sitko	Tarnów	Tarnów	50,018253	20,992578	miejski	komunikacyjna
10	PL1203	strefa małopolska	MpBochKonfed	Bochnia, ul. Konfederatów Barskich	Bochnia, ul. Konfederatów Barskich	bocheński	Bochnia	49,969017	20,439511	miejski	tło
11	PL1203	strefa małopolska	MpGorlKrasin	Gorlice, ul. Krasińskiego	Gorlice, ul. Krasińskiego	gorlicki	Gorlice	49,658889	21,163336	miejski	tło
12	PL1203	strefa małopolska	MpKaszowLisz	Kaszów	Kaszów, Bory	krakowski	Liszki	50,025028	19,726833	podmiejski	tło
13	PL1203	strefa małopolska	MpMuszynLodoMOB	Muszyna, Lodowisko	Muszyna, Aleja Zdrojowa	nowosądecki	Muszyna	49,350042	20,890522	miejski	tło
14	PL1203	strefa małopolska	MpMyslenSoli	Myślenice	Myślenice, ul. Solidarności 6	myślenicki	Myślenice	49,831237	19,923591	miejski	tło
15	PL1203	strefa małopolska	MpNiepo3Maja	Niepołomice, ul. 3 Maja	Niepołomice, ul. 3 Maja	wielicki	Niepołomice	50,035117	20,212689	miejski	tło
16	PL1203	strefa małopolska	MpNoSacznadb	Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna	Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna	Nowy Sącz	Nowy Sącz	49,619281	20,714403	miejski	tło
17	PL1203	strefa małopolska	MpNoTargAlTy	Nowy Targ, al. Tysiąclecia	Nowy Targ, al. Tysiąclecia	nowotarski	Nowy Targ	49,476675	20,034878	miejski	tło

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Adres stacji	Powiat	Gmina	Szer. geogr.	Dł. geogr.	Typ obszaru	Typ stacji
18	PL1203	strefa małopolska	MpOlkuCegiel	Olkusz, ul. Cegielniana	Olkusz, ul. Cegielniana	olkuski	Olkusz	50,284000	19,564044	miejski	tło
19	PL1203	strefa małopolska	MpOswiecBema	Oświęcim, ul. J. Bema	Oświęcim, ul. J. Bema	oświęcimski	Oświęcim	50,033083	19,245275	miejski	tło
20	PL1203	strefa małopolska	MpRabkaOrkan	Rabka-Zdrój, ul. Orkana	Rabka-Zdrój, ul. Orkana	nowotarski	Rabka-Zdrój	49,608647	19,966008	miejski	tło
21	PL1203	strefa małopolska	MpSkawOsOgro	Skawina, os. Ogrody	Skawina, os. Ogrody	krakowski	Skawina	49,971047	19,830422	miejski	tło
22	PL1203	strefa małopolska	MpSuchaNiesz	Sucha Beskidzka, ul. Nieszczyńskiej	Sucha Beskidzka, ul. Nieszczyńskiej	suski	Sucha Beskidzka	49,743131	19,600339	miejski	tło
23	PL1203	strefa małopolska	MpSzarowSpok	Szarów, ul. Spokojna	Szarów, ul. Spokojna	wielicki	Kłaj	50,007500	20,259167	podmiejski	tło
24	PL1203	strefa małopolska	MpSzymbaGorl	Szymbark	Szymbark, Szymbark 430	gorlicki	Gorlice	49,633714	21,116833	pozamiejski	tło
25	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	Trzebinia, os. Związku Walki Młodych	Trzebinia, os. Widokowe (dawne os. ZWM)	chrzanowski	Trzebinia	50,159406	19,477464	miejski	tło
26	PL1203	strefa małopolska	MpTuchChopin	Tuchów, ul. Chopina	Tuchów, ul. Chopina	tarnowski	Tuchów	49,894169	21,051061	miejski	tło
27	PL1203	strefa małopolska	MpWysowaParkMOB	Wysowa-Zdrój, Park Zdrojowy	Uście Gorlickie Wysowa, Wysowa	gorlicki	Uście Gorlickie	49,440175	21,178087	podmiejski	tło
28	PL1203	strefa małopolska	MpZabieWapie	Zabierzów, ul. Wapienna	Zabierzów, ul. Wapienna	krakowski	Zabierzów	50,116028	19,800639	miejski	tło
29	PL1203	strefa małopolska	MpZakopaSien	Zakopane, ul. Sienkiewicza	Zakopane, ul. Sienkiewicza	tatrzański	Zakopane	49,293564	19,960083	miejski	tło

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Typ stanowiska	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru
1	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakAlKras	komunikacyjne	C ₆ H ₆	aut.
2	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakAlKras	komunikacyjne	CO	aut.
3	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakAlKras	komunikacyjne	NO ₂	aut.
4	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakAlKras	komunikacyjne	PM10	aut.
5	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakAlKras	komunikacyjne	PM2,5	aut.
6	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	tło	As(PM10)	man.
7	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	tło	BaP(PM10)	man.
8	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	tło	Cd(PM10)	man.
9	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	tło	NO ₂	aut.
10	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	tło	O ₃	aut.
11	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	tło	PM10	man.
12	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	tło	PM2,5	man.
13	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	tło	SO ₂	aut.
14	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	przemysłowe	As(PM10)	man.
15	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	przemysłowe	BaP(PM10)	man.
16	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	przemysłowe	C ₆ H ₆	aut.
17	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	przemysłowe	Cd(PM10)	man.
18	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	przemysłowe	CO	aut.
19	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	przemysłowe	NO ₂	aut.
20	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	przemysłowe	PM10	man.
21	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	przemysłowe	PM2,5	aut.
22	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	przemysłowe	SO ₂	aut.
23	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakOsPias	tło	BaP(PM10)	man.
24	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakOsPias	tło	PM10	man.
25	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakSwoszo	tło	BaP(PM10)	man.
26	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakSwoszo	tło	PM10	man.

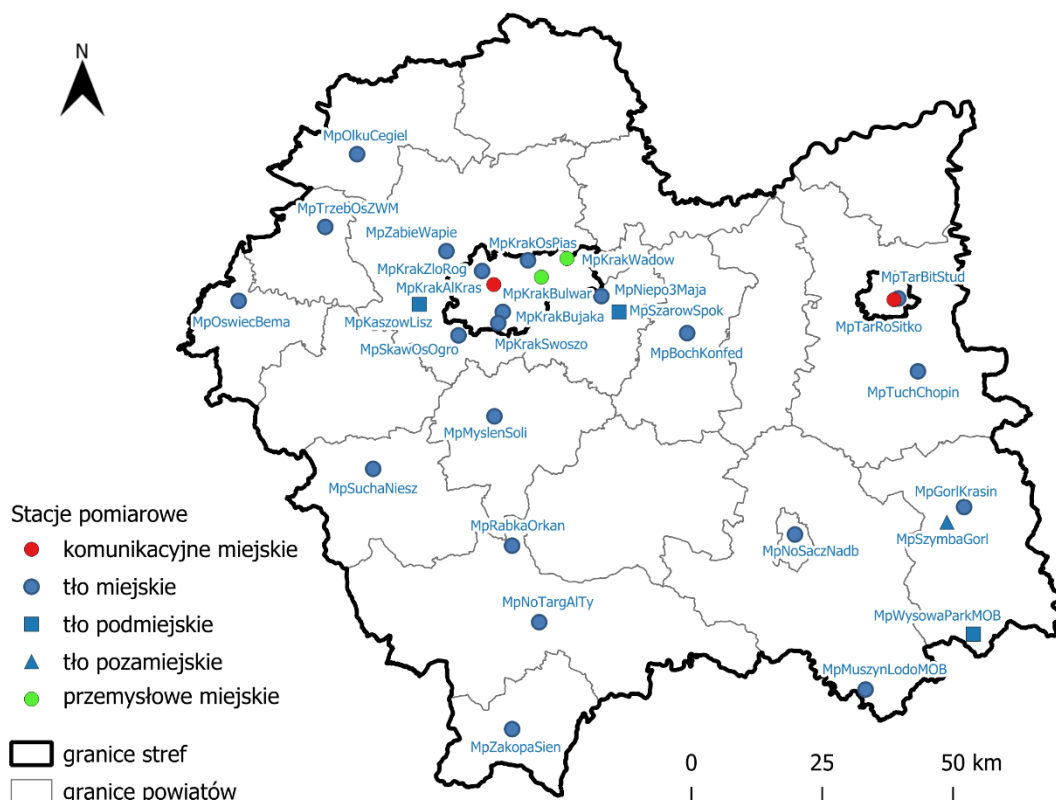
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Typ stanowiska	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru
27	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakWadow	przemysłowe	As(PM10)	man.
28	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakWadow	przemysłowe	BaP(PM10)	man.
29	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakWadow	przemysłowe	Cd(PM10)	man.
30	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakWadow	przemysłowe	PM10	man.
31	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakZloRog	tło	BaP(PM10)	man.
32	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakZloRog	tło	PM10	man.
33	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	tło	As(PM10)	man.
34	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	tło	BaP(PM10)	man.
35	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	tło	Cd(PM10)	man.
36	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	tło	NO ₂	aut.
37	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	tło	O ₃	aut.
38	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	tło	PM10	man.
39	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	tło	PM2,5	man.
40	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	tło	SO ₂	aut.
41	PL1202	miasto Tarnów	MpTarRoSitko	komunikacyjne	C ₆ H ₆	aut.
42	PL1202	miasto Tarnów	MpTarRoSitko	komunikacyjne	CO	aut.
43	PL1202	miasto Tarnów	MpTarRoSitko	komunikacyjne	NO ₂	aut.
44	PL1202	miasto Tarnów	MpTarRoSitko	komunikacyjne	PM10	aut.
45	PL1202	miasto Tarnów	MpTarRoSitko	komunikacyjne	PM2,5	aut.
46	PL1203	strefa małopolska	MpBochKonfed	tło	BaP(PM10)	man.
47	PL1203	strefa małopolska	MpBochKonfed	tło	PM10	man.
48	PL1203	strefa małopolska	MpBochKonfed	tło	PM2,5	man.
49	PL1203	strefa małopolska	MpGorlKrasin	tło	BaP(PM10)	man.
50	PL1203	strefa małopolska	MpGorlKrasin	tło	PM10	man.
51	PL1203	strefa małopolska	MpKaszowLisz	tło	NO ₂	aut.
52	PL1203	strefa małopolska	MpKaszowLisz	tło	O ₃	aut.
53	PL1203	strefa małopolska	MpMuszynLodoMOB	tło	BaP(PM10)	man.
54	PL1203	strefa małopolska	MpMuszynLodoMOB	tło	PM10	man.

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Typ stanowiska	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru
55	PL1203	strefa małopolska	MpMyslenSoli	tło	PM10	aut.
56	PL1203	strefa małopolska	MpNiepo3Maja	tło	BaP(PM10)	man.
57	PL1203	strefa małopolska	MpNiepo3Maja	tło	PM10	man.
58	PL1203	strefa małopolska	MpNoSacznadb	tło	BaP(PM10)	man.
59	PL1203	strefa małopolska	MpNoSacznadb	tło	PM10	man.
60	PL1203	strefa małopolska	MpNoSacznadb	tło	PM2,5	man.
61	PL1203	strefa małopolska	MpNoSacznadb	tło	SO ₂	aut.
62	PL1203	strefa małopolska	MpNoTargAlTy	tło	BaP(PM10)	man.
63	PL1203	strefa małopolska	MpNoTargAlTy	tło	PM10	man.
64	PL1203	strefa małopolska	MpNoTargAlTy	tło	SO ₂	aut.
65	PL1203	strefa małopolska	MpOlkuCegiel	tło	BaP(PM10)	man.
66	PL1203	strefa małopolska	MpOlkuCegiel	tło	PM10	man.
67	PL1203	strefa małopolska	MpOswiecBema	tło	BaP(PM10)	man.
68	PL1203	strefa małopolska	MpOswiecBema	tło	C ₆ H ₆	aut.
69	PL1203	strefa małopolska	MpOswiecBema	tło	PM10	man.
70	PL1203	strefa małopolska	MpRabkaOrkan	tło	BaP(PM10)	man.
71	PL1203	strefa małopolska	MpRabkaOrkan	tło	PM10	man.
72	PL1203	strefa małopolska	MpSkawOsOgro	tło	C ₆ H ₆	aut.
73	PL1203	strefa małopolska	MpSkawOsOgro	tło	NO ₂	aut.
74	PL1203	strefa małopolska	MpSkawOsOgro	tło	PM10	aut.
75	PL1203	strefa małopolska	MpSkawOsOgro	tło	SO ₂	aut.
76	PL1203	strefa małopolska	MpSuchaNiesz	tło	BaP(PM10)	man.
77	PL1203	strefa małopolska	MpSuchaNiesz	tło	PM10	man.
78	PL1203	strefa małopolska	MpSzarowSpok	tło	NO ₂	aut.
79	PL1203	strefa małopolska	MpSzarowSpok	tło	O ₃	aut.
80	PL1203	strefa małopolska	MpSzymbaGorl	tło	NO ₂	aut.
81	PL1203	strefa małopolska	MpSzymbaGorl	tło	O ₃	aut.
82	PL1203	strefa małopolska	MpSzymbaGorl	tło	PM10	aut.

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Typ stanowiska	Zanieczyszczenie	Typ pomiaru
83	PL1203	strefa małopolska	MpSzymbaGorl	tło	SO ₂	aut.
84	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	tło	As(PM10)	man.
85	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	tło	BaP(PM10)	man.
86	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	tło	C ₆ H ₆	aut.
87	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	tło	Cd(PM10)	man.
88	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	tło	CO	aut.
89	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	tło	PM10	man.
90	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	tło	PM2,5	man.
91	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	tło	SO ₂	aut.
92	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	tło	O ₃	aut.
93	PL1203	strefa małopolska	MpTuchChopin	tło	BaP(PM10)	man.
94	PL1203	strefa małopolska	MpTuchChopin	tło	PM10	man.
95	PL1203	strefa małopolska	MpWysowaParkMOB	tło	BaP(PM10)	man.
96	PL1203	strefa małopolska	MpWysowaParkMOB	tło	PM10	man.
97	PL1203	strefa małopolska	MpZabieWapie	tło	BaP(PM10)	man.
98	PL1203	strefa małopolska	MpZabieWapie	tło	PM10	man.
99	PL1203	strefa małopolska	MpZakopaSien	tło	BaP(PM10)	man.
100	PL1203	strefa małopolska	MpZakopaSien	tło	NO ₂	aut.
101	PL1203	strefa małopolska	MpZakopaSien	tło	O ₃	aut.
102	PL1203	strefa małopolska	MpZakopaSien	tło	PM10	man.
103	PL1203	strefa małopolska	MpZakopaSien	tło	PM2,5	man.

W przypadku, gdy na jednej stacji realizowane były jednocześnie pomiary danej substancji metodą referencyjną i metodą równoważną do metody referencyjnej, w dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza wykorzystano wyniki pomiarów wykonywanych metodą referencyjną, czyli dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 - 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.



Rysunek 4.1. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie małopolskim, 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 bezno(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀.

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

Do obliczeń stężeń ww. substancji przy powierzchni ziemi zastosowano model jakości powietrza GEM-AQ, który został opracowany na bazie numerycznego modelu prognoz pogody GEM (*Global Environmental Multiscale*), rozwijanego i eksploatowanego operacyjnie przez Kanadyjskie Centrum Meteorologiczne. W ramach projektu MAQNet model meteorologiczny został rozbudowany przez wprowadzenie kompleksowego modułu chemii troposfery (szerzej metoda modelowania została

opisana w raporcie pt. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024” (<https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/6/publications/>)).

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

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

4.3. Inne metody oceny jakości powietrza

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

5. Wyniki dodatkowej oceny jakości powietrza

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

5.1.1. Arsen (As) w pyle zawieszonym PM₁₀

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

Ocenę pod kątem stężeń As oznaczanego w pyle zawieszonym PM₁₀ w strefach województwa małopolskiego wykonano na podstawie wyników z 5 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Oznaczenia stężeń tego metalu w pyle zawieszonym PM₁₀ wykonywano z prób łączonych (z 7 dni).

Podstawę do klasyfikacji stref: aglomeracja krakowska, miasto Tarnów oraz strefa małopolska, stanowił pomiar.

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

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna Sa [ng/m ³]
1	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	Kraków, ul. Bujaka	man.	100	0,6
2	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	Kraków, ul. Bulwarowa	man.	97	0,7
3	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakWadow	Kraków, os. Wadów	man.	98	0,6
4	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami	man.	94	0,6
5	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	Trzebinia, os. Związku Walki Młodych	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]

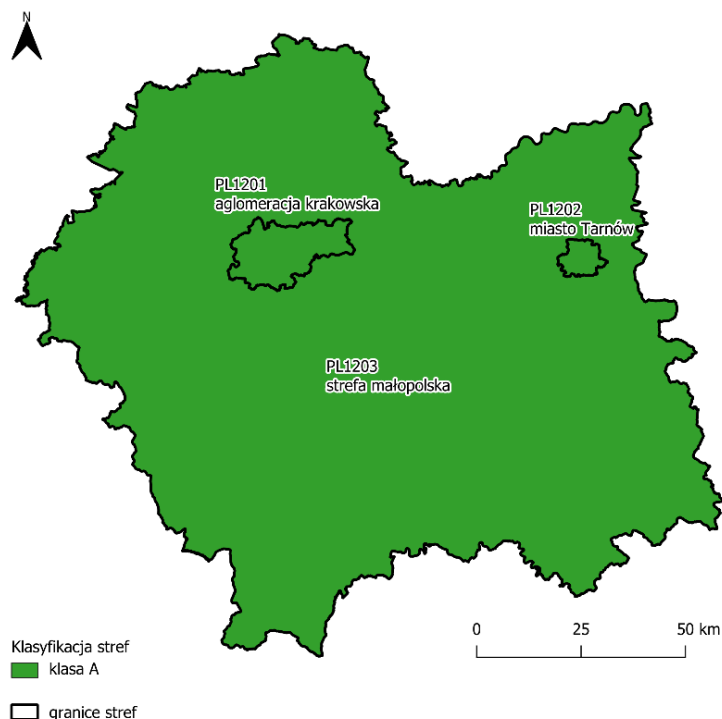
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna średnia roczna w strefie Sa [ng/m ³]
1	PL1201	aglomeracja krakowska	0,9
2	PL1202	miasto Tarnów	0,6
3	PL1203	strefa małopolska	0,8

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

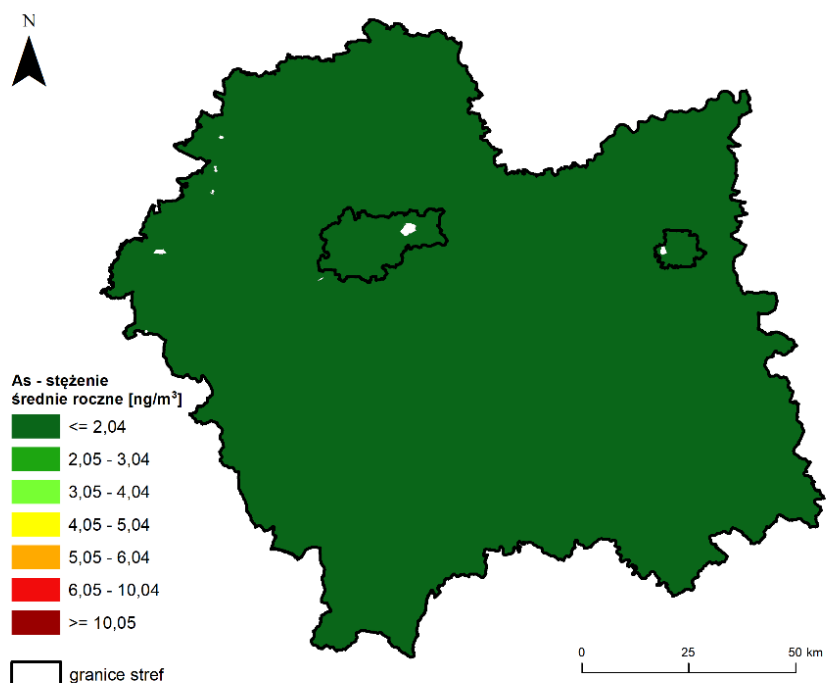
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1201	aglomeracja krakowska	TAK	NIE
2	PL1202	miasto Tarnów	TAK	NIE
3	PL1203	strefa małopolska	TAK	NIE

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	PL1201	aglomeracja krakowska	A
2	PL1202	miasto Tarnów	A
3	PL1203	strefa małopolska	A



Rysunek 5.1. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim 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 małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany z wykorzystaniem wyników 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 małopolskiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 5 stanowisk pomiarowych. Oznaczenia stężeń tego metalu w pyłe zawieszonym PM10 wykonywano z prób łączonych (z 7 dni).

