



WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W GDAŃSKU

80-001 Gdańsk-Lipce
fax 058 309 46 34

Trakt św. Wojciecha 293
e-mail: sekr@gdansk.wios.gov.pl

tel. 058 309 49 11 do 13
www.gdansk.wios.gov.pl

ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM

RAPORT ZA ROK 2010

Raport opracowany w Wydziale
Monitoringu Środowiska WIOŚ w Gdańsku
przez zespół w składzie:

Agnieszka Zbrożek

Adam Zarembski

Naczelnik Wydziału:

Jarosław Stańczyk

Zatwierdził:

***Pomorski Wojewódzki Inspektor
Ochrony Środowiska w Gdańsku:***

Stanisław Czechura

Gdańsk 2011

Spis treści

Wstęp.....	5
1. Podstawy prawne rocznej oceny jakości powietrza.....	6
2. Cel rocznej oceny jakości powietrza.....	6
3. Monitoring powietrza na terenie województwa.....	7
4. Poziomy substancji w powietrzu.....	9
5. Klasy stref i wymagane działania wynikające z oceny.....	11
6. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych pod kątem ochrony zdrowia.....	13
6.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ pod kątem ochrony zdrowia.....	14
6.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla NO ₂ pod kątem ochrony zdrowia.....	15
6.3. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla PM ₁₀ pod kątem ochrony zdrowia.....	16
6.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla PM _{2,5} pod kątem ochrony zdrowia.....	17
6.5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla ołowiu pod kątem ochrony zdrowia.....	18
6.6. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla benzenu pod kątem ochrony zdrowia.....	19
6.7. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla CO pod kątem ochrony zdrowia.....	20
6.7.a. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O ₃ pod kątem ochrony zdrowia – poziomy docelowe do 2010 r.....	21
6.7.b. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O ₃ pod kątem ochrony zdrowia – poziomy celów długoterminowych (2020 r.).....	22
6.8. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla arsenu, niklu i kadmu pod kątem ochrony zdrowia.....	23
6.9. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla benzo(a)pirenu pod kątem ochrony zdrowia – poziomy docelowe (do 2013r.).....	24
7. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych pod kątem ochrony roślin.....	25
7.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ oraz NO _x pod kątem ochrony roślin.....	25
7.2.a. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O ₃ pod kątem ochrony roślin – poziomy docelowe do 2010 r.....	26
7.2.b. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O ₃ pod kątem ochrony roślin – poziomy celów długoterminowych (2020r.).....	27
8. Podsumowanie.....	28

Spis załączników

Załącznik 1. Zestawienie wyników pomiarowych dwutlenku siarki.....	30
Załącznik 2. Zestawienie wyników pomiarowych dwutlenku azotu.....	32
Załącznik 3. Zestawienie wyników pomiarowych pyłu zawieszonego PM10.....	36
Załącznik 4. Zestawienie wyników pomiarowych pyłu zawieszonego PM2,5.....	37
Załącznik 5. Zestawienie wyników pomiarowych tlenku węgla.....	38
Załącznik 6. Zestawienie wyników pomiarowych ozonu.....	39
Załącznik 7. Zestawienie wyników pomiarowych współczynnika AOT40 (ozon).....	40
Załącznik 8. Zestawienie wyników pomiarowych benzenu.....	41
Załącznik 9. Zestawienie wyników pomiarowych metali w PM10.....	43
Załącznik 10. Zestawienie wyników pomiarowych benzo(a)pirenu w pyłe PM10.....	44
Załącznik 11. Zestawienie wyników pomiarowych tlenków azotu.....	45

WSTĘP

Ocena jakości powietrza, którą corocznie przedstawia Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, jest wynikiem obowiązku jaki nakłada na niego art. 89 i 90 Prawa Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2008 r nr 25, poz. 150). Ocenę wykonuje się na podstawie danych z monitoringu powietrza atmosferycznego, który realizowany jest w ramach sieci Państwowego Monitoringu Środowiska. Szczegóły dotyczące wykonania oceny zawarte są w odpowiednich przepisach wykonawczych (patrz rozdz. 1.).

Od roku 2010 pośród zanieczyszczeń poddawanych ocenie, a tym samym obowiązkowi pomiarów, znalazło się nowe zanieczyszczenie – pył zawieszony PM_{2,5} dla którego poziom dopuszczalny ustalony został na poziomie 25 µg/m³ dla stężenia średniorocznego. W przypadku pyłu PM_{2,5} nie jest określone dopuszczalne stężenie średniodobowe.