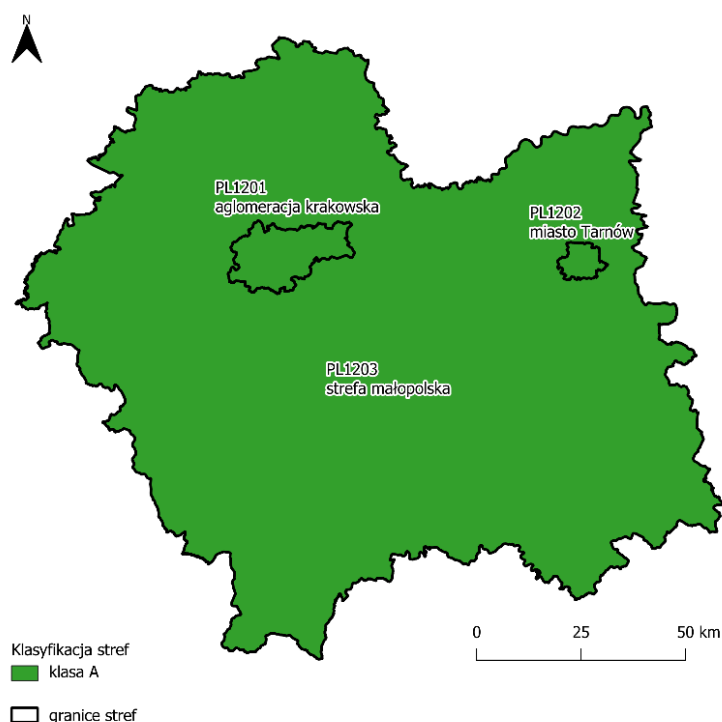
W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa małopolskiego nie zanotowano przekroczeń normy średniorocznej dla Cd oznaczanego w pyłe zawieszonym PM10. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna Sa [ng/m ³]
1	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	Kraków, ul. Bujaka	man.	100	0,3
2	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	Kraków, ul. Bulwarowa	man.	97	0,3
3	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakWadow	Kraków, os. Wadów	man.	98	0,3
4	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami	man.	94	0,6
5	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	Trzebinia, os. Związku Walki Młodych	man.	100	0,4

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla Cd
1	PL1201	aglomeracja krakowska	A
2	PL1202	miasto Tarnów	A
3	PL1203	strefa małopolska	A



Rysunek 5.3. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim 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 małopolskiego wykonano na podstawie wyników z 22 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: aglomeracja krakowska, miasto Tarnów oraz strefa małopolska, stanowił pomiar.

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

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna Sa [ng/m ³]
1	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	Kraków, ul. Bujaka	man.	100	1,02
2	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	Kraków, ul. Bulwarowa	man.	97	0,90
3	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakOsPias	Kraków, os. Piastów	man.	95	1,32

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna Sa [ng/m ³]
4	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakSwoszo	Kraków, os. Swoszowice	man.	99	1,20
5	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakWadow	Kraków, os. Wadów	man.	98	1,09
6	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakZloRog	Kraków, ul. Złoty Róg	man.	99	1,15
7	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami	man.	94	1,20
8	PL1203	strefa małopolska	MpBochKonfed	Bochnia, ul. Konfederatów Barskich	man.	98	2,16
9	PL1203	strefa małopolska	MpGorlKrasin	Gorlice, ul. Krasieńskiego	man.	100	1,30
10	PL1203	strefa małopolska	MpMuszynLodoMOB	Muszyna, Lodowisko	man.	99	2,04
11	PL1203	strefa małopolska	MpNiepo3Maja	Niepołomice, ul. 3 Maja	man.	100	1,61
12	PL1203	strefa małopolska	MpNoSaczNadb	Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna	man.	99	3,70
13	PL1203	strefa małopolska	MpNoTargAlTy	Nowy Targ, al. Tysiąclecia	man.	99	4,68
14	PL1203	strefa małopolska	MpOlkuCegiel	Olkusz, ul. Cegielniana	man.	100	3,42
15	PL1203	strefa małopolska	MpOswiecBema	Oświęcim, ul. J. Bema	man.	98	2,33
16	PL1203	strefa małopolska	MpRabkaOrkan	Rabka-Zdrój, ul. Orkana	man.	100	3,57
17	PL1203	strefa małopolska	MpSuchaNiesz	Sucha Beskidzka, ul. Nieszczyńskiej	man.	99	4,81
18	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	Trzebinia, os. Związku Walki Młodych	man.	100	1,17
19	PL1203	strefa małopolska	MpTuchChopin	Tuchów, ul. Chopina	man.	100	3,52
20	PL1203	strefa małopolska	MpWysowaParkMOB	Wysowa-Zdrój, Park Zdrojowy	man.	99	0,53
21	PL1203	strefa małopolska	MpZabieWapie	Zabierzów, ul. Wapienna	man.	97	2,68
22	PL1203	strefa małopolska	MpZakopaSien	Zakopane, ul. Sienkiewicza	man.	100	1,65

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]

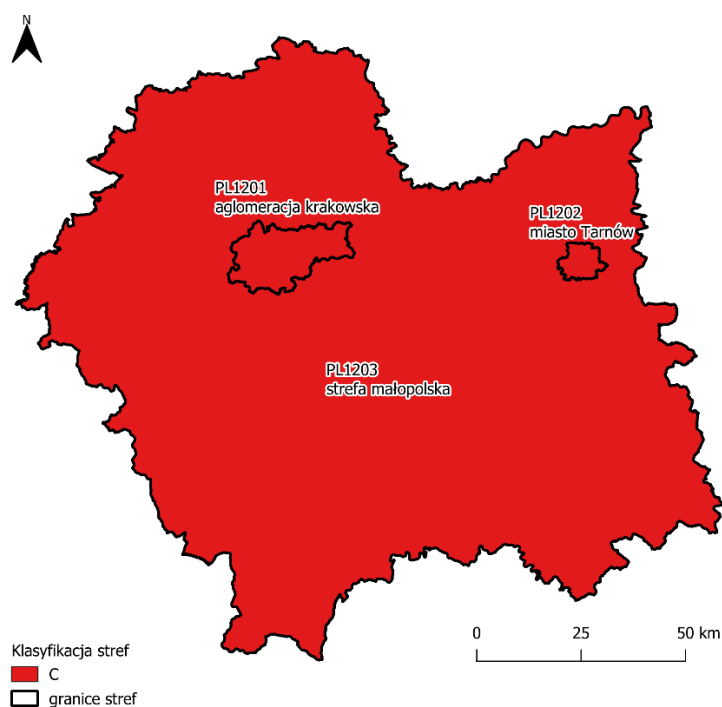
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna średnia roczna w strefie Sa [ng/m ³]
1	PL1201	aglomeracja krakowska	1,49
2	PL1202	miasto Tarnów	1,49
3	PL1203	strefa małopolska	4,81

Tabela 5.9. Podstawa klasyfikacji stref w województwie małopolskim 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]

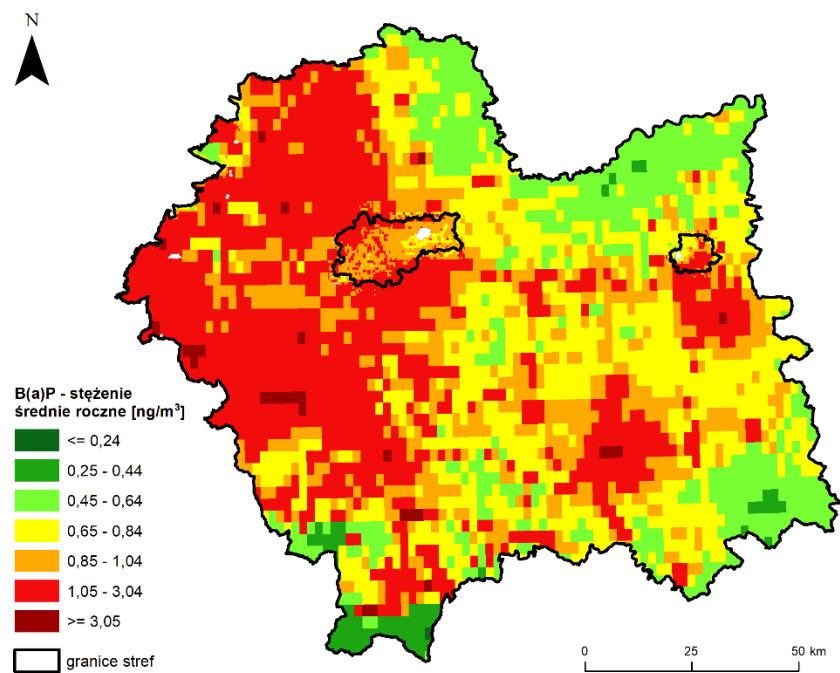
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1201	aglomeracja krakowska	TAK	NIE
2	PL1202	miasto Tarnów	TAK	NIE
3	PL1203	strefa małopolska	TAK	NIE

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	PL1201	aglomeracja krakowska	C
2	PL1202	miasto Tarnów	C
3	PL1203	strefa małopolska	C



Rysunek 5.4. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim 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]



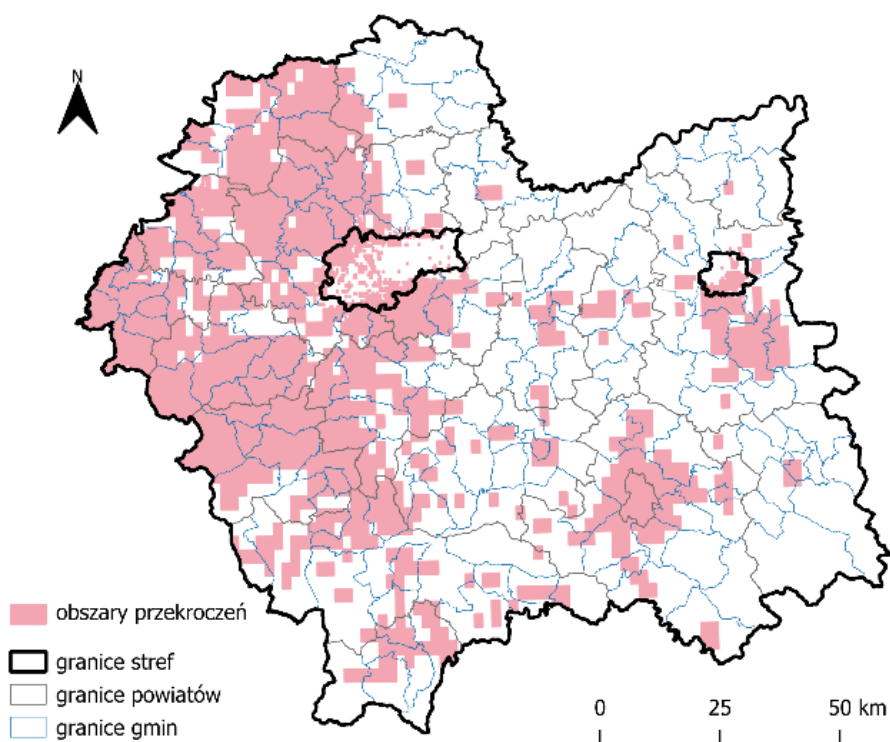
Rysunek 5.5. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany z wykorzystaniem wyników modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

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

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom docelowy	śr. roczna	128,5	39,3	330 635	41,0	Oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, ciepłowni i elektrowni, napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy	Kraków (m)
PL1202	miasto Tarnów	poziom docelowy	śr. roczna	28,5	39,6	79 757	77,3	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, ciepłowni i elektrowni	Tarnów (m)
PL1203	strefa małopolska	poziom docelowy	śr. roczna	5 251,3	35,5	1 570 888	62,3	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, ciepłowni i elektrowni	Alwernia (mw); Andrychów (mw); Babice (w); Biały Dunajec (w); Biskupice (w); Bobowa (mw); Bochnia (m); Bochnia (w); Boleśław (w); Brzesko (mw); Brzeszcze (mw); Brzeźnica (w); Budzów (w); Bukowina Tatrzańska (w); Bukowno (m); Bystra-Sidzina (w); Charsznica (w); Chełmek (mw); Chełmiec (w); Chrzanów (mw); Ciężkowice (mw); Czarny Dunajec (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
									Czernichów (w); Czorsztyn (w); Dąbrowa Tarnowska (mw); Dębno (w); Dobczyce (mw); Dobra (w); Gdów (w); Gnojnik (w); Gołcza (w); Gorlice (m); Gorlice (w); Gromnik (w); Gródek nad Dunajcem (w); Grybów (m); Grybów (w); Igołomia-Wawrzeńczyce (w); Iwanowice (w); Jabłonna (w); Jerzmanowice-Przeginia (w); Jodłownik (w); Jordanów (m); Jordanów (w); Kalwaria Zebrzydowska (mw); Kamienica (w); Kamionka Wielka (w); Kęty (mw); Klucze (w); Kłaj (w); Kocmyrzów-Luborzyca (w); Koniusza (w); Korzenna (w); Kościelisko (w); Krościenko nad Dunajcem (w); Krzeszowice (mw); Lanckorona (w); Laskowa (w); Libiąż (mw); Limanowa (m); Limanowa (w); Lipnica Wielka (w); Lisia Góra (w); Liszki (w); Lubień (w); Łąpsze Niżne (w); Łącko (w); Łososina Dolna (w); Łukowica (w); Maków Podhalański (mw); Michałowice (w); Miechów (mw); Mogilany (w); Mszana Dolna (m); Mszana Dolna (w); Mucharz (w); Muszyna (mw); Myślenice (mw); Nawojowa (w); Niedźwiedź (w); Niepołomice (mw); Nowy Sącz (m); Nowy Targ (m); Nowy Targ (w); Nowy Wiśnicz (mw); Ochotnica Dolna (w); Olesno (w);

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
									Olkusz (mw); Osiek (w); Oświęcim (m); Oświęcim (w); Pcim (w); Piwniczna-Zdrój (mw); Pleśna (w); Podegrodzie (w); Polanka Wielka (w); Poronin (w); Proszowice (mw); Przeciszów (w); Raba Wyżna (w); Rabka-Zdrój (mw); Radłów (mw); Ryglice (mw); Rytro (w); Rzezawa (w); Sękowa (w); Siepraw (w); Skąta (mw); Skawina (mw); Skrzyszów (w); Słaboszów (w); Słomniki (mw); Spytkowice (w); Spytkowice (w); Stary Sącz (mw); Stryszawa (w); Stryszów (w); Sucha Beskidzka (m); Sułkowice (mw); Sułoszowa (w); Szaflary (w); Szczawnica (mw); Świątyniki Górne (mw); Tarnów (w); Tokarnia (w); Tomice (w); Trzebinia (mw); Trzyciąż (w); Tuchów (mw); Tymbark (w); Wadowice (mw); Wieliczka (mw); Wielka Wieś (w); Wieprz (w); Wierzchosławice (w); Wiśniowa (w); Wojnicz (mw); Wolbrom (mw); Zabierzów (w); Zakopane (m); Zator (mw); Zawoja (w); Zembrzyce (w); Zielonki (w); Żegocina (w)



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

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

W wyniku dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza wykonanej na podstawie danych za 2024 r., określone zostały strefy w województwie małopolskim, 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
PL1201	aglomeracja krakowska	A	A	C
PL1202	miasto Tarnów	A	A	C
PL1203	strefa małopolska	A	A	C

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

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 – ochrona zdrowia ludzi									
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom docelowy	śr. roczna	128,5	39,3	330 635	41,0	Oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, ciepłowni i elektrowni, napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy	Kraków (m)
PL1202	miasto Tarnów	poziom docelowy	śr. roczna	28,5	39,6	79 757	77,3	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, ciepłowni i elektrowni	Tarnów (m)
PL1203	strefa małopolska	poziom docelowy	śr. roczna	5 251,3	35,5	1 570 888	62,3	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, ciepłowni i elektrowni	Alwernia (mw); Andrychów (mw); Babice (w); Biały Dunajec (w); Biskupice (w); Bobowa (mw); Bochnia (m); Bochnia (w); Bolesław (w); Brzesko (mw); Brzeszcze (mw); Brzeźnica (w); Budzów (w); Bukowina Tatrzańska (w); Bukowno (m); Bystra-Sidzina (w); Charsznica (w); Chęlmek (mw); Chęlmiec (w); Chrzanów (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
									Ciężkowice (mw); Czarny Dunajec (mw); Czernichów (w); Czorsztyn (w); Dąbrowa Tarnowska (mw); Dębno (w); Dobczyce (mw); Dobra (w); Gdów (w); Gnojnik (w); Gołcza (w); Gorlice (m); Gorlice (w); Gromnik (w); Gródek nad Dunajcem (w); Grybów (m); Grybów (w); Igołomia-Wawrzeńczyce (w); Iwanowice (w); Jabłonka (w); Jerzmanowice-Przeginia (w); Jodłownik (w); Jordanów (m); Jordanów (w); Kalwaria Zebrzydowska (mw); Kamienica (w); Kamionka Wielka (w); Kęty (mw); Klucze (w); Kłaj (w); Kocmyrzów-Luborzyca (w); Koniusza (w); Korzenna (w); Kościelisko (w); Krościenko nad Dunajcem (w); Krzeszowice (mw); Lanckorona (w); Laskowa (w); Libiąż (mw); Limanowa (m); Limanowa (w); Lipnica Wielka (w); Lisia Góra (w); Liszki (w); Lubień (w); Łapsze Niżne (w); Łącko (w); Łososina Dolna (w); Łukowica (w); Maków Podhalański (mw); Michałowice (w); Miechów (mw); Mogilany (w); Mszana Dolna (m); Mszana Dolna (w); Mucharz (w); Muszyna (mw); Myślenice (mw); Nawojowa (w); Niedźwiedź (w); Niepołomice (mw); Nowy Sącz (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
									Nowy Targ (m); Nowy Targ (w); Nowy Wiśnicz (mw); Ochothnica Dolna (w); Olesno (w); Olkusz (mw); Osiek (w); Oświęcim (m); Oświęcim (w); Pcim (w); Piwniczna-Zdrój (mw); Pleśna (w); Podegrodzie (w); Polanka Wielka (w); Poronin (w); Proszowice (mw); Przeciszów (w); Raba Wyżna (w); Rabka-Zdrój (mw); Radłów (mw); Ryglice (mw); Rytro (w); Rzezawa (w); Sękowa (w); Siepraw (w); Skafa (mw); Skawina (mw); Skrzyszów (w); Słaboszów (w); Słomniki (mw); Spytkowice (w); Spytkowice (w); Stary Sącz (mw); Stryszawa (w); Stryszów (w); Sucha Beskidzka (m); Sułkowice (mw); Sułoszowa (w); Szaflary (w); Szczawnica (mw); Świątniki Górne (mw); Tarnów (w); Tokarnia (w); Tomice (w); Trzebinia (mw); Trzyciąż (w); Tuchów (mw); Tymbark (w); Wadowice (mw); Wieliczka (mw); Wielka Wieś (w); Wieprz (w); Wierzchosławice (w); Wiśniowa (w); Wojnicz (mw); Wolbrom (mw); Zabierzów (w); Zakopane (m); Zator (mw); Zawoja (w); Zembrzyce (w); Zielonki (w); Żegocina (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 małopolskim dla parametrów zanieczyszczeń, które należy osiągnąć od 01.01.2030 r.

5.2.1. Dwutlenek siarki (SO_2)

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

Ocenę pod kątem stężeń SO_2 w strefach województwa małopolskiego wykonano na podstawie wyników z 8 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Podstawę do klasyfikacji stref: aglomeracja krakowska, miasto Tarnów oraz strefa małopolska, stanowił pomiar.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa małopolskiego nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych SO_2 określonych w dyrektywie AAQD. Wszystkie strefy w odniesieniu do każdego omawianego parametru zostały zaklasyfikowane do klasy A.

Tabela 5.14. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów SO_2 , na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Komplet- ność [%]	L>350 (S1)	4 maks. (S1) [$\mu g/m^3$]	L>50 (S24)	19 maks. (S24) [$\mu g/m^3$]	Średnia roczna [$\mu g/m^3$]
1	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	Kraków, ul. Bujaka	aut.	99	0	27	0	6	4
2	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	Kraków, ul. Bulwarowa	aut.	99	0	29	0	5	3
3	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami	aut.	98	0	58	0	11	5
4	PL1203	strefa małopolska	MpNoSacznadb	Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna	aut.	98	0	39	0	8	4
5	PL1203	strefa małopolska	MpNoTargAlTy	Nowy Targ, al. Tysiąclecia	aut.	99	0	72	0	16	7
6	PL1203	strefa małopolska	MpSkawOsOgro	Skawina, os. Ogrody	aut.	99	0	35	0	6	4
7	PL1203	strefa małopolska	MpSzymbaGorl	Szymbark	aut.	99	0	11	0	4	2
8	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	Trzebinia, os. Związku Walki Młodych	aut.	99	0	51	0	13	6

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna wartość 4 maks. w strefie (S1) [µg/m ³]	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [µg/m ³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m ³]
1	PL1201	aglomeracja krakowska	88	11	4,6
2	PL1202	miasto Tarnów	59	11	5,3
3	PL1203	strefa małopolska	130	16	7,3

Tabela 5.16. Podstawa klasyfikacji stref w województwie małopolskim 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	PL1201	aglomeracja krakowska	TAK	NIE
2	PL1202	miasto Tarnów	TAK	NIE
3	PL1203	strefa małopolska	TAK	NIE

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

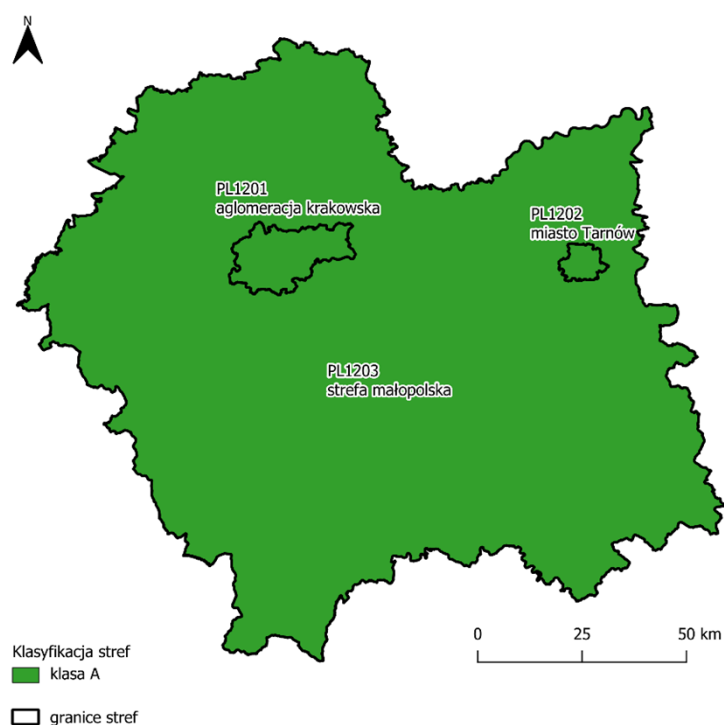
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1201	aglomeracja krakowska	TAK	NIE
2	PL1202	miasto Tarnów	TAK	NIE
3	PL1203	strefa małopolska	TAK	NIE

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

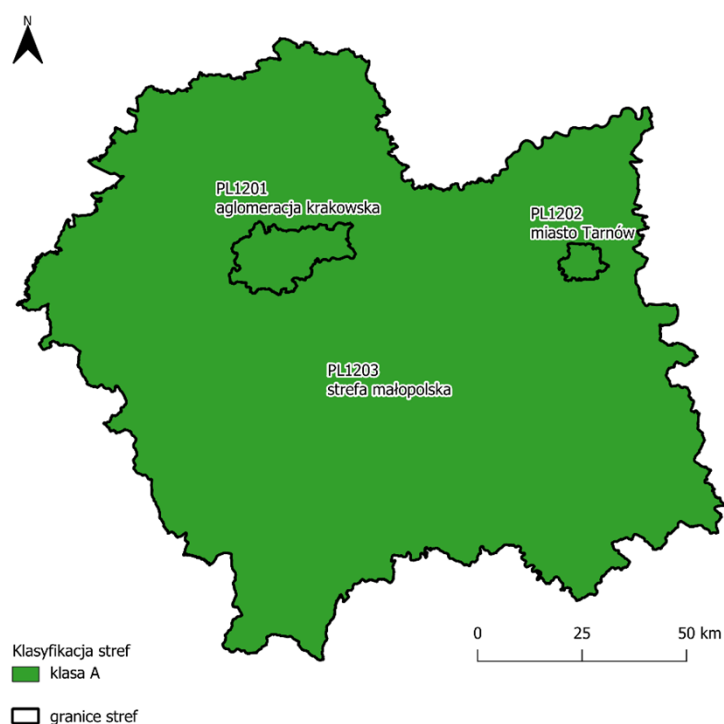
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1201	aglomeracja krakowska	TAK	NIE
2	PL1202	miasto Tarnów	TAK	NIE
3	PL1203	strefa małopolska	TAK	NIE

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

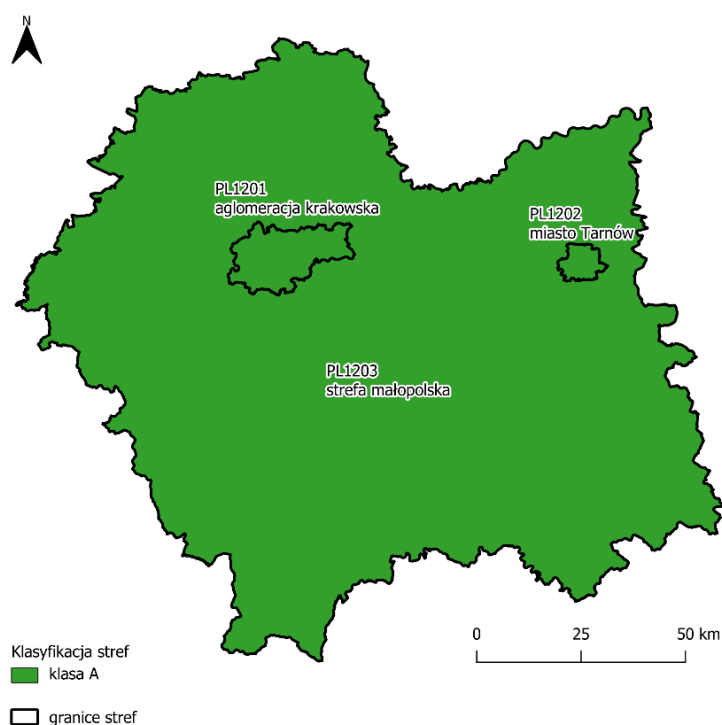
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla SO ₂	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 1 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL1201	aglomeracja krakowska	A	A	A	A
2	PL1202	miasto Tarnów	A	A	A	A
3	PL1203	strefa małopolska	A	A	A	A



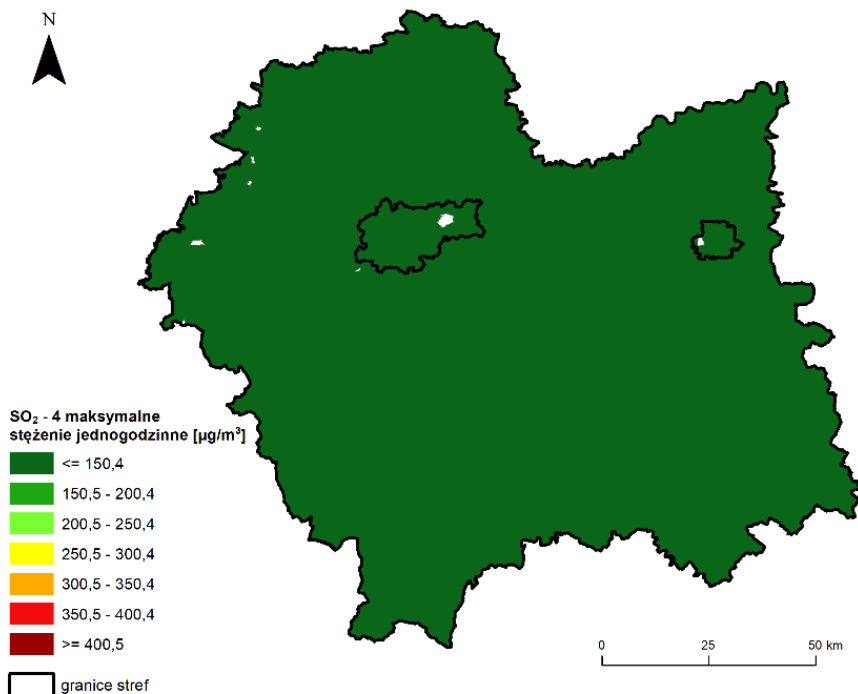
Rysunek 5.7. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO_2 , dla czasu uśredniania - 1 godzina, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



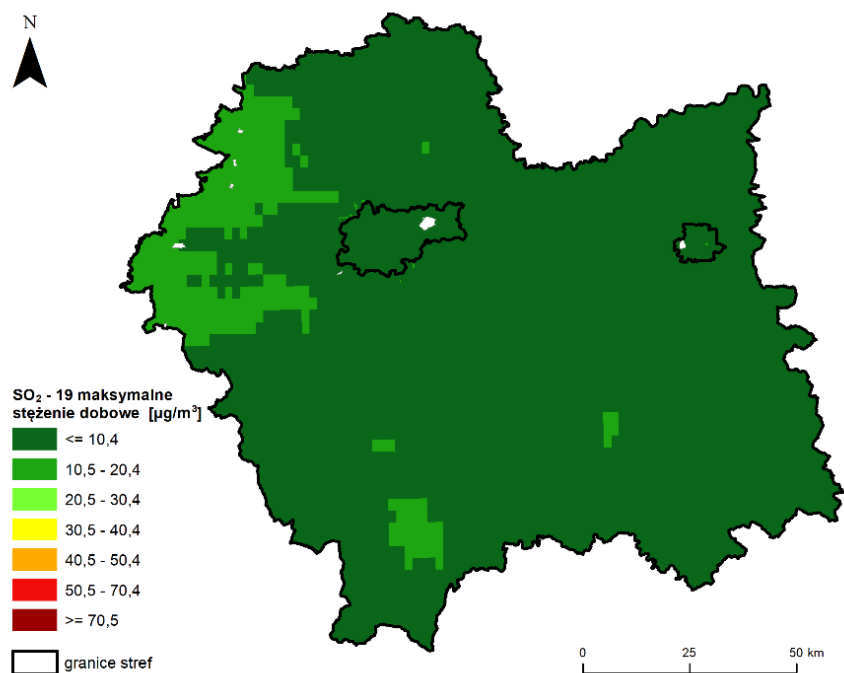
Rysunek 5.8. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO_2 , dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



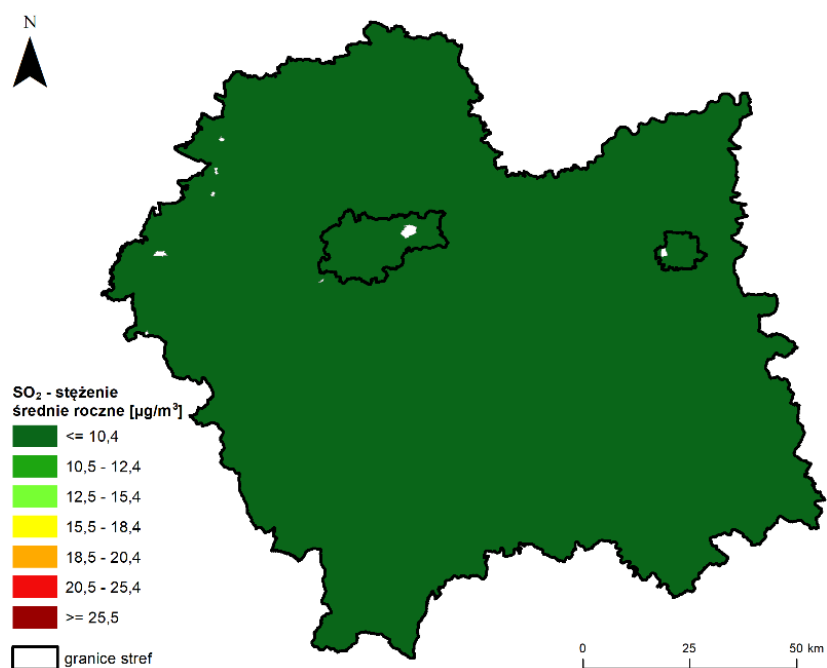
Rysunek 5.9. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla SO₂, dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



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



Rysunek 5.12. Rozkład przestrzenny wartości średniorocznej stężenia SO₂ w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany z wykorzystaniem wyników 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 małopolskiego wykonano na podstawie wyników z 10 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB.

Dla normy 1 godzinnej podstawę do klasyfikacji stref: aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska, stanowił pomiar. Dla normy dobowej podstawę do klasyfikacji strefy aglomeracja krakowska stanowił pomiar, a dla stref: miasto Tarnów i strefa małopolska, stanowiło modelowanie. Dla normy średniorocznej podstawę do klasyfikacji stref: aglomeracja krakowska, miasto Tarnów, stanowił pomiar, a dla strefy małopolskiej, stanowiło modelowanie.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa małopolskiego zanotowano przekroczenia średniorocznego i średniodobowego poziomu dopuszczalnego NO₂ określonego w dyrektywie AAQD. Wszystkie strefy dla tych parametrów zostały zaklasyfikowane do klasy C. Jednocześnie ocena nie wykazała przekroczenia 1 godzinnego poziomu dopuszczalnego NO₂ na obszarze województwa małopolskiego. Wszystkie strefy w ocenie pod kątem dotrzymania tego parametru uzyskały klasę A.

Uwaga

Dyrektywa AAQD wymaga, aby podstawą do oceny w odniesieniu do NO₂ były wyniki ze stacji oddziaływania transportu (stacje typu hotspot). W 2024 roku w województwie małopolskim pomiary NO₂ na stacji oddziaływania transportu prowadzone były w strefach: aglomeracja krakowska i miasto Tarnów. W strefie małopolskiej w roku 2024 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 mak. (S1) [µg/m ³]	L>50 (S24)	19 maks. (S24) [µg/m ³]	Średnia roczna Sa [µg/m ³]
1	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakAlKras	Kraków, Aleja Krasińskiego	aut.	98	0	124	100	60	45
2	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	Kraków, ul. Bujaka	aut.	99	0	135	12	46	25
3	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	Kraków, ul. Bulwarowa	aut.	99	0	108	1	36	21
4	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami	aut.	97	0	91	0	26	15
5	PL1202	miasto Tarnów	MpTarRoSitko	Tarnów, ul. Ks. Romana Sitko	aut.	99	0	141	7	45	28
6	PL1203	strefa małopolska	MpKaszowLisz	Kaszów	aut.	99	0	71	1	29	12
7	PL1203	strefa	MpSkawOsOgro	Skawina, os. Ogrody	aut.	99	0	93	2	30	16

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	L>200 (S1)	4 maks. (S1) [µg/m³]	L>50 (S24)	19 maks. (S24) [µg/m³]	Średnia roczna Sa [µg/m³]
		małopolska									
8	PL1203	strefa małopolska	MpSzarowSpok	Szarów, ul. Spokojna	aut.	100	0	91	1	23	13
9	PL1203	strefa małopolska	MpSzymbaGorl	Szymbark	aut.	98	0	30	0	7	4
10	PL1203	strefa małopolska	MpZakopaSien	Zakopane, ul. Sienkiewicza	aut.	99	0	151	12	42	17

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/m³]	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [µg/m³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m³]
1	PL1201	aglomeracja krakowska	135	62	45
2	PL1202	miasto Tarnów	141	62	40
3	PL1203	strefa małopolska	151	64	37

Tabela 5.22. Podstawa klasyfikacji stref w województwie małopolskim 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	PL1201	aglomeracja krakowska	TAK	NIE
2	PL1202	miasto Tarnów	TAK	NIE
3	PL1203	strefa małopolska	TAK	NIE

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

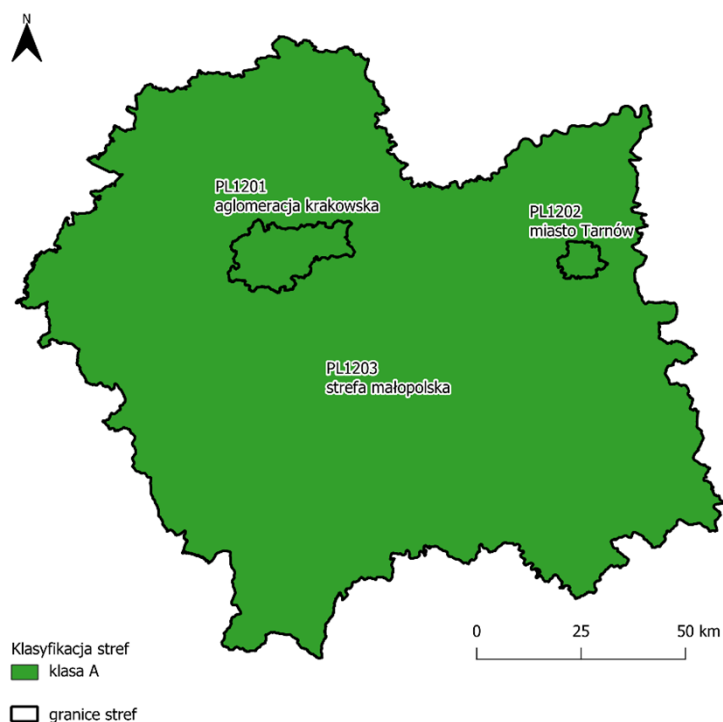
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1201	aglomeracja krakowska	TAK	NIE
2	PL1202	miasto Tarnów	NIE	TAK
3	PL1203	strefa małopolska	NIE	TAK

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

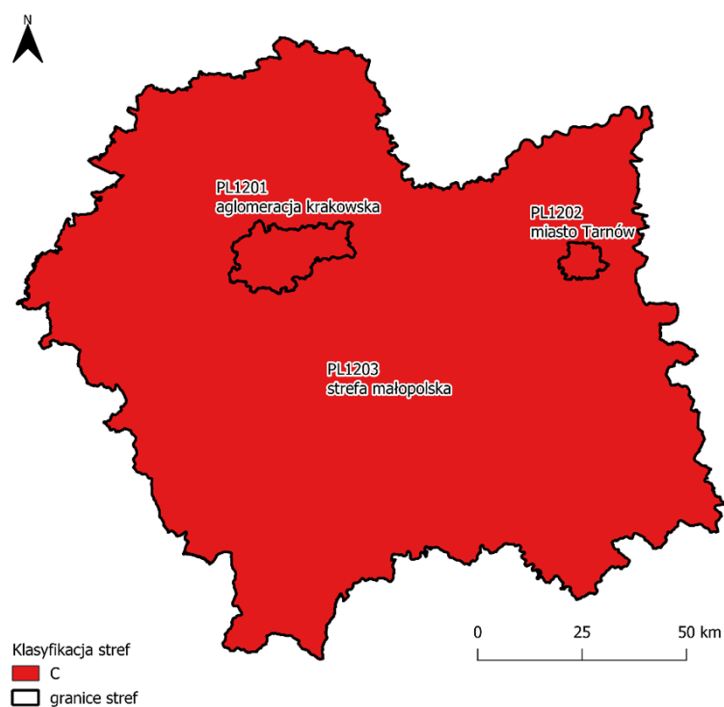
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1201	aglomeracja krakowska	TAK	NIE
2	PL1202	miasto Tarnów	TAK	NIE
3	PL1203	strefa małopolska	NIE	TAK