Na terenie województwa pomorskiego badania czystości powietrza prowadzone są nie tylko przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. W rozdz. 3. wymieniono podmioty realizujące monitoring powietrza, których dane wykorzystywane są w niniejszej ocenie.

Od roku 2010 w pomiarach jakości powietrza nie bierze udziału Wojewódzka Stacja Sanitarno Epidemiologiczna w Gdańsku kończąc tym samym badania powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W związku z tym zmniejszyła się ilość stacji pomiarowych badających czystość powietrza. WIOŚ przejął od WSSE badania na stanowiskach mierzących stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz zawartych w nim benzo(a)pirenu, kadmu, ołowiu, niklu i arsenu. Podjęliśmy taką decyzję w trosce o ciągłość pomiarów, zważywszy, że to właśnie pył zawieszony PM₁₀ oraz zawarty w nim benzo(a)piren dyskwalifikuje w ocenach jakość powietrza. Warto dodać, że na przejętych stanowiskach pomiary prowadzone były (i są) metodą referencyjną. Przestały funkcjonować stanowiska z metodykami niereferencyjnymi. I tak zaprzestano kontynuacji badań stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu oraz pyłu zawieszonego oznaczanego metodą reflektometryczną. Ostatecznie od WSSE, WIOŚ przejął pięć stanowisk wraz z pobornikami mierzącymi pył zawieszony PM₁₀ w miejscowościach: Gdańsk, Gdynia, Słupsk, Wejherowo i Kościerzyna.

Wyniki uzyskane z pomiarów monitoringowych porównuje się z ustanowionymi poziomami dopuszczalnymi, docelowymi i celów długoterminowych (patrz rozdz. 4.). Na podstawie analizy wyników z monitoringu wskazywane są strefy, w których jakość powietrza jest niezadowalająca. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska przekazuje ocenę marszałkowi województwa, który to z kolei uruchamia procesy naprawcze. Tam, gdzie pomiary monitoringowe wykazują przekroczenie standardów jakości powietrza (poziomów dopuszczalnych i docelowych), uchwalane są programy ochrony powietrza. W przypadku niedotrzymywania celów długoterminowych osiągnięcie tych poziomów powinno znaleźć odzwierciedlenie w wojewódzkim programie ochrony środowiska.

Dla celów oceny jakości powietrza oraz uchwalania i realizacji programów jego ochrony na terenie kraju ustanowione zostały strefy. Ocenę w roku 2010 dokonano w oparciu o nowy układ stref. Wyznaczono je w oparciu o podział administracyjny kraju. Swymi granicami obejmują aglomeracje, miasta powyżej 100 tys. mieszkańców oraz pozostałe obszary leżące w granicach województwa. Tak więc zmniejszona została

ilość stref w województwie do dwóch – **aglomeracji trójmiejskiej** do której zalicza się Gdańsk, Gdynię i Sopot oraz pozostałej części województwa zwanej **strefą pomorską**.

W poniższej w tabeli przedstawiono strefy województwa pomorskiego.

Tab.1. Strefy w województwie pomorskim

Kod strefy	Nazwa strefy	Obszar strefy	Uzdrowisko na obszarze strefy	Strefa oceniania ze względu na ochronę roślin	Ludność [tys.]	Powierzchnia [km ²]
PL2201	Agglomeracja trójmiejska	Gdańsk, Gdynia, Sopot	tak	nie	743	414
PL2202	Strefa pomorska	obszar województwa pomorskiego z wykluczeniem aglomeracji trójmiejskiej	tak	tak	1 468	17 896

1. PODSTAWY PRAWNE ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA

Podstawa opracowania:

- art. 89 i 90 Prawa Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. z 2008 r, Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U z 2007 nr 44 poz. 287 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu z dnia 3 marca 2008 roku (Dz.U. z 2008 r, Nr 47 poz. 281);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu z dnia 17 grudnia 2008 roku (Dz.U. z 2009 r Nr 5 poz. 31);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza z dnia 19 listopada 2008 roku (Dz.U. z 2008 r Nr 216 poz. 1377);
- Wytyczne do rocznej oceny jakości powietrza w strefach wykonywanej wg zasad określonych w art. 89 ustawy - Prawo ochrony środowiska z uwzględnieniem wymogów dyrektywy 2008/50/WE i dyrektywy 2004/107/WE

2. CEL ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA

Bezpośrednim celem opracowania jest:

- **dokonanie klasyfikacji stref w oparciu o dopuszczalne poziomy substancji, poziomy docelowe i poziomy celów długoterminowych; w efekcie wskazanie na strefy dla których nie spełnione są standardy jakości powietrza**

Dodatkowo:

- przedstawienie informacji o zakresie prowadzonego monitoringu powietrza na terenie województwa,
- przedstawienie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na terenie poszczególnych stref województwa pomorskiego.

3. MONITORING POWIETRZA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA

Dla potrzeb oceny wykorzystuje się wyniki badań z systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Oprócz badań prowadzonych przez **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska** uwzględniono badania prowadzone przez następujące podmioty i instytucje:

1. **Agencję Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej**
2. **Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej**
3. **Zakłady Farmaceutyczne POLPHARMA S.A. w Starogardzie Gdańskim.**

W 2010 r na terenie Gdańska prowadził również badania w ramach projektu ogólnokrajowego pt. „Analiza stanu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM₁₀ i PM_{2,5} z uwzględnieniem składu chemicznego pyłu oraz wpływu źródeł naturalnych” Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze. Badania te prowadzone były na stacji ARMAAG przy ul. Leczkowa. Wyniki tych badań wykorzystane zostały w tej ocenie.

Pomiary prowadzone są na terenie Trójmiasta oraz we wszystkich większych miejscowościach województwa.

W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia uwzględnia się:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył PM₁₀,
- ołów Pb w PM₁₀,
- arsen As w PM₁₀,
- kadm Cd w PM₁₀,
- nikiel Ni w PM₁₀,
- benzo(a)piren BaPw pyle PM₁₀,
- pył PM_{2,5}.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.

Wykaz stacji i stanowisk pomiarowych uwzględnionych w ocenie rocznej 2010 wraz z uzyskanymi wynikami przedstawiony został w tabelach:

Załącznik 1. Zestawienie wyników pomiarowych dwutlenku siarki

Załącznik 2. Zestawienie wyników pomiarowych dwutlenku azotu

Załącznik 3. Zestawienie wyników pomiarowych pyłu zawieszonego PM₁₀

Załącznik 4. Zestawienie wyników pomiarowych pyłu zawieszonego PM_{2,5}

Załącznik 5. Zestawienie wyników pomiarowych tlenku węgla

Załącznik 6. Zestawienie wyników pomiarowych ozonu

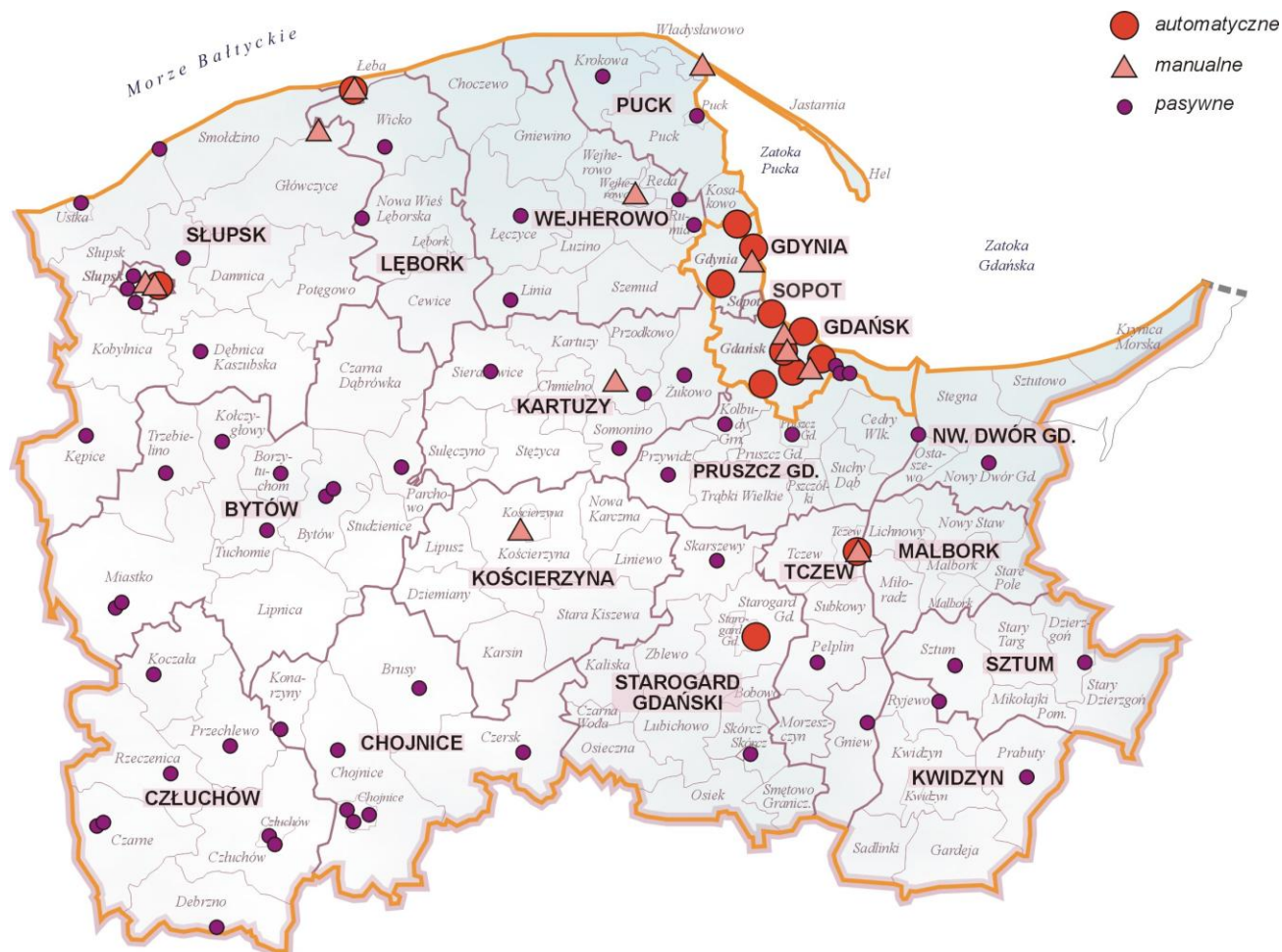
Załącznik 7. Zestawienie wyników pomiarowych współczynnika AOT₄₀ (ozon)

Załącznik 8. Zestawienie wyników pomiarowych benzenu

Załącznik 9. Zestawienie wyników pomiarowych metali w PM₁₀

Załącznik 10. Zestawienie wyników pomiarowych benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀

Załącznik 11. Zestawienie wyników pomiarowych tlenków azotu



Rozmieszczenie stacji pomiarowych na terenie województwa pomorskiego w 2010 r

4. POZIOMY SUBSTANCJII W POWIETRZU

Kryteria stosowane w rocznej ocenie powietrza i związane z nimi klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń:

Tab. 2. Ochrona zdrowia: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, Pb, As, Cd, Ni, BaP, O₃

Zanieczyszczenie	Obszar	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
Dwutlenek siarki	zwykły	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 24 przypadki przekroczenia poziomu 350 µg/m³	więcej niż 24 przypadki przekroczenia poziomu 350 µg/m³
			24-godz.	nie więcej niż 3 przypadki przekroczenia poziomu 125 µg/m³	więcej niż 3 przypadki przekroczenia poziomu 125 µg/m³
	uzdrowisko		1-godz.	poziom nie większy niż 350 µg/m³	poziom przekraczający 350 µg/m³
			24-godz.	poziom nie większy niż 125 µg/m³	poziom przekraczający 125 µg/m³
Dwutlenek azotu	zwykły	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 18 przypadków przekroczenia poziomu 200 µg/m³	więcej niż 18 przypadków przekroczenia poziomu 200 µg/m³
			rok	poziom nie większy niż 40 µg/m³	poziom przekraczający 40 µg/m³
	uzdrowisko		1-godz.	poziom nie większy niż 200 µg/m³	poziom przekraczający 200 µg/m³
			rok	poziom nie większy niż 35 µg/m³	poziom przekraczający 35 µg/m³
Tlenek węgla	zwykły	dopuszczalny	8-godz.	poziom nie większy niż 10 000 µg/m³	poziom przekraczający 10 000 µg/m³
	uzdrowisko		8-godz.	poziom nie większy niż 5 000 µg/m³	poziom przekraczający 5 000 µg/m³
Benzen	zwykły	dopuszczalny	rok	poziom nie większy niż 5 µg/m³	poziom przekraczający 5 µg/m³
	uzdrowisko		rok	poziom nie większy niż 4 µg/m³	poziom przekraczający 4 µg/m³
Pył zawieszony PM10	zwykły, uzdrowisko	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 35 przypadków przekroczenia poziomu 50 µg/m³	więcej niż 35 przypadków przekroczenia poziomu 50 µg/m³
			rok	poziom nie większy niż 40 µg/m³	poziom przekraczający 40 µg/m³
Ołów	zwykły, uzdrowisko	dopuszczalny	rok	poziom nie większy niż 0.5 µg/m³	poziom przekraczający 0.5 µg/m³
Arsen	zwykły, uzdrowisko	docelowy	rok	poziom nie większy niż 6 ng/m³	poziom przekraczający 6 ng/m³
Kadm	zwykły, uzdrowisko	docelowy	rok	poziom nie większy niż 5 ng/m³	poziom przekraczający 5 ng/m³
Nikiel	zwykły, uzdrowisko	docelowy	rok	poziom nie większy niż 20 ng/m³	poziom przekraczający 20 ng/m³
Benzo(α)piren	zwykły, uzdrowisko	docelowy	rok	poziom nie większy niż 1 ng/m³	poziom przekraczający 1 ng/m³