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

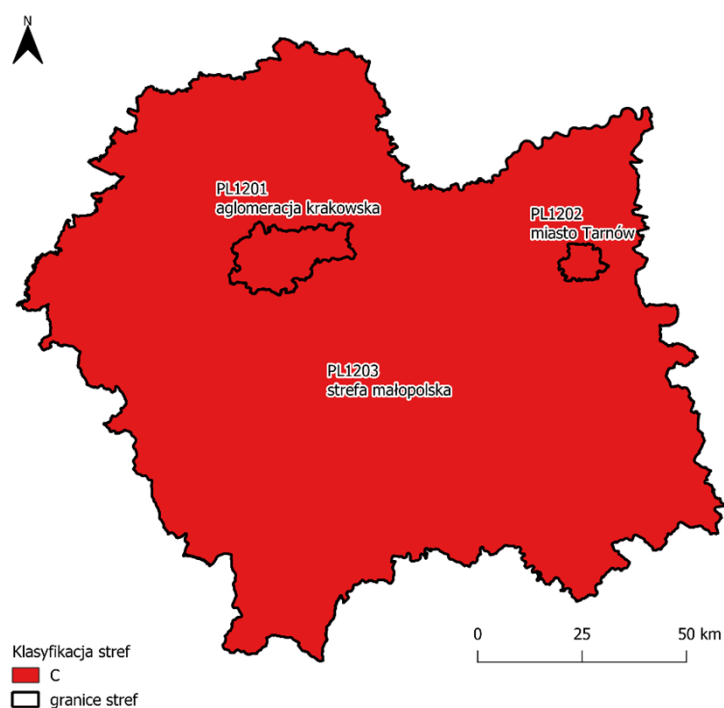
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla NO ₂	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 1 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL1201	aglomeracja krakowska	C	A	C	C
2	PL1202	miasto Tarnów	C	A	C	C
3	PL1203	strefa małopolska	C	A	C	C



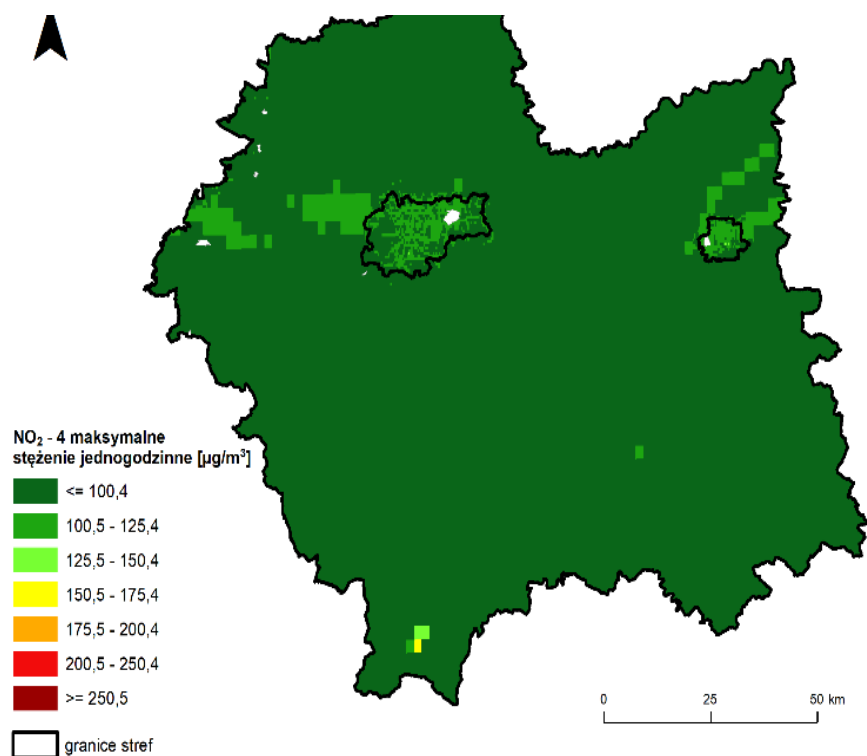
Rysunek 5.13. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO₂, dla czasu uśredniania - 1 godzina, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi
[źródło: GIOŚ]



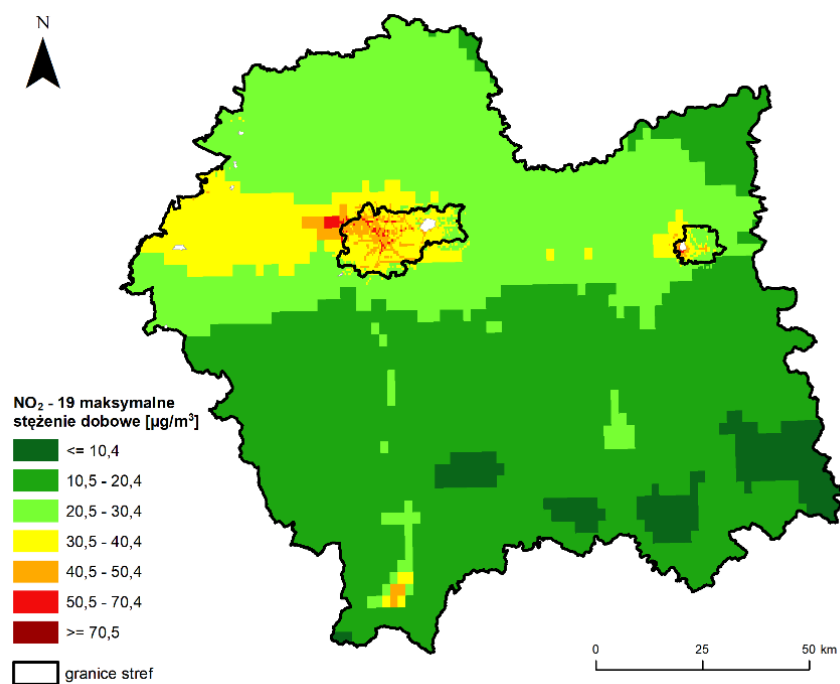
Rysunek 5.14. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO_2 , dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



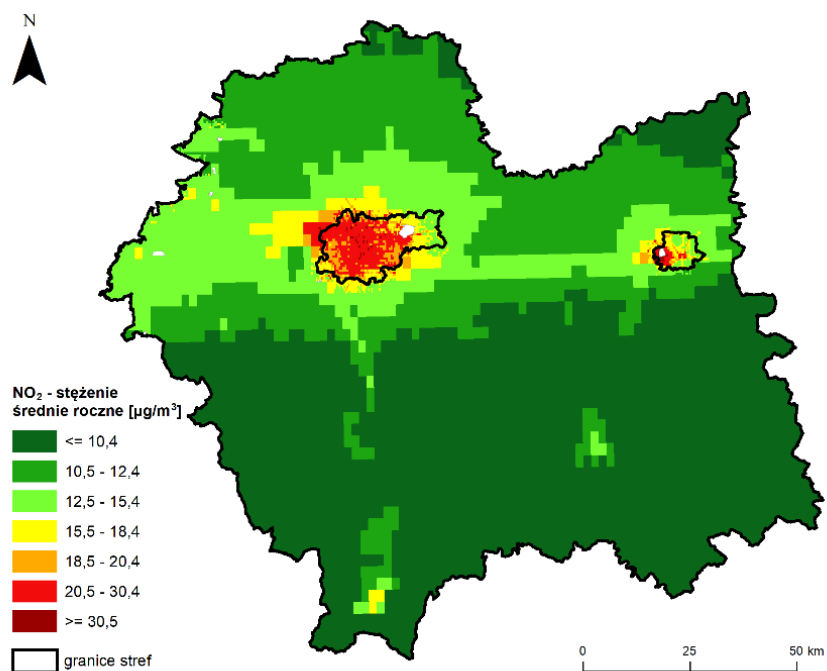
Rysunek 5.15. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla NO_2 , dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



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

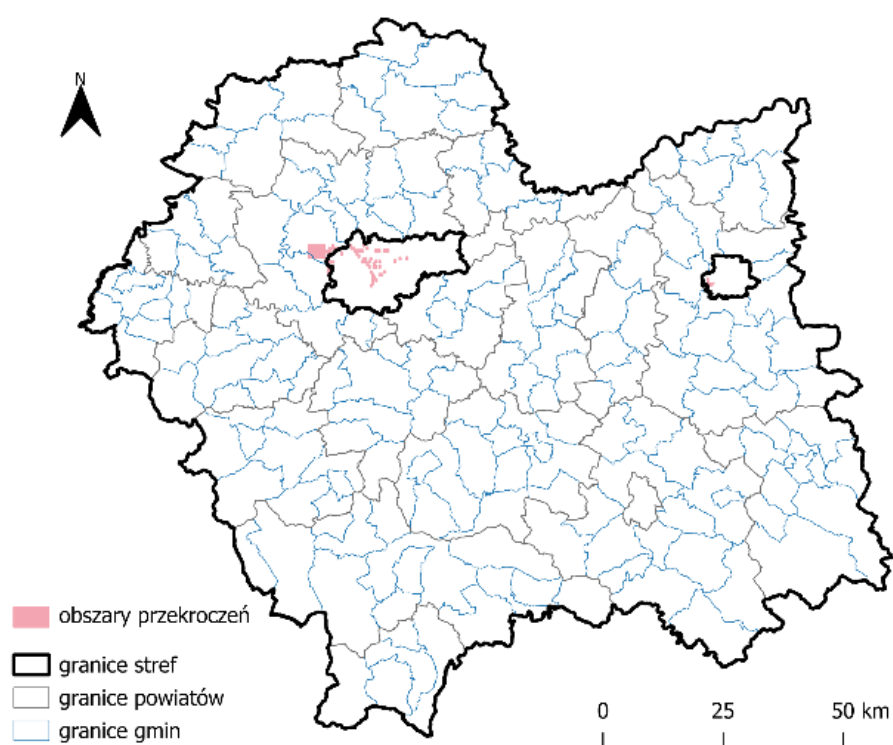


Rysunek 5.18. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego NO₂ w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany z wykorzystaniem wyników modelowania jakości powietrza dla roku 2024, wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

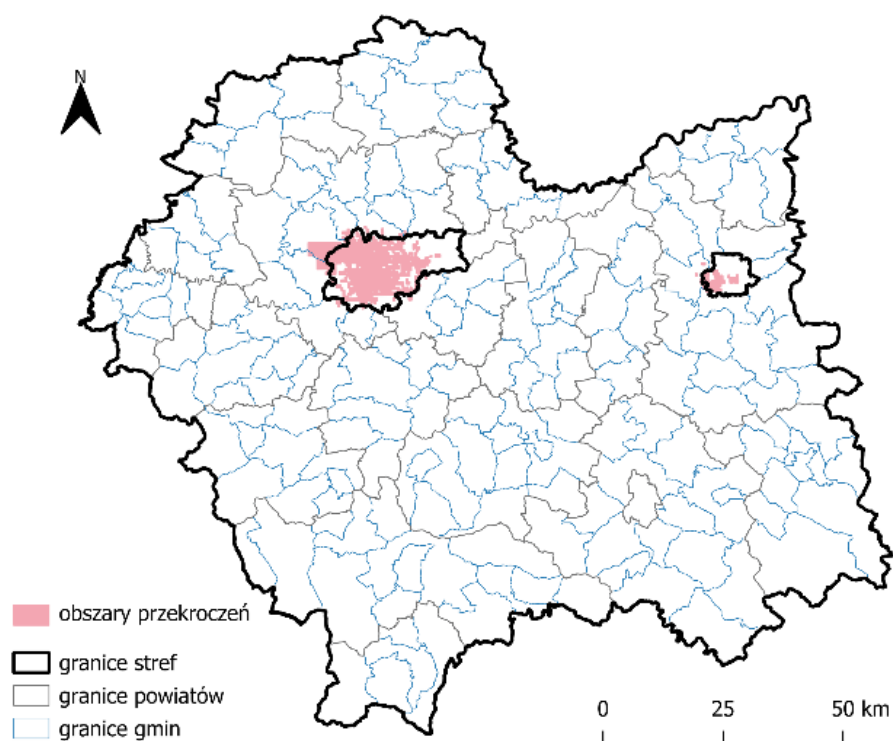
Tabela 5.26. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych NO₂ w dodatkowej ocenie za 2024 rok w województwie małopolskim, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

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
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	10,5	3,2	61 665	7,6	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na głównej drodze leżącej w pobliżu stacji, oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów	Kraków (m)
PL1202	miasto Tarnów	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	1,2	1,7	908	0,9	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych	Tarnów (m)
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	12,8	0,1	3 608	0,1	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów i transportu lotniczego	Liszki (w); Wierzchosławice (w); Zabierzów (w);
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	163,9	50,1	623 346	77,3	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na głównej drodze leżącej w pobliżu stacji, oddziaływanie	Kraków (m)

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
								emisji związanej z ruchem pojazdów	
PL1202	miasto Tarnów	poziom dopuszczalny	śr. roczna	14,9	20,7	25 507	24,7	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na głównej drodze leżącej w pobliżu stacji, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych	Tarnów (m)
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	35,1	0,2	16 818	0,7	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów i transportu lotniczego	Chrzanów (mw); Liszki (w); Michałowice (w); Mogilany (w); Skawina (mw); Tarnów (w); Wieliczka (mw); Wielka Wieś (w); Wierzchosławice (w); Zabierzów (w); Zielonki (w);



Rysunek 5.19. Zasięg obszarów przekroczeń średniodobowego stężenia NO_2 określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.20. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego stężenia NO_2 określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie małopolskim 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/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 małopolskiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 4 stanowisk pomiarowych.

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

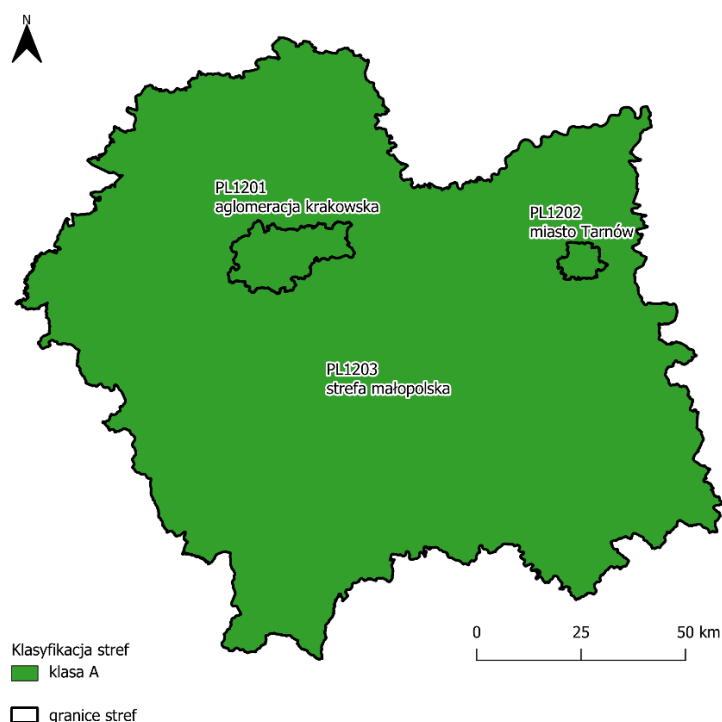
Tabela 5.27. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów CO na potrzeby dodatkowej oceny za 2024 rok, pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

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	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakAlKras	Kraków, Aleja Krasińskiego	aut.	97	2,0	0	1,1
2	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	Kraków, ul. Bulwarowa	aut.	99	2,0	0	0,6
3	PL1202	miasto Tarnów	MpTarRoSitko	Tarnów, ul. Ks. Romana Sitko	aut.	99	3,9	0	0,8
4	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	Trzebinia, os. Związku Walki Młodych	aut.	99	1,8	0	0,4

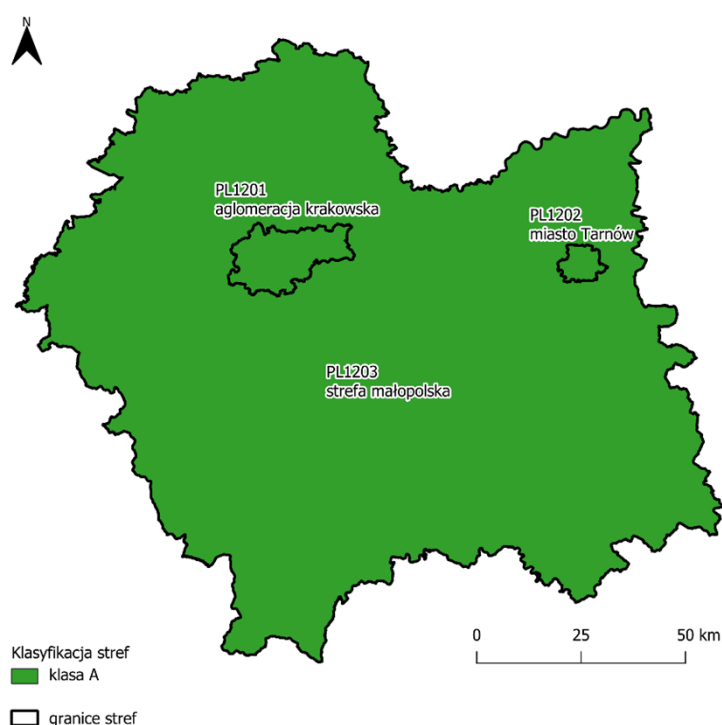
Tabela 5.28. Wyniki klasyfikacji stref w dodatkowej ocenie za 2024 rok dotyczącej CO - ochrona zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla CO	Klasa strefy dla czasu uśrednienia - 8 godz.	Klasa strefy dla czasu uśrednienia - 24 godz.
1	PL1201	aglomeracja krakowska	A	A	A
2	PL1202	miasto Tarnów	A	A	A
3	PL1203	strefa małopolska	A	A	A

²Dobowe 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 5.21. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla CO, dla czasu uśredniania - doba, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.22. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla CO, dla czasu uśredniania - dobowo maksymalna średnia ośmiogodzinna, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

5.2.4. Benzen (C_6H_6)

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

Ocenę pod kątem stężeń C_6H_6 w strefach województwa małopolskiego wykonano wyłącznie na podstawie wyników pomiarów z 6 stanowisk pomiarowych.

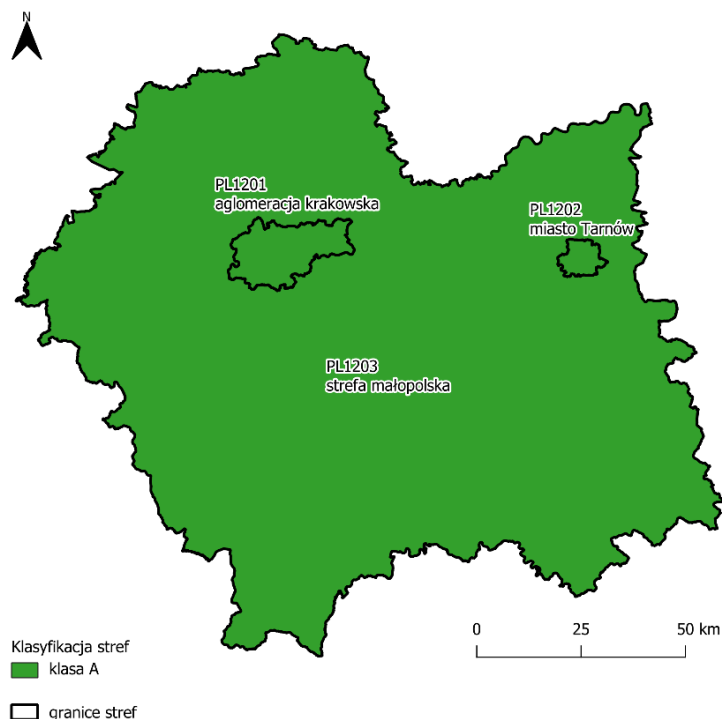
W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa małopolskiego nie zanotowano przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego C_6H_6 określonego w dyrektywie AAQD. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia roczna S_a [$\mu g/m^3$]
1	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKraAlKras	Kraków, Aleja Krasińskiego	aut.	98	0,7
2	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKraBulwar	Kraków, ul. Bulwarowa	aut.	99	0,7
3	PL1202	miasto Tarnów	MpTarRoSitko	Tarnów, ul. Ks. Romana Sitko	aut.	97	0,7
4	PL1203	strefa małopolska	MpOswiecBema	Oświęcim, ul. J. Bema	aut.	95	1,1
5	PL1203	strefa małopolska	MpSkawOsOgro	Skawina, os. Ogrody	aut.	99	0,6
6	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	Trzebinia, os. Związku Walki Młodych	aut.	91	0,6

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla C_6H_6
1	PL1201	aglomeracja krakowska	A
2	PL1202	miasto Tarnów	A
3	PL1203	strefa małopolska	A



Rysunek 5.23. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla C_6H_6 dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

5.2.5. Pył zawieszony PM_{10}

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

Ocenę pod kątem stężeń pyłu zawieszonego PM_{10} w strefach województwa małopolskiego wykonano na podstawie wyników pomiarów z 27 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. Na części stacji pomiarowych jednocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM_{10} 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: aglomeracja krakowska, miasto Tarnów oraz strefa małopolska, stanowił pomiar.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa małopolskiego zanotowano przekroczenia średniorocznego i średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{10} określonego w dyrektywie AAQD. Wszystkie strefy w odniesieniu do każdego ocenianego parametru zostały zaklasyfikowane do klasy C.

Uwaga

Dyrektywa AAQD wymaga, aby podstawą do oceny w odniesieniu do pyłu zawieszonego PM₁₀ były wyniki ze stacji oddziaływania transportu (stacje typu hotspot). W 2024 roku w województwie małopolskim pomiary pyłu zawieszonego PM₁₀ na stacji transportu prowadzone były w strefach: aglomeracja krakowska i miasto Tarnów. W strefie małopolskiej w roku 2024 nie funkcjonowały stacje 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	Komplet- ność [%]	L>45 (S24)	19 maks. (S24) [µg/m³]	Średnia roczna Sa [µg/m³]
1	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakAlKras	Kraków, Aleja Krasińskiego	aut.	99	63	72	34
2	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	Kraków, ul. Bujaka	man.	100	32	58	25
3	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	Kraków, ul. Bulwarowa	man.	97	39	55	28
4	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakOsPias	Kraków, os. Piastów	man.	99	29	54	26
5	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakSwoszo	Kraków, os. Swoszowice	man.	99	23	48	22
6	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakWadow	Kraków, os. Wadów	man.	98	25	48	24
7	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakZloRog	Kraków, ul. Złoty Róg	man.	99	27	51	25
8	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami	man.	94	13	42	22
9	PL1202	miasto Tarnów	MpTarRoSitko	Tarnów, ul. Ks. Romana Sitko	aut.	100	20	47	21
10	PL1203	strefa małopolska	MpBochKonfed	Bochnia, ul. Konfederatów Barskich	man.	99	23	51	24
11	PL1203	strefa małopolska	MpGorlKrasin	Gorlice, ul. Krasińskiego	man.	100	13	41	21
12	PL1203	strefa małopolska	MpMuszynLodoMOB	Muszyna, Łodowisko	man.	93	10	35	18
13	PL1203	strefa małopolska	MpMyslenSoli	Myślenice	aut.	99	19	47	20
14	PL1203	strefa małopolska	MpNiepo3Maja	Niepołomice, ul. 3 Maja	man.	99	19	46	22
15	PL1203	strefa małopolska	MpNoSaczNadb	Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna	man.	98	34	61	26
16	PL1203	strefa małopolska	MpNoTargAlTy	Nowy Targ, al. Tysiąclecia	man.	99	51	67	29
17	PL1203	strefa małopolska	MpOlkuCegiel	Olkusz, ul. Cegielniana	man.	100	16	43	22
18	PL1203	strefa małopolska	MpOswiecBema	Oświęcim, ul. J. Bema	man.	100	43	65	27
29	PL1203	strefa małopolska	MpRabkaOrkan	Rabka-Zdrój, ul. Orkana	man.	99	20	51	20
20	PL1203	strefa małopolska	MpSkawOsOgro	Skawina, os. Ogrody	aut.	99	21	48	22

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]
21	PL1203	strefa małopolska	MpSuchaNiesz	Sucha Beskidzka, ul. Nieszczyńskiej	man.	99	45	65	27
22	PL1203	strefa małopolska	MpSzymbaGorl	Szymbark	aut.	97	5	27	14
23	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	Trzebinia, os. Związku Walki Młodych	man.	100	17	42	21
24	PL1203	strefa małopolska	MpTuchChopin	Tuchów, ul. Chopina	man.	100	39	57	26
25	PL1203	strefa małopolska	MpWysowaParkMOB	Wysowa-Zdrój, Park Zdrojowy	man.	99	2	23	13
26	PL1203	strefa małopolska	MpZabieWapie	Zabierzów, ul. Wapienna	man.	97	47	59	29
27	PL1203	strefa małopolska	MpZakopaSien	Zakopane, ul. Sienkiewicza	man.	100	14	43	20

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	PL1201	aglomeracja krakowska	79	39
2	PL1202	miasto Tarnów	66	34
3	PL1203	strefa małopolska	73	36

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

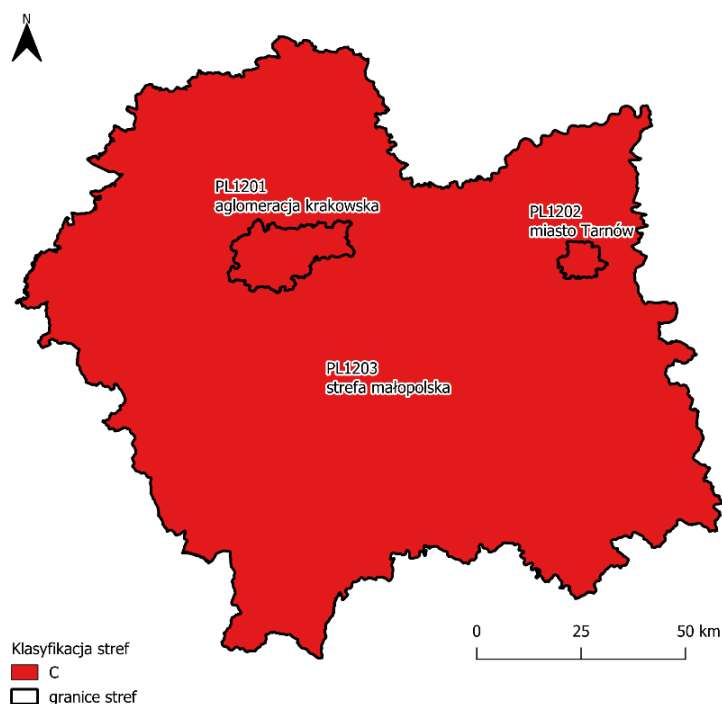
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1201	aglomeracja krakowska	TAK	NIE
2	PL1202	miasto Tarnów	TAK	NIE
3	PL1203	strefa małopolska	TAK	NIE

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

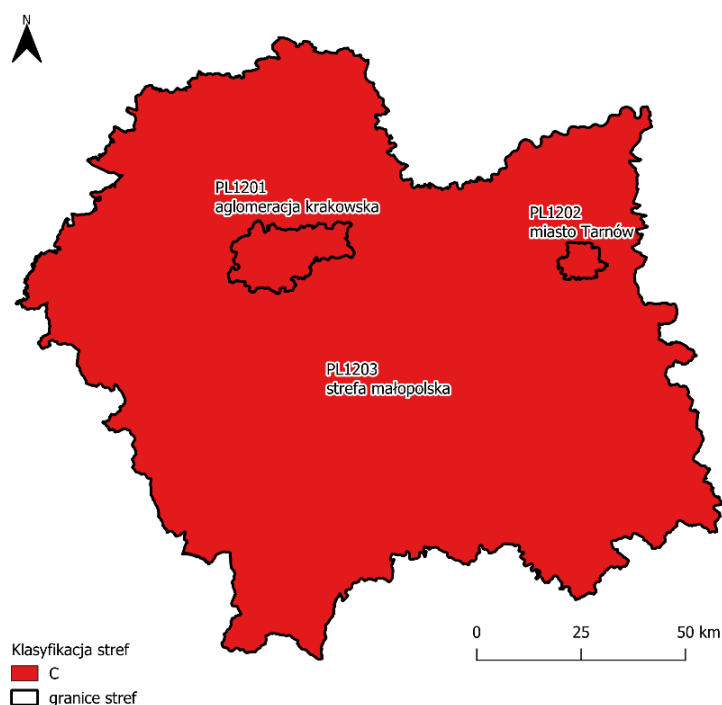
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1201	aglomeracja krakowska	TAK	NIE
2	PL1202	miasto Tarnów	TAK	NIE
3	PL1203	strefa małopolska	TAK	NIE

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

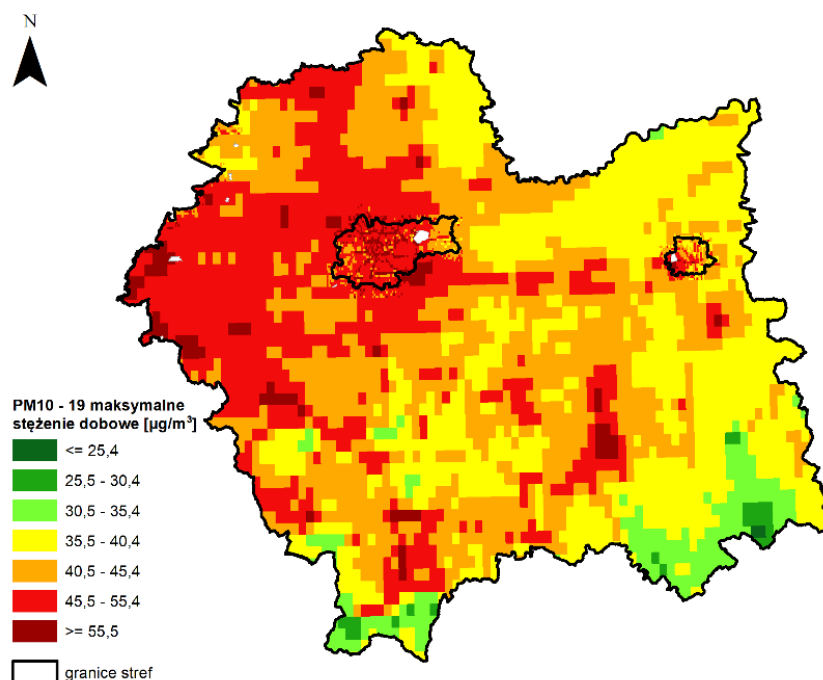
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM10	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL1201	aglomeracja krakowska	C	C	C
2	PL1202	miasto Tarnów	C	C	C
3	PL1203	strefa małopolska	C	C	C



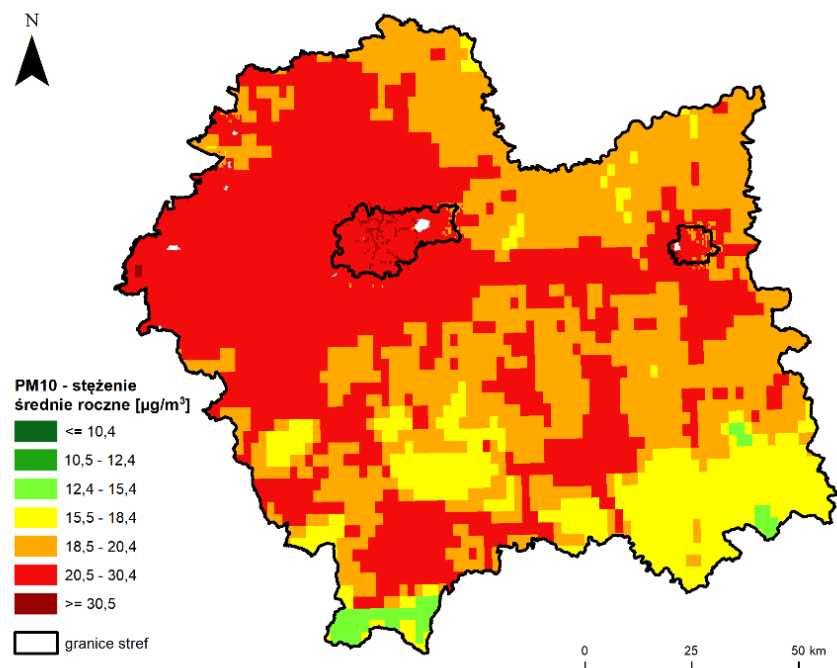
Rysunek 5.24. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla pyłu zawieszonego PM10, dla czasu uśredniania - 24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.25. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim 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 5.26. Rozkład przestrzenny wartości 19-maksymalnego dobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10 w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany z wykorzystaniem wyników modelowania jakości powietrza dla roku 2024, wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



Rysunek 5.27. Rozkład przestrzenny wartości średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego PM10 w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany z wykorzystaniem wyników modelowania jakości powietrza dla roku 2024, wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

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

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	245,9	75,2	752 286	93,3	Napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	Kraków (m)
PL1202	miasto Tarnów	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	28,6	39,7	56 727	55,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów w centrum miasta z intensywnym ruchem, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych	Tarnów (m)
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	4 040,4	27,3	1 299 954	51,6	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy,	Alwernia (mw); Andrychów (mw); Babice (w); Biały Dunajec (w); Biskupice (w); Bobowa (mw); Bochnia (m); Bochnia (w); Bolesław (w); Borzęcin (w); Brzesko (mw); Brzeszcze (mw); Brzeźnica (w); Budzów (w);

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
								oddziaływanie emisji z transportu	Bukowina Tatrzańska (w); Bukowno (m); Bystra-Sidzina (w); Charsznica (w); Chełmek (mw); Chełmiec (w); Chrzanów (mw); Czarny Dunajec (mw); Czchów (mw); Czernichów (w); Czorsztyn (w); Dębno (w); Dobczyce (mw); Dobra (w); Gdów (w); Gołcza (w); Gródek nad Dunajcem (w); Igołomia-Wawrzeńczyce (w); Iwanowice (w); Jabłonka (w); Jerzmanowice-Przeginia (w); Jodłownik (w); Jordanów (m); Jordanów (w); Kalwaria Zebrzydowska (mw); Kamionka Wielka (w); Kęty (mw); Klucze (w); Kłaj (w); Kocmyrzów-Luborzyca (w); Koniusza (w); Kościelisko (w); Krościenko nad Dunajcem (w); Krzeszowice (mw); Książ Wielki (mw); Lanckorona (w); Laskowa (w); Libiąż (mw); Limanowa (w); Limanowa (m); Lipnica Wielka (w); Lisia Góra (w); Liszki (w); Lubień (w); Łapsze Niżne (w); Łącko (w); Łososina Dolna (w); Maków Podhalański (mw); Michałowice (w); Miechów (mw); Mogilany (w); Mszana Dolna (w); Mszana Dolna (m); Mucharz (w); Myślenice (mw);

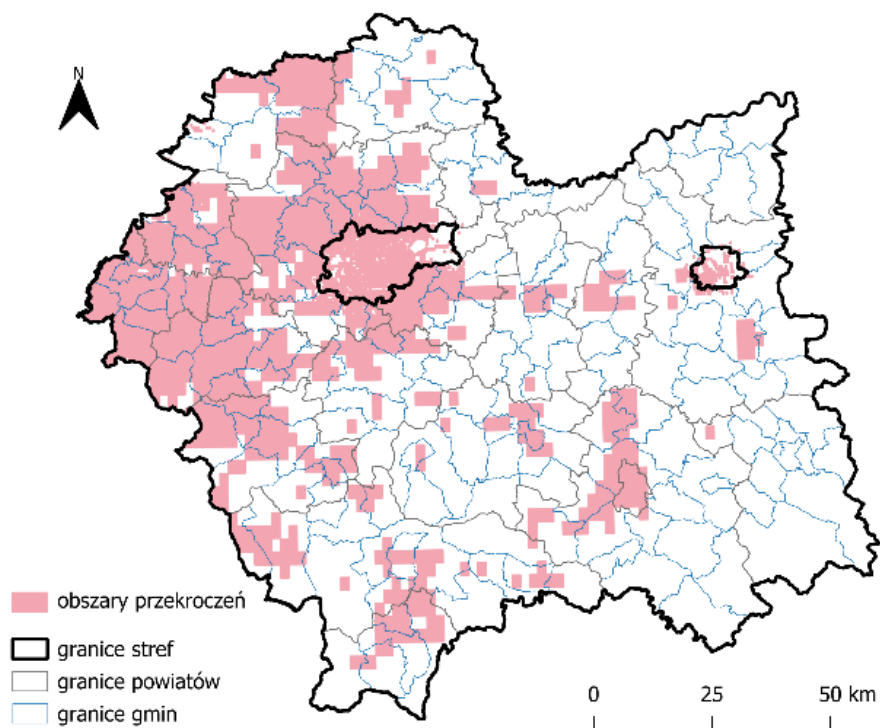
Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
									Nawojowa (w); Niedźwiedź (w); Niepołomice (mw); Nowy Sącz (m); Nowy Targ (m); Nowy Targ (w); Nowy Wiśnicz (mw); Ochotnica Dolna (w); Olkusz (mw); Osiek (w); Oświęcim (w); Oświęcim (m); Pcim (w); Podegrodzie (w); Polanka Wielka (w); Poronin (w); Proszowice (mw); Przeciszów (w); Raba Wyżna (w); Rabka-Zdrój (mw); Ryglice (mw); Rzezawa (w); Siepraw (w); Skąta (mw); Skawina (mw); Skrzyszów (w); Słomniki (mw); Słupnice (w); Spytkowice (w); Stary Sącz (mw); Stryszawa (w); Stryszów (w); Sucha Beskidzka (m); Sułkowice (mw); Sułoszowa (w); Szaflary (w); Szczawnica (mw); Świątniki Górne (mw); Tarnów (w); Tokarnia (w); Tomice (w); Trzebinia (mw); Trzyciąż (w); Tuchów (mw); Tymbark (w); Wadowice (mw); Wieliczka (mw); Wielka Wieś (w); Wieprz (w); Wierzchosławice (w); Wiśniowa (w); Wojnicz (mw); Wolbrom (mw); Zabierzów (w); Zakopane (m); Zator (mw); Zawoja (w); Zembrzyce (w); Zielonki (w); Żegocina (w);

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	311,4	95,2	803 691	99,7	Napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	Kraków (m)
PL1202	miasto Tarnów	poziom dopuszczalny	śr. roczna	57,7	80,1	94 674	91,8	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów w centrum miasta z intensywnym ruchem	Tarnów (m)
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	6 885,2	46,6	1 859 456	73,8	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	Alwernia (mw); Andrychów (mw); Babice (w); Biały Dunajec (w); Biecz (mw); Biskupice (w); Bobowa (mw); Bochnia (m); Bochnia (w); Bolesław (w); Borzęcin (w); Brzesko (mw); Brzeszcze (mw); Brzeźnica (w); Budzów (w); Bukowina Tatrzańska (w); Bukowno (m); Bystra-Sidzina (w); Charsznica (w); Chełmek (mw); Chełmiec (w); Chrzanów (mw);