Zanieczyszczenie	Obszar	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
Ozon	zwykły, uzdrowisko	docelowy	8-godz.	nie więcej niż 25 dni ze stężeniami przekraczającymi $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniami przekraczającymi $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)

Tab. 3. Ochrona zdrowia: pył M2,5

Zanieczyszczenie	Obszar	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa B *)	Klasa C
Pył PM2,5	zwykły, uzdrowisko	dopuszczalny	rok	poziom nie większy niż $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	poziom przekracza $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie jest większy niż $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$	poziom przekraczający $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$

*) w roku 2010 margines tolerancji wynosił $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Tab. 4. O₃ – poziom celu długoterminowego, ochrona zdrowia

Zanieczyszczenie	Obszar	Czas uśredniania	Klasa D1	Klasa D2
Ozon	zwykły, uzdrowisko	8-godz.	poziom nie większy niż $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$	poziom przekraczający $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Tab. 5. Ochrona roślin: SO₂, NO_x i O₃

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
Dwutlenek siarki	dopuszczalny	rok kalendarzowy	poziom nie większy niż $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$	poziom przekraczający $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$
		pora zimowa (okres od 01.X do 31.III)	poziom nie większy niż $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$	poziom przekraczający $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Tlenki azotu	dopuszczalny	rok kalendarzowy	poziom nie większy niż $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$	poziom przekraczający $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Ozon (wyrażony jako AOT 40**)	docelowy	okres wegetacyjny (1V – 31 VII)	poziom nie większy niż $18000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ (średnio dla ostatnich 5 lat)	poziom przekraczający $18000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ (średnio dla ostatnich 5 lat)

Tab. 6. O₃ – poziom celu długoterminowego, ochrona roślin

Zanieczyszczenie	Czas uśredniania	Klasa D1	Klasa D2
Ozon (wyrażony jako AOT 40**)	okres wegetacyjny (1V – 31 VII)	poziom nie większy niż $6000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ (średnio dla ostatnich 5 lat)	poziom przekraczający $6000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ (średnio dla ostatnich 5 lat)

**) AOT 40 - suma różnic pomiędzy stężeniem jednogodzinnym a wartością $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w godzinach od 8⁰⁰ do 20⁰⁰, gdy stężenie przekracza $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$

5. KLASY STREF I WYMAGANE DZIAŁANIA WYNIKAJĄCE Z OCENY

Tab. 7. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i nie jest określony margines tolerancji

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego *	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego*	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych - opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany) - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMS w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tab. 8. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i margines tolerancji*

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
B	powyżej poziomu dopuszczalnego lecz nie przekraczający poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
C	powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji - opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie

* od 1.01.2010 dotyczy tylko pyłu PM_{2,5}

Tab. 9. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej cenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego *	Brak
C	powyżej poziomu docelowego*	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMS w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tab. 10. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Klasa strefy	Poziom stężeń ozonu	Oczekiwane działania
D1	nie przekracza poziomu celu długoterminowego	Brak
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