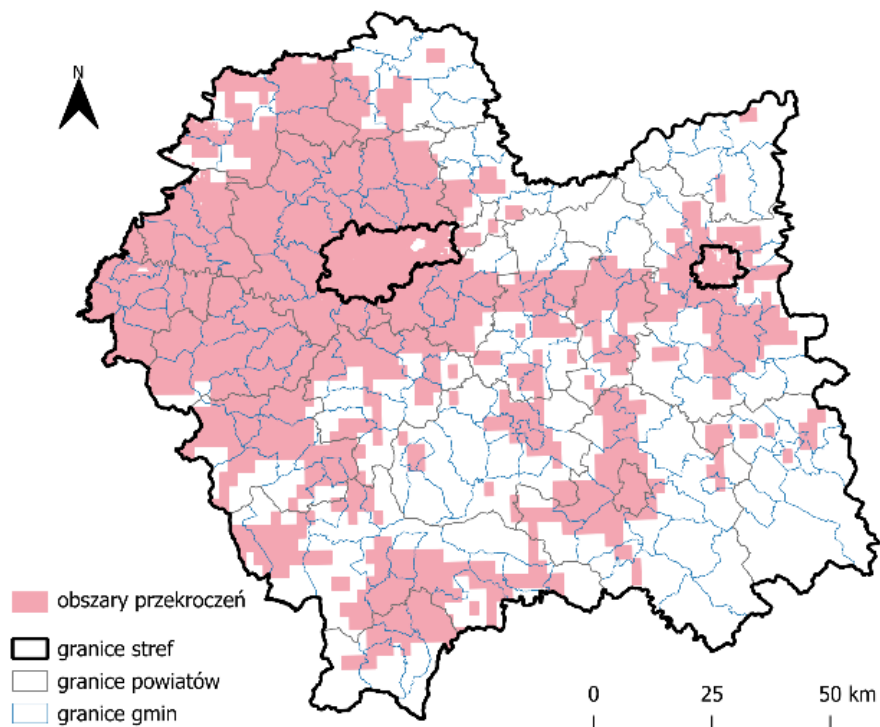
Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
									Ciężkowice (mw); Czarny Dunajec (mw); Czchów (mw); Czernichów (w); Czorsztyn (w); Dąbrowa Tarnowska (mw); Dębno (w); Dobczyce (mw); Dobra (w); Drwinia (w); Gdów (w); Gnojnik (w); Gołcza (w); Gorlice (m); Gorlice (w); Gromnik (w); Gródek nad Dunajcem (w); Grybów (m); Grybów (w); Igołomia-Wawrzeńczyce (w); Iwanowice (w); Iwkowa (w); Jabłonna (w); Jerzmanowice-Przeginia (w); Jodłownik (w); Jordanów (m); Jordanów (w); Kalwaria Zebrzydowska (mw); Kamienica (w); Kamionka Wielka (w); Kęty (mw); Klucze (w); Kłaj (w); Kocmyrzów-Luborzyca (w); Koniusza (w); Korzenna (w); Kościelisko (w); Krościenko nad Dunajcem (w); Krzeszowice (mw); Książ Wielki (mw); Lanckorona (w); Laskowa (w); Libiąż (mw); Limanowa (m); Limanowa (w); Lipinki (w); Lipnica Murowana (w); Lipnica Wielka (w); Lisia Góra (w); Liszki (w); Lubień (w); Łapanów (w); Łąpsze Niżne (w); Łącko (w);

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
									Łososina Dolna (w); Łukowica (w); Łużna (w); Maków Podhalański (mw); Michałowice (w); Miechów (mw); Mogilany (w); Moszczenica (w); Mszana Dolna (m); Mszana Dolna (w); Mucharz (w); Myślenice (mw); Nawojowa (w); Niedźwiedź (w); Niepołomice (mw); Nowe Brzesko (mw); Nowy Sącz (m); Nowy Targ (m); Nowy Targ (w); Nowy Wiśnicz (mw); Ochotnica Dolna (w); Olesno (w); Olkusz (mw); Osiek (w); Oświęcim (w); Oświęcim (m); Pcim (w); Piwniczna-Zdrój (mw); Pleśna (w); Podegrodzie (w); Polanka Wielka (w); Poronin (w); Proszowice (mw); Przeciszów (w); Raba Wyżna (w); Rabka-Zdrój (mw); Raciechowice (w); Radłów (mw); Radziemice (w); Ryglice (mw); Rytro (w); Rzepiennik Strzyżewski (w); Rzezawa (w); Siepraw (w); Skała (mw); Skawina (mw); Skrzyszów (w); Słomniki (mw); Słopnice (w); Spytkowice (w); Spytkowice (w); Stary Sącz (mw); Stryszawa (w); Stryszów (w); Sucha Beskidzka (m); Sułkowice (mw); Sułoszowa (w); Szaflary (w); Szczawnica (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
									Szczucin (mw); Szczurowa (w); Świątniki Górne (mw); Tarnów (w); Tokarnia (w); Tomice (w); Trzciana (w); Trzebinia (mw); Trzyciąż (w); Tuchów (mw); Tymbark (w); Wadowice (mw); Wieliczka (mw); Wielka Wieś (w); Wieprz (w); Wierchosławice (w); Wiśniowa (w); Wojnicz (mw); Wolbrom (mw); Zabierzów (w); Zakliczyn (mw); Zakopane (m); Zator (mw); Zawoja (w); Zembrzyce (w); Zielonki (w); Żabno (mw); Żegocina (w)



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



Rysunek 5.29. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

5.2.6. Pył zawieszony PM_{2,5}

W dodatkowej rocznej ocenie jakości powietrza za 2024 rok 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 małopolskiego wykonano na podstawie wyników pomiarów z 9 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: aglomeracja krakowska, miasto Tarnów oraz strefa małopolska, stanowił pomiar.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref województwa małopolskiego zanotowano przekroczenia średniorocznego i średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} określonego w dyrektywie AAQD. Wszystkie strefy w odniesieniu do każdego omawianego parametru zostały zaklasyfikowane do klasy C.

Uwaga

Dyrektywa AAQD wymaga, aby podstawą do oceny w odniesieniu do pyłu zawieszonego PM_{2,5} były wyniki ze stacji oddziaływania transportu (stacje typu hotspot). W 2024 roku w województwie małopolskim pomiary pyłu zawieszonego PM_{2,5} na stacji oddziaływania transportu prowadzone były w strefach: aglomeracja krakowska i miasto Tarnów. W strefie małopolskiej, w 2024 roku, nie funkcjonowały stacje oddziaływania transportu.

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	L>25 (S24)	19 maks. (S24) [µg/m ³]	Średnia roczna Sa [µg/m ³]
1	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakAlKras	Kraków, Aleja Krasieńskiego	aut.	99	65	42	18
2	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	Kraków, ul. Bujaka	man.	99	51	41	17
3	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBulwar	Kraków, ul. Bulwarowa	aut.	100	60	39	17
4	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami	man.	98	43	33	16
5	PL1202	miasto Tarnów	MpTarRoSitko	Tarnów, ul. Ks. Romana Sitko	aut.	100	26	30	13
6	PL1203	strefa małopolska	MpBochKonfed	Bochnia, ul. Konfederatów Barskich	man.	98	55	43	17
7	PL1203	strefa małopolska	MpNoSacznadb	Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna	man.	99	72	43	19

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	L>25 (S24)	19 maks. (S24) [µg/m³]	Średnia roczna Sa [µg/m³]
8	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	Trzebinia, os. Związku Walki Młodych	man.	100	42	35	16
9	PL1203	strefa małopolska	MpZakopaSien	Zakopane, ul. Sienkiewicza	man.	100	40	36	14

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Maksymalna wartość 19 maks. w strefie (S24) [µg/m³]	Maksymalna średnia roczna w strefie (Sa) [µg/m³]
1	PL1201	aglomeracja krakowska	51	20
2	PL1202	miasto Tarnów	46	20
3	PL1203	strefa małopolska	70	20

Tabela 5.39. Podstawa klasyfikacji stref w województwie małopolskim 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]

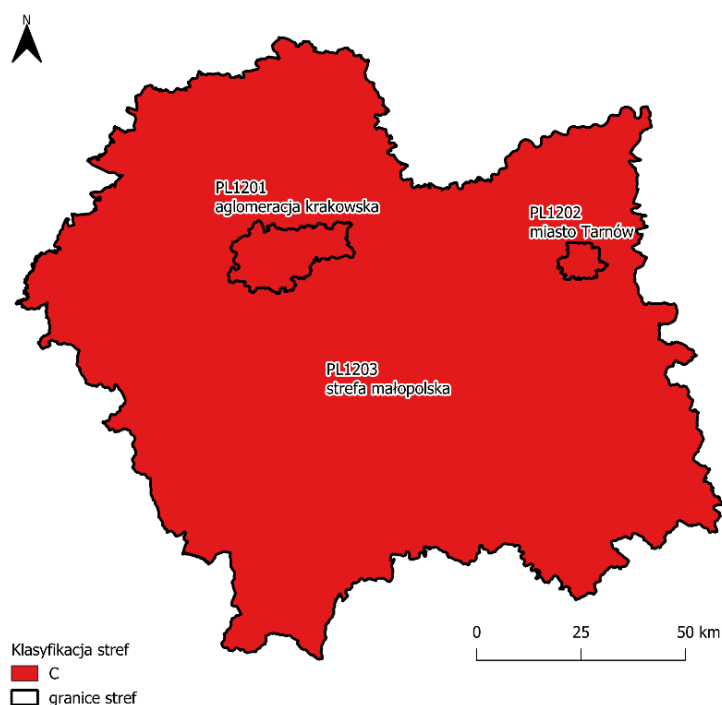
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1201	aglomeracja krakowska	TAK	NIE
2	PL1202	miasto Tarnów	TAK	NIE
3	PL1203	strefa małopolska	TAK	NIE

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

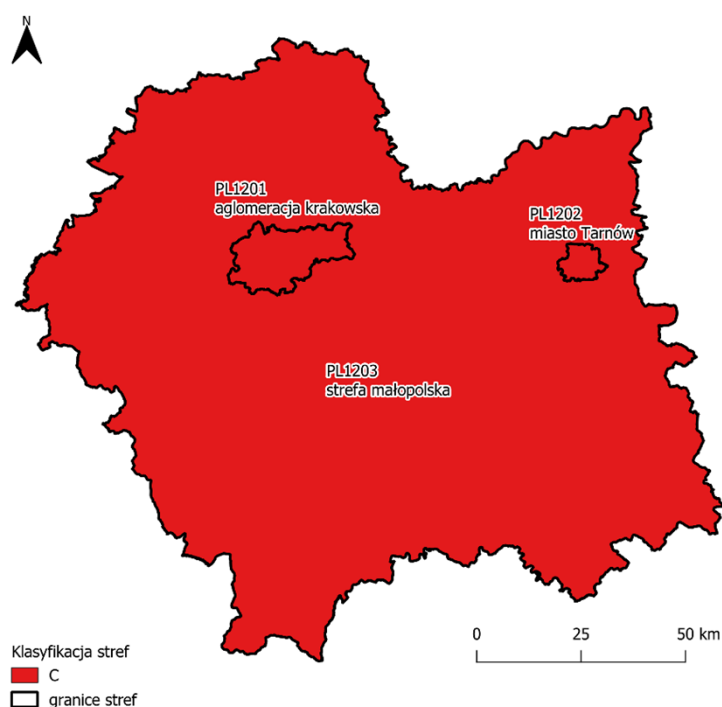
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1201	aglomeracja krakowska	TAK	NIE
2	PL1202	miasto Tarnów	TAK	NIE
3	PL1203	strefa małopolska	TAK	NIE

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

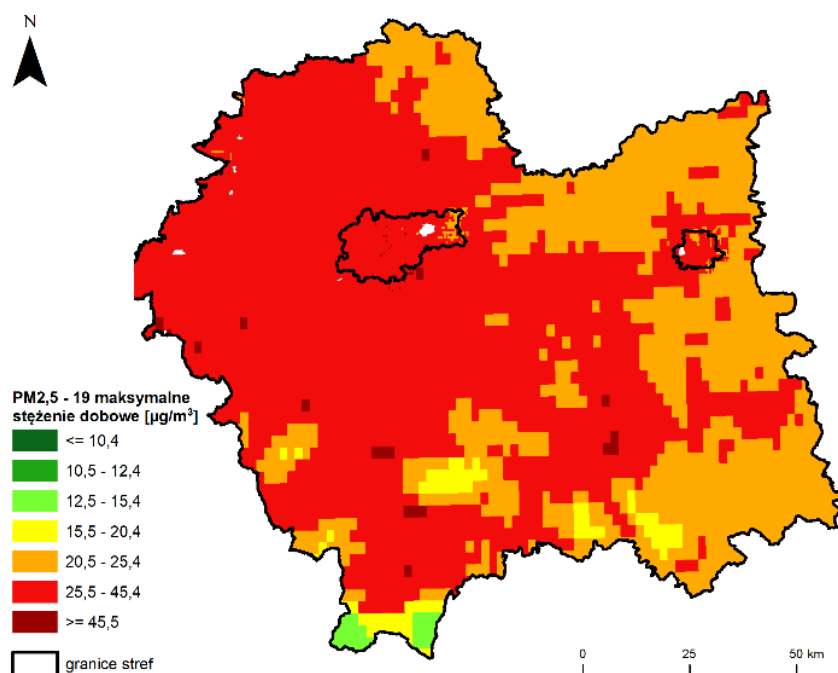
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa strefy dla PM _{2,5}	Klasa strefy dla czasu uśredniania - 24 godz.	Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
1	PL1201	aglomeracja krakowska	C	C	C
2	PL1202	miasto Tarnów	C	C	C
3	PL1203	strefa małopolska	C	C	C



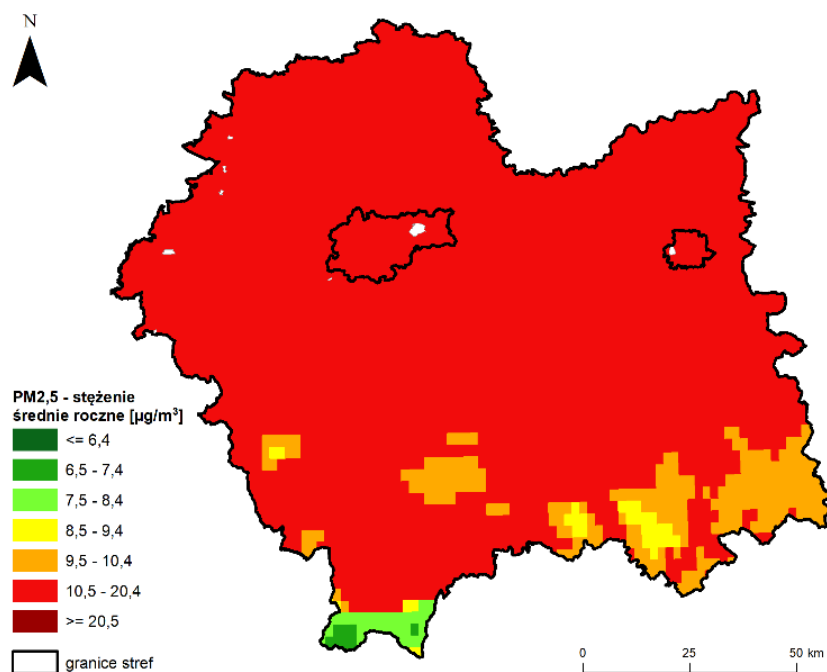
Rysunek 5.30. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dla czasu uśredniania -24 godziny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.31. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim 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 5.32. Rozkład przestrzenny wartości 19 maksymalnego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany z wykorzystaniem wyników modelowania jakości powietrza dla roku 2024, wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



Rysunek 5.33. Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie małopolskim w 2024 roku, opracowany z wykorzystaniem wyników modelowania jakości powietrza dla roku 2024, wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

Tabela 5.42. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w dodatkowej ocenie za 2024 rok, w województwie małopolskim, 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
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	301,7	92,3	799 858	99,2	Napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	Kraków (m)
PL1202	miasto Tarnów	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	62,2	86,4	100 826	97,8	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów w centrum miasta z intensywnym ruchem	Tarnów (m)
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	9 470,8	64,1	2 179 543	86,5	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy,	Alwernia (mw); Andrychów (mw); Babice (w); Biały Dunajec (w); Biecz (mw); Biskupice (w); Bobowa (mw); Bochnia (m); Bochnia (w); Bolesław (w); Borzęcin (w); Brzesko (mw); Brzeszcze (mw); Brzeźnica (w); Budzów (w); Bukowina Tatrzańska (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
								oddziaływanie emisji z transportu	Bukowno (m); Bystra-Sidzina (w); Charsznica (w); Chełmek (mw); Chełmiec (w); Chrzanów (mw); Ciężkowice (mw); Czarny Dunajec (mw); Czchów (mw); Czernichów (w); Czorsztyn (w); Dąbrowa Tarnowska (mw); Dębno (w); Dobczyce (mw); Dobra (w); Drwinia (w); Gdów (w); Gnojnik (w); Gołcza (w); Gorlice (m); Gorlice (w); Gromnik (w); Gródek nad Dunajcem (w); Grybów (m); Grybów (w); Igołomia-Wawrzeńczyce (w); Iwanowice (w); Iwkowa (w); Jabłonna (w); Jerzmanowice-Przeginia (w); Jodłownik (w); Jordanów (m); Jordanów (w); Kalwaria Zebrzydowska (mw); Kamienica (w); Kamionka Wielka (w); Kęty (mw); Klucze (w); Kłaj (w); Kocmyrzów-Luborzyca (w); Koniusza (w); Korzenna (w); Koszyce (mw); Kościelisko (w); Krościenko nad Dunajcem (w); Krynica-Zdrój (mw); Krzeszowice (mw); Książ Wielki (mw); Lanckorona (w); Laskowa (w); Libiąż (mw); Limanowa (m); Limanowa (w); Lipinki (w); Lipnica Murowana (w); Lipnica Wielka (w); Lisia Góra (w); Liszki (w); Lubień (w); Łapanów (w); Łapsze Niżne (w); Łącko (w); Łososina Dolna (w); Łukowica (w); Łużna (w); Maków Podhalański (mw);

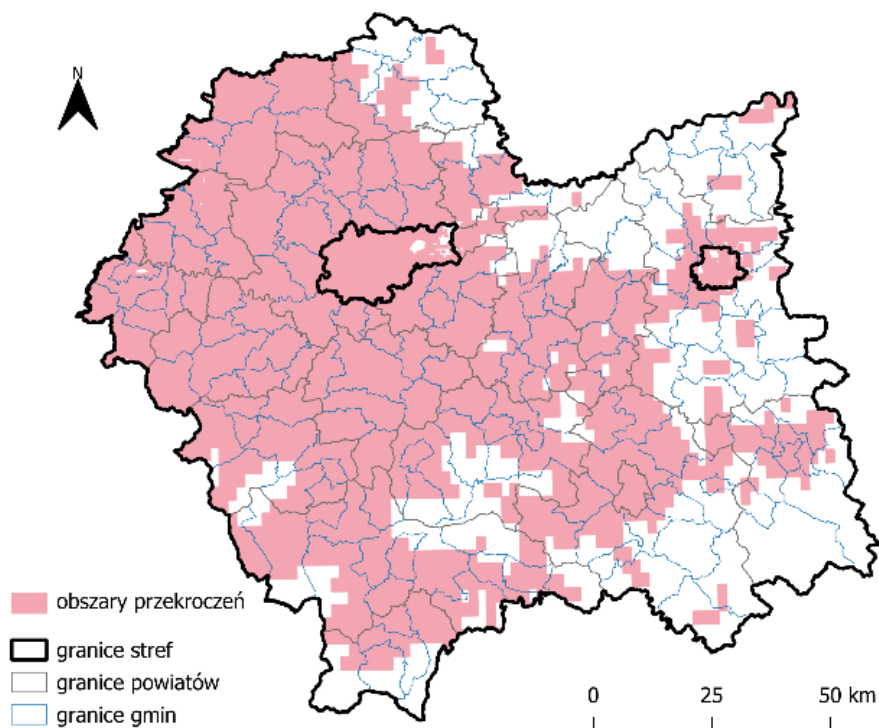
Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
									Michałowice (w); Miechów (mw); Mogilany (w); Moszczenica (w); Mszana Dolna (m); Mszana Dolna (w); Mucharz (w); Muszyna (mw); Myślenice (mw); Nawojowa (w); Niedźwiedź (w); Niepołomice (mw); Nowe Brzesko (mw); Nowy Sącz (m); Nowy Targ (m); Nowy Targ (w); Nowy Wiśnicz (mw); Ochotnica Dolna (w); Olesno (w); Olkusz (mw); Osiek (w); Oświęcim (m); Oświęcim (w); Pałecznica (w); Pcim (w); Piwniczna-Zdrój (mw); Pleśna (w); Podegrodzie (w); Polanka Wielka (w); Poronin (w); Proszowice (mw); Przeciszów (w); Raba Wyżna (w); Rabka-Zdrój (mw); Raciechowice (w); Radłów (mw); Radziemice (w); Ropa (w); Ryglice (mw); Rytro (w); Rzezawa (w); Sękowa (w); Siepraw (w); Skąta (mw); Skawina (mw); Skrzyszów (w); Słaboszów (w); Słomniki (mw); Słopnice (w); Spytkowice (w); Spytkowice (w); Stary Sącz (mw); Stryszawa (w); Stryszów (w); Sucha Beskidzka (m); Sułkowice (mw); Sułoszowa (w); Szaflary (w); Szczawnica (mw); Szczucin (mw); Szczurowa (w); Świątniki Górne (mw); Tarnów (w); Tokarnia (w); Tomice (w); Trzciana (w); Trzebinia (mw); Trzyciąż (w); Tuchów (mw); Tymbark (w); Wadowice (mw); Wieliczka (mw);

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
									Wielka Wieś (w); Wieprz (w); Wierchosławice (w); Wiśniowa (w); Wojnicz (mw); Wolbrom (mw); Zabierzów (w); Zakliczyn (mw); Zakopane (m); Zator (mw); Zawoja (w); Zembrzyce (w); Zielonki (w); Żabno (mw); Żegocina (w)
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	319,4	97,7	806 201	100,0	Napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	Kraków (m)
PL1202	miasto Tarnów	poziom dopuszczalny	śr. roczna	70,1	97,4	103 129	100,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów w centrum miasta z intensywnym ruchem	Tarnów (m)
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	13 363,4	90,4	2 520 302	98,8	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków,	Alwernia (mw); Andrychów (mw); Babice (w); Biały Dunajec (w); Biecz (mw); Biskupice (w); Bobowa (mw); Bochnia (m); Bochnia (w); Bolesław

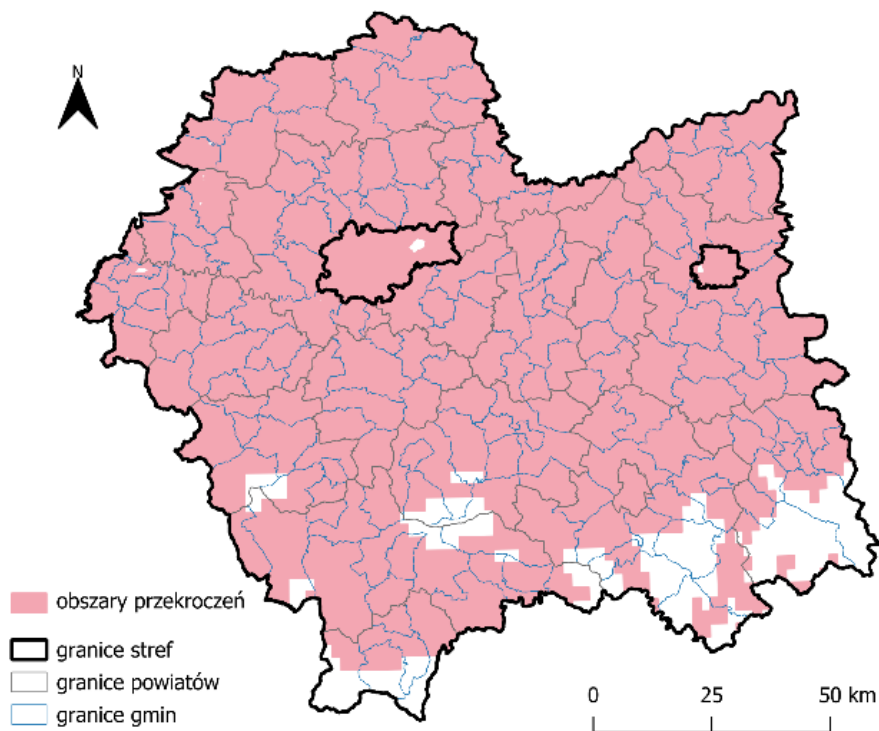
Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
								napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	(w); Bolesław (w); Borzęcin (w); Brzesko (mw); Brzeszcze (mw); Brzeźnica (w); Budzów (w); Bukowina Tatrzańska (w); Bukowno (m); Bystra-Sidzina (w); Charsznica (w); Chełmek (mw); Chełmiec (w); Chrzanów (mw); Ciężkowice (mw); Czarny Dunajec (mw); Czchów (mw); Czernichów (w); Czorsztyn (w); Dąbrowa Tarnowska (mw); Dębno (w); Dobczyce (mw); Dobra (w); Drwinia (w); Gdów (w); Gnojnik (w); Gołcza (w); Gorlice (m); Gorlice (w); Gręboszów (w); Gromnik (w); Gródek nad Dunajcem (w); Grybów (m); Grybów (w); Igołomia-Wawrzeńczyce (w); Iwanowice (w); Iwkowa (w); Jabłonka (w); Jerzmanowice-Przeginia (w); Jodłownik (w); Jordanów (m); Jordanów (w); Kalwaria Zebrzydowska (mw); Kamienica (w); Kamionka Wielka (w); Kęty (mw); Klucze (w); Kłaj (w); Kocmyrzów-Luborzyca (w); Koniusza (w); Korzenna (w); Koszyce (mw); Kościelisko (w); Kozłów (w); Krościenko nad Dunajcem (w); Krynica-Zdrój (mw); Krzeszowice (mw); Książ Wielki (mw); Lanckorona (w); Laskowa (w); Libiąż (mw); Limanowa (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
									Limanowa (w); Lipinki (w); Lipnica Murowana (w); Lipnica Wielka (w); Lisia Góra (w); Liszki (w); Lubień (w); Łabowa (w); Łapanów (w); Łapsze Niżne (w); Łącko (w); Łososina Dolna (w); Łukowica (w); Łużna (w); Maków Podhalański (mw); Mędrzechów (w); Michałowice (w); Miechów (mw); Mogilany (w); Moszczenica (w); Mszana Dolna (m); Mszana Dolna (w); Mucharz (w); Muszyna (mw); Myślenice (mw); Nawojowa (w); Niedźwiedź (w); Niepołomice (mw); Nowe Brzesko (mw); Nowy Sącz (m); Nowy Targ (m); Nowy Targ (w); Nowy Wiśnicz (mw); Ochotnica Dolna (w); Olesno (w); Olkusz (mw); Osiek (w); Oświęcim (m); Oświęcim (w); Pałecznica (w); Pcim (w); Piwniczna-Zdrój (mw); Pleśna (w); Podegrodzie (w); Polanka Wielka (w); Poronin (w); Proszowice (mw); Przeciszów (w); Raba Wyżna (w); Rabka-Zdrój (mw); Raciechowice (w); Raclawice (w); Radgoszcz (w); Radłów (mw); Radziemice (w); Ropa (w); Ryglice (mw); Rytro (w); Rzepiennik Strzyżewski (w); Rzezawa (w); Sękowa (w); Siepraw (w); Skąta (mw); Skawina (mw); Skrzyszów (w); Słaboszów (w); Słomniki (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
									Słupnice (w); Spytkowice (w); Spytkowice (w); Stary Sącz (mw); Stryszawa (w); Stryszów (w); Sucha Beskidzka (m); Sułkowice (mw); Sułoszowa (w); Szaflary (w); Szczawnica (mw); Szczucin (mw); Szczurowa (w); Szerzyny (w); Świątniki Górne (mw); Tarnów (w); Tokarnia (w); Tomice (w); Trzciana (w); Trzebinia (mw); Trzyciąż (w); Tuchów (mw); Tymbark (w); Uście Gorlickie (w); Wadowice (mw); Wieliczka (mw); Wielka Wieś (w); Wieprz (w); Wierchosławice (w); Wietrzychowice (w); Wiśniowa (w); Wojnicz (mw); Wolbrom (mw); Zabierzów (w); Zakliczyn (mw); Zakopane (m); Zator (mw); Zawoja (w); Zembrzyce (w); Zielonki (w); Żabno (mw); Żegocina (w)



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



Rysunek 5.35. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} określonego w celu ochrony zdrowia ludzi, w województwie małopolskim 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 małopolskiego wykonano na podstawie wyników pomiarów z 7 stanowisk pomiarowych oraz wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB.

Podstawę do klasyfikacji stref: aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska, stanowił pomiar.

W dodatkowej ocenie za rok 2024 na terenie stref: aglomeracja krakowska i miasto Tarnów, nie wystąpiło przekroczenie poziomu docelowego ozonu określonego w dyrektywie AAQD i strefy uzyskały klasę A. Jednocześnie, ocena ta wykazała przekroczenie poziomu docelowego w strefie małopolskiej, w wyniku czego, strefa otrzymała klasę C.

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

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Liczba dni > 120 (S8max_d) 3 L
1	PL1201	aglomeracja krakowska	MpKrakBujaka	Kraków, ul. Bujaka	aut.	13
2	PL1202	miasto Tarnów	MpTarBitStud	Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami	aut.	11
3	PL1203	strefa małopolska	MpKaszowLisz	Kaszów	aut.	10
4	PL1203	strefa małopolska	MpSzarowSpok	Szarów, ul. Spokojna	aut.	9
5	PL1203	strefa małopolska	MpSzymbaGorl	Szymbark	aut.	8
6	PL1203	strefa małopolska	MpTrzebOsZWM	Trzebinia, os. Związku Walki Młodych	aut.	22
7	PL1203	strefa małopolska	MpZakopaSien	Zakopane, ul. Sienkiewicza	aut.	2

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

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

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

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

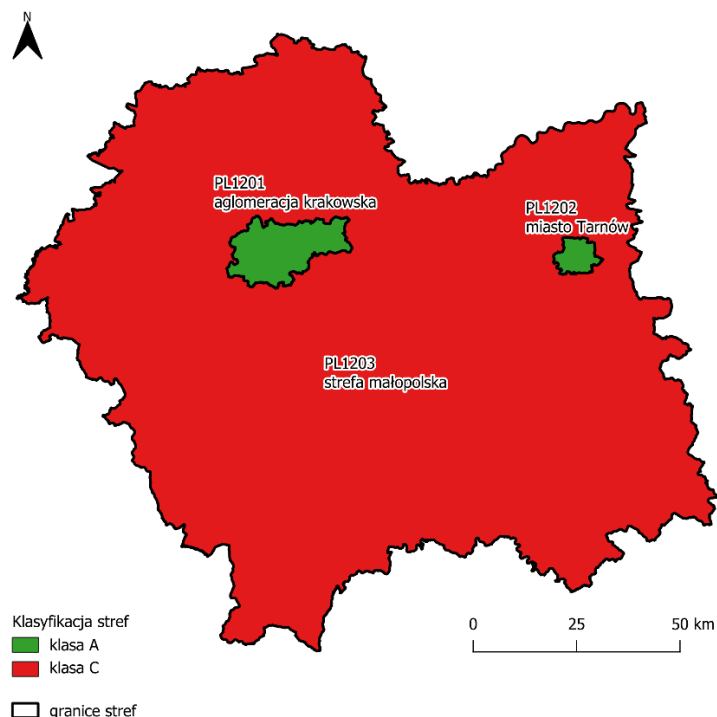
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	L. dni >120 (S8max_d) 3L
1	PL1201	aglomeracja krakowska	18
2	PL1202	miasto Tarnów	11
3	PL1203	strefa małopolska	23

Tabela 5.45. Podstawa klasyfikacji stref w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za rok 2024 dla O₃ dla kryterium - dobowy maksymalny średni ośmiogodzinny - ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]

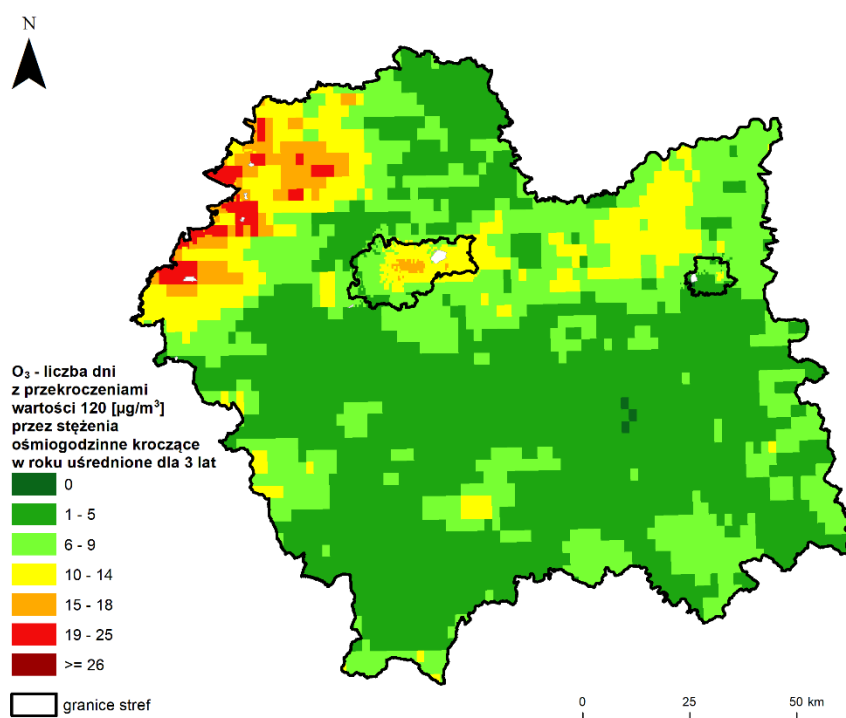
Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Pomiar	Modelowanie
1	PL1201	aglomeracja krakowska	TAK	NIE
2	PL1202	miasto Tarnów	TAK	NIE
3	PL1203	strefa małopolska	TAK	NIE

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	PL1201	aglomeracja krakowska	A
2	PL1202	miasto Tarnów	A
3	PL1203	strefa małopolska	C



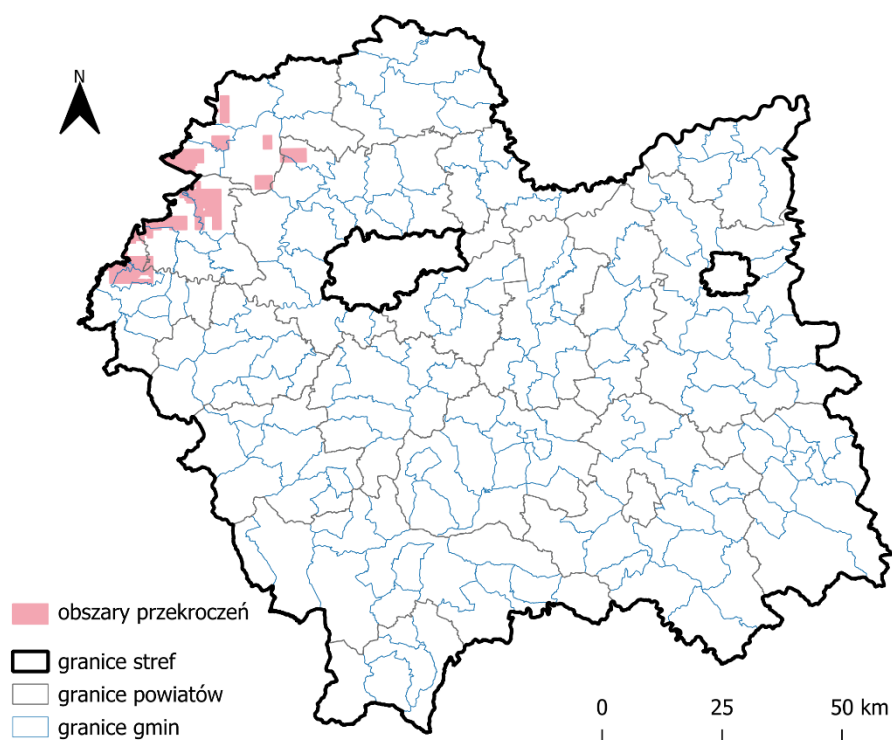
Rysunek 5.36. Klasyfikacja stref w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok dla O₃, dla czasu uśredniania - dobowy maksymalny średni ośmiogodzinny, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi [źródło: GIOŚ]



Rysunek 5.37. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem wartości 120 µg/m³ przez stężenia ośmiogodzinne kroczące w roku uśrednione dla 3 lat dla O₃ w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok, opracowany w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024, wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

Tabela 5.47. Zestawienie informacji dotyczących obszaru przekroczenia poziomu docelowego dla O₃ w dodatkowej ocenie za 2024 rok w województwie małopolskim, 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
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	dobowa maksymalna średnia ośmiogodzinna	197,2	1,3	82 320	3,3	Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu, napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy	Bolesław (w); Bukowno (m); Chełmek (mw); Chrzanów (mw); Jerzmanowice-Przeginia (w); Klucze (w); Libiąż (mw); Olkusz (mw); Oświęcim (m); Oświęcim (w); Sułoszowa (w); Trzebinia (mw);



Rysunek 5.38. Zasięg obszaru przekroczenia wartości dobowej maksymalnej średniej ośmiogodzinnej dla ozonu, określonej ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie małopolskim w dodatkowej ocenie za 2024 rok [źródło: GIOŚ]

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

W wyniku dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza wykonanej na podstawie danych za 2024 r., określone zostały strefy w województwie małopolskim, w których należy podjąć działania w celu osiągnięcia od 1 stycznia 2030 r. poziomów dopuszczalnych/poziomów docelowych określonych dla poszczególnych zanieczyszczeń w dyrektywie AAQD. W tabeli poniżej zestawiono klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w dodatkowej ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasa A lub C). Poniżej zestawiono informacje dotyczące obszarów przekroczeń i liczby narażonej ludności dla zanieczyszczeń, dla których od 01.01.2030 r. obowiązują nowe normy jakości powietrza. Poniżej przedstawiono zestawienie wyników klasyfikacji stref dla zanieczyszczeń gazowych oraz pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} uwzględnionych w dodatkowej ocenie rocznej wykonanej pod kątem ochrony zdrowia ludzi.

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

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	PM2,5
PL1201	aglomeracja krakowska	A	C	A	A	A	C	C
PL1202	miasto Tarnów	A	C	A	A	A	C	C
PL1203	strefa małopolska	A	C	A	A	C	C	C

Tabela 5.49. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń i liczby narażonej ludności wynikające z dodatkowej rocznej oceny jakości powietrza w województwie małopolskim 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									
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	10,5	3,2	61 665	7,6	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na głównej drodze leżącej w pobliżu stacji, oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów	Kraków (m)
PL1202	miasto Tarnów	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	1,2	1,7	908	0,9	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych	Tarnów (m)
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	12,8	0,1	3 608	0,1	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów i transportu lotniczego	Liszki (w); Wierzchosławice (w); Zabierzów (w);
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	163,9	50,1	623 346	77,3	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na głównej	Kraków (m)

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
								drodze leżącej w pobliżu stacji, Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów	
PL1202	miasto Tarnów	poziom dopuszczalny	śr. roczna	14,9	20,7	25 507	24,7	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na głównej drodze leżącej w pobliżu stacji, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych	Tarnów (m)
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	35,1	0,2	16 818	0,7	Oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów i transportu lotniczego	Chrzanów (mw); Liszki (w); Michałowice (w); Mogilany (w); Skawina (mw); Tarnów (w); Wieliczka (mw); Wielka Wieś (w); Wierzchosławice (w); Zabierzów (w); Zielonki (w);
Ozon - ochrona zdrowia ludzi									
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	dobowa maksymalna średnia ośmiogodzinna	197,2	1,3	82 320	3,3	Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu, napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy	Bolesław (w); Bukowno (m); Chełmek (mw); Chrzanów (mw); Jerzmanowice-Przeginia (w); Klucze (w); Libiąż (mw); Olkusz (mw); Oświęcim (m); Oświęcim (w); Sułoszowa (w); Trzebinia (mw);
Pył zawieszony PM10 - ochrona zdrowia ludzi									
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	245,9	75,2	752 286	93,3	Napływ zanieczyszczeń	Kraków (m)

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
								spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	
PL1202	miasto Tarnów	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	28,6	39,7	56 727	55,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów w centrum miasta z intensywnym ruchem, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych	Tarnów (m)
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	4 040,4	27,3	1 299 954	51,6	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	Alwernia (mw); Andrychów (mw); Babice (w); Biały Dunajec (w); Biskupice (w); Bobowa (mw); Bochnia (m); Bochnia (w); Bolesław (w); Borzęcin (w); Brzesko (mw); Brzeszcze (mw); Brzeźnica (w); Budzów (w); Bukowina Tatrzańska (w); Bukowno (m); Bystra-Sidzina (w); Charsznica (w); Chełmek (mw); Chełmiec (w); Chrzanów (mw); Czarny Dunajec (mw); Czchów (mw); Czernichów (w); Czorsztyn (w);

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
									Dębno (w); Dobczyce (mw); Dobra (w); Gdów (w); Gołcza (w); Gródek nad Dunajcem (w); Igołomia-Wawrzeńczyce (w); Iwanowice (w); Jabłonna (w); Jerzmanowice-Przeginia (w); Jodłownik (w); Jordanów (m); Jordanów (w); Kalwaria Zebrzydowska (mw); Kamionka Wielka (w); Kęty (mw); Klucze (w); Kłaj (w); Kocmyrzów-Luborzyca (w); Koniusza (w); Kościelisko (w); Krościenko nad Dunajcem (w); Krzeszowice (mw); Książ Wielki (mw); Lanckorona (w); Laskowa (w); Libiąż (mw); Limanowa (w); Limanowa (m); Lipnica Wielka (w); Lisia Góra (w); Liszki (w); Lubień (w); Łapsze Niżne (w); Łącko (w); Łososina Dolna (w); Maków Podhalański (mw); Michałowice (w); Miechów (mw); Mogilany (w); Mszana Dolna (w); Mszana Dolna (m); Mucharz (w); Myślenice (mw); Nawojowa (w); Niedźwiedź (w); Niepołomice (mw); Nowy Sącz (m); Nowy Targ (m); Nowy Targ (w); Nowy Wiśnicz (mw); Ochotnica Dolna (w); Olkusz (mw); Osiek (w); Oświęcim (w);

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
									Oświęcim (m); Pcim (w); Podegrodzie (w); Polanka Wielka (w); Poronin (w); Proszowice (mw); Przeciszów (w); Raba Wyżna (w); Rabka-Zdrój (mw); Ryglice (mw); Rzezawa (w); Siepraw (w); Skała (mw); Skawina (mw); Skrzyszów (w); Słomniki (mw); Słopnice (w); Spytkowice (w); Stary Sącz (mw); Stryszawa (w); Stryszów (w); Sucha Beskidzka (m); Sułkowice (mw); Sułoszowa (w); Szaflary (w); Szczawnica (mw); Świątniki Górne (mw); Tarnów (w); Tokarnia (w); Tomice (w); Trzebinia (mw); Trzyciąż (w); Tuchów (mw); Tymbark (w); Wadowice (mw); Wieliczka (mw); Wielka Wieś (w); Wieprz (w); Wierzchosławice (w); Wiśniowa (w); Wojnicz (mw); Wolbrom (mw); Zabierzów (w); Zakopane (m); Zator (mw); Zawoja (w); Zembrzyce (w); Zielonki (w); Żegocina (w)
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	311,4	95,2	803 691	99,7	Napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	Kraków (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
PL1202	miasto Tarnów	poziom dopuszczalny	śr. roczna	57,7	80,1	94 674	91,8	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów w centrum miasta z intensywnym ruchem	Tarnów (m)
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	6 885,2	46,6	1 859 456	73,8	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	Alwernia (mw); Andrychów (mw); Babice (w); Biały Dunajec (w); Biecz (mw); Biskupice (w); Bobowa (mw); Bochnia (m); Bochnia (w); Bolesław (w); Borzęcin (w); Brzesko (mw); Brzeszcze (mw); Brzeźnica (w); Budzów (w); Bukowina Tatrzańska (w); Bukowno (m); Bystra-Sidzina (w); Charsznica (w); Chełmek (mw); Chełmiec (w); Chrzanów (mw); Ciężkowice (mw); Czarny Dunajec (mw); Czychów (mw); Czernichów (w); Czorsztyn (w); Dąbrowa Tarnowska (mw); Dębno (w); Dobczyce (mw); Dobra (w); Drwinia (w); Gdów (w);

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
									Gnojnik (w); Gołcza (w); Gorlice (m); Gorlice (w); Gromnik (w); Gródek nad Dunajcem (w); Grybów (m); Grybów (w); Igołomia-Wawrzeńczyce (w); Iwanowice (w); Iwkowa (w); Jabłonka (w); Jerzmanowice-Przegonia (w); Jodłownik (w); Jordanów (m); Jordanów (w); Kalwaria Zebrzydowska (mw); Kamienica (w); Kamionka Wielka (w); Kęty (mw); Klucze (w); Kłaj (w); Kocmyrzów-Luborzycza (w); Koniusza (w); Korzenna (w); Kościelisko (w); Krościenko nad Dunajcem (w); Krzeszowice (mw); Książ Wielki (mw); Lanckorona (w); Laskowa (w); Libiąż (mw); Limanowa (m); Limanowa (w); Lipinki (w); Lipnica Murowana (w); Lipnica Wielka (w); Lisia Góra (w); Liszki (w); Lubień (w); Łapanów (w); Łapsze Niżne (w); Łącko (w); Łososina Dolna (w); Łukowica (w); Łużna (w); Maków Podhalański (mw); Michałowice (w); Miechów (mw); Mogilany (w); Moszczenica (w); Mszana Dolna (m); Mszana Dolna (w); Mucharz (w); Myślenice (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
									Nawojowa (w); Niedźwiedź (w); Niepołomice (mw); Nowe Brzesko (mw); Nowy Sącz (m); Nowy Targ (m); Nowy Targ (w); Nowy Wiśnicz (mw); Ochotnica Dolna (w); Olesno (w); Olkusz (mw); Osiek (w); Oświęcim (w); Oświęcim (m); Pcim (w); Piwniczna-Zdrój (mw); Pleśna (w); Podegrodzie (w); Polanka Wielka (w); Poronin (w); Proszowice (mw); Przeciszów (w); Raba Wyżna (w); Rabka-Zdrój (mw); Raciechowice (w); Radłów (mw); Radziemice (w); Ryglice (mw); Rytro (w); Rzepiennik Strzyżewski (w); Rzezawa (w); Siepraw (w); Skała (mw); Skawina (mw); Skrzyszów (w); Słomniki (mw); Słupnice (w); Spytkowice (w); Spytkowice (w); Stary Sącz (mw); Stryszawa (w); Stryszów (w); Sucha Beskidzka (m); Sułkowice (mw); Sułoszowa (w); Szaflary (w); Szczawnica (mw); Szczucin (mw); Szczurowa (w); Świątniki Górne (mw); Tarnów (w); Tokarnia (w); Tomice (w); Trzciana (w); Trzebinia (mw); Trzyciąż (w); Tuchów (mw); Tymbark (w); Wadowice (mw);

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
									Wieliczka (mw); Wielka Wieś (w); Wieprz (w); Wierzchosławice (w); Wiśniowa (w); Wojnicz (mw); Wolbrom (mw); Zabierzów (w); Zakliczyn (mw); Zakopane (m); Zator (mw); Zawoja (w); Zembrzyce (w); Zielonki (w); Żabno (mw); Żegocina (w)
Pył zawieszony PM2,5 - ochrona zdrowia ludzi									
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	301,7	92,3	799 858	99,2	Napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	Kraków (m)
PL1202	miasto Tarnów	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	62,2	86,4	100 826	97,8	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów w centrum miasta z intensywnym ruchem	Tarnów (m)
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	9 470,8	64,1	2 179 543	86,5	Oddziaływanie emisji związanych	Alwernia (mw); Andrychów (mw); Babice (w); Biały Dunajec (w);

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
								z indywidualnym ogrzewaniem budynków, napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	Biecz (mw); Biskupice (w); Bobowa (mw); Bochnia (m); Bochnia (w); Bolestaw (w); Borzęcin (w); Brzesko (mw); Brzeszcze (mw); Brzeźnica (w); Budzów (w); Bukowina Tatrzańska (w); Bukowno (m); Bystra-Sidzina (w); Charsznica (w); Chełmek (mw); Chełmiec (w); Chrzanów (mw); Ciężkowice (mw); Czarny Dunajec (mw); Czchów (mw); Czernichów (w); Czorsztyn (w); Dąbrowa Tarnowska (mw); Dębno (w); Dobczyce (mw); Dobra (w); Drwinia (w); Gdów (w); Gnojnik (w); Gołcza (w); Gorlice (m); Gorlice (w); Gromnik (w); Gródek nad Dunajcem (w); Grybów (m); Grybów (w); Igołomia-Wawrzeńczyce (w); Iwanowice (w); Iwkowa (w); Jabłonna (w); Jerzmanowice-Przeginia (w); Jodłownik (w); Jordanów (m); Jordanów (w); Kalwaria Zebrzydowska (mw); Kamienica (w); Kamionka Wielka (w); Kęty (mw); Klucze (w); Kłaj (w); Kocmyrzów-Luborzyca (w); Koniusza (w); Korzenna (w); Koszyce (mw); Kościelisko (w); Krościenko nad Dunajcem (w); Krynica-Zdrój (mw); Krzeszowice (mw); Książ Wielki (mw); Lanckorona (w); Laskowa (w); Libiąż (mw); Limanowa (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
									Limanowa (w); Lipinki (w); Lipnica Murowana (w); Lipnica Wielka (w); Lisia Góra (w); Liszki (w); Lubień (w); Łapanów (w); Łąpsze Niżne (w); Łącko (w); Łososina Dolna (w); Łukowica (w); Łużna (w); Maków Podhalański (mw); Michałowice (w); Miechów (mw); Mogilany (w); Moszczenica (w); Mszana Dolna (m); Mszana Dolna (w); Mucharz (w); Muszyna (mw); Myślenice (mw); Nawojowa (w); Niedźwiedź (w); Niepołomice (mw); Nowe Brzesko (mw); Nowy Sącz (m); Nowy Targ (m); Nowy Targ (w); Nowy Wiśnicz (mw); Ochoznica Dolna (w); Olesno (w); Olkusz (mw); Osiek (w); Oświęcim (m); Oświęcim (w); Pałecznica (w); Pcim (w); Piwniczna-Zdrój (mw); Pleśna (w); Podegrodzie (w); Polanka Wielka (w); Poronin (w); Proszowice (mw); Przeciszów (w); Raba Wyżna (w); Rabka-Zdrój (mw); Raciechowice (w); Radłów (mw); Radziemice (w); Ropa (w); Ryglice (mw); Rytro (w); Rzezawa (w); Sękowa (w); Siepraw (w); Skąta (mw); Skawina (mw); Skrzyszów (w); Ślaboszów (w); Słomniki (mw); Słupnice (w); Spytkowice (w); Spytkowice (w); Stary Sącz (mw); Stryszawa (w); Stryszów (w); Sucha Beskidzka (m); Sułkowice (mw); Sułoszowa (w); Szaflary (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
									Szczawnica (mw); Szczucin (mw); Szczurowa (w); Świątniki Górne (mw); Tarnów (w); Tokarnia (w); Tomice (w); Trzciana (w); Trzebinia (mw); Trzyciąż (w); Tuchów (mw); Tymbark (w); Wadowice (mw); Wieliczka (mw); Wielka Wieś (w); Wieprz (w); Wierzchosławice (w); Wiśniowa (w); Wojnicz (mw); Wolbrom (mw); Zabierzów (w); Zakliczyn (mw); Zakopane (m); Zator (mw); Zawoja (w); Zembrzyce (w); Zielonki (w); Żabno (mw); Żegocina (w)
PL1201	aglomeracja krakowska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	319,4	97,7	806 201	100,0	Napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	Kraków (m)
PL1202	miasto Tarnów	poziom dopuszczalny	śr. roczna	70,1	97,4	103 129	100,0	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych, oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów w centrum miasta z intensywnym	Tarnów (m)

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
								ruchem	
PL1203	strefa małopolska	poziom dopuszczalny	śr. roczna	13 363,4	90,4	2 520 302	98,8	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy, oddziaływanie emisji z transportu	Alwernia (mw); Andrychów (mw); Babice (w); Biały Dunajec (w); Biecz (mw); Biskupice (w); Bobowa (mw); Bochnia (m); Bochnia (w); Bolesław (w); Bolesław (w); Borzęcin (w); Brzesko (mw); Brzeszcze (mw); Brzeźnica (w); Budzów (w); Bukowina Tatrzańska (w); Bukowno (m); Bystra-Sidzina (w); Charsznica (w); Chełmek (mw); Chełmiec (w); Chrzanów (mw); Ciężkowice (mw); Czarny Dunajec (mw); Czchów (mw); Czernichów (w); Czorsztyn (w); Dąbrowa Tarnowska (mw); Dębno (w); Dobczyce (mw); Dobra (w); Drwinia (w); Gdów (w); Gnojnik (w); Gołcza (w); Gorlice (m); Gorlice (w); Gręboszów (w); Gromnik (w); Gródek nad Dunajcem (w); Grybów (m); Grybów (w); Igołomia-Wawrzeńczyce (w); Iwanowice (w); Iwłowa (w); Jabłonna (w); Jerzmanowice-Przeginia (w); Jodłownik (w); Jordanów (m); Jordanów (w); Kalwaria Zebrzydowska (mw); Kamienica (w); Kamionka Wielka (w); Kęty (mw); Klucze (w); Kłaj (w); Kocmyrzów-Luborzyca (w); Koniusza (w); Korzenna (w);

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia	Gminy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie
									Koszyce (mw); Kościelisko (w); Kozłów (w); Krościenko nad Dunajcem (w); Krynica-Zdrój (mw); Krzeszowice (mw); Książ Wielki (mw); Lanckorona (w); Laskowa (w); Libiąż (mw); Limanowa (m); Limanowa (w); Lipinki (w); Lipnica Murowana (w); Lipnica Wielka (w); Lisia Góra (w); Liszki (w); Lubień (w); Łabowa (w); Łapanów (w); Łapsze Niżne (w); Łącko (w); Łososina Dolna (w); Łukowica (w); Łużna (w); Maków Podhalański (mw); Mędrzechów (w); Michałowice (w); Miechów (mw); Mogilany (w); Moszczenica (w); Mszana Dolna (m); Mszana Dolna (w); Mucharz (w); Muszyna (mw); Myślenice (mw); Nawojowa (w); Niedźwiedź (w); Niepołomice (mw); Nowe Brzesko (mw); Nowy Sącz (m); Nowy Targ (m); Nowy Targ (w); Nowy Wiśnicz (mw); Ochotnica Dolna (w); Olesno (w); Olkusz (mw); Osiek (w); Oświęcim (m); Oświęcim (w); Pałecznica (w); Pcim (w); Piwniczna-Zdrój (mw); Pleśna (w); Podegrodzie (w); Polanka Wielka (w); Poronin (w); Proszowice (mw); Przeciszów (w); Raba Wyżna (w); Rabka-Zdrój (mw); Raciechowice (w); Racławice (w); Radgoszcz (w); Radłów (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
									Radziemice (w); Ropa (w); Ryglice (mw); Rytro (w); Rzepiennik Strzyżewski (w); Rzezawa (w); Sękowa (w); Siepraw (w); Skąpa (mw); Skawina (mw); Skrzyszów (w); Ślaboszków (w); Słomniki (mw); Śłopnice (w); Spytkowice (w); Spytkowice (w); Stary Sącz (mw); Stryszawa (w); Stryszów (w); Sucha Beskidzka (m); Sułkowice (mw); Sułoszowa (w); Szaflary (w); Szczawnica (mw); Szczucin (mw); Szczurowa (w); Szerzyny (w); Świątniki Górne (mw); Tarnów (w); Tokarnia (w); Tomice (w); Trzciana (w); Trzebinia (mw); Trzyciąż (w); Tuchów (mw); Tymbark (w); Uście Gorlickie (w); Wadowice (mw); Wieliczka (mw); Wielka Wieś (w); Wieprz (w); Wierchosławice (w); Wietrzychowice (w); Wiśniowa (w); Wojnicz (mw); Wolbrom (mw); Zabierzów (w); Zakliczyn (mw); Zakopane (m); Zator (mw); Zawoja (w); Zembrzyce (w); Zielonki (w); Żabno (mw); Żegocina (w)

6. Podsumowanie dodatkowej oceny jakości powietrza

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

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

Na obszarze województwa małopolskiego sklasyfikowano trzy strefy: aglomerację krakowską, miasto Tarnów i strefę małopolską.

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

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

1. poziomów docelowych:

- 1) benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ - średnioroczny poziom docelowy - aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska - termin osiągnięcia ww. poziomu docelowego określony w dyrektywie AAQD - 11.12.2026 r.;
- 2) ozonu - strefa małopolska - termin osiągnięcia określony w dyrektywie AAQD - 01.01.2030 r.

2. poziomów dopuszczalnych:

- 1) dwutlenku azotu - średnioroczny poziom dopuszczalny - aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska; dobowy poziom dopuszczalny - aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska;
 - 2) pyłu zawieszonego PM₁₀ - średnioroczny poziom dopuszczalny - aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska; dobowy poziom dopuszczalny - aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska;
 - 3) pyłu zawieszonego PM_{2,5} - średnioroczny poziom dopuszczalny - aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska; dobowy poziom dopuszczalny - aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska
- 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
PL1201	aglomeracja krakowska	A	C	A	A	A	C	C	A	A	C
PL1202	miasto Tarnów	A	C	A	A	A	C	C	A	A	C
PL1203	strefa małopolska	A	C	A	A	C	C	C	A	A	C

Z porównania wyników oceny jakości powietrza za rok 2024 wykonanej wg obecnie obowiązujących przepisów z wynikami oceny wykonanej wg kryteriów dyrektywy AAQD wynika:

- dla dwutlenku azotu liczba stref w klasie C wzrosła z jednej (aglomeracja krakowska) do trzech (aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska);
- dla ozonu przekroczenie wystąpiło w strefie małopolskiej, podczas gdy w ocenie wykonanej wg obecnie obowiązującego prawa w województwie małopolskim nie odnotowano przekroczeń;
- dla pyłu zawieszonego PM10 liczba stref w klasie C wzrosła z dwóch (aglomeracja krakowska i strefa małopolska) do trzech (aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska);
- dla pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie małopolskim w ocenie wykonanej wg kryteriów obecnie obowiązującego prawa nie odnotowano przekroczeń, w ocenie wykonanej wg kryteriów dyrektywy AAQD przekroczenia odnotowano we wszystkich strefach w województwie;
- dla benzo(a)pirenu liczba stref z przekroczeniem wzrosła z jednej (strefa małopolska) do trzech (aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska).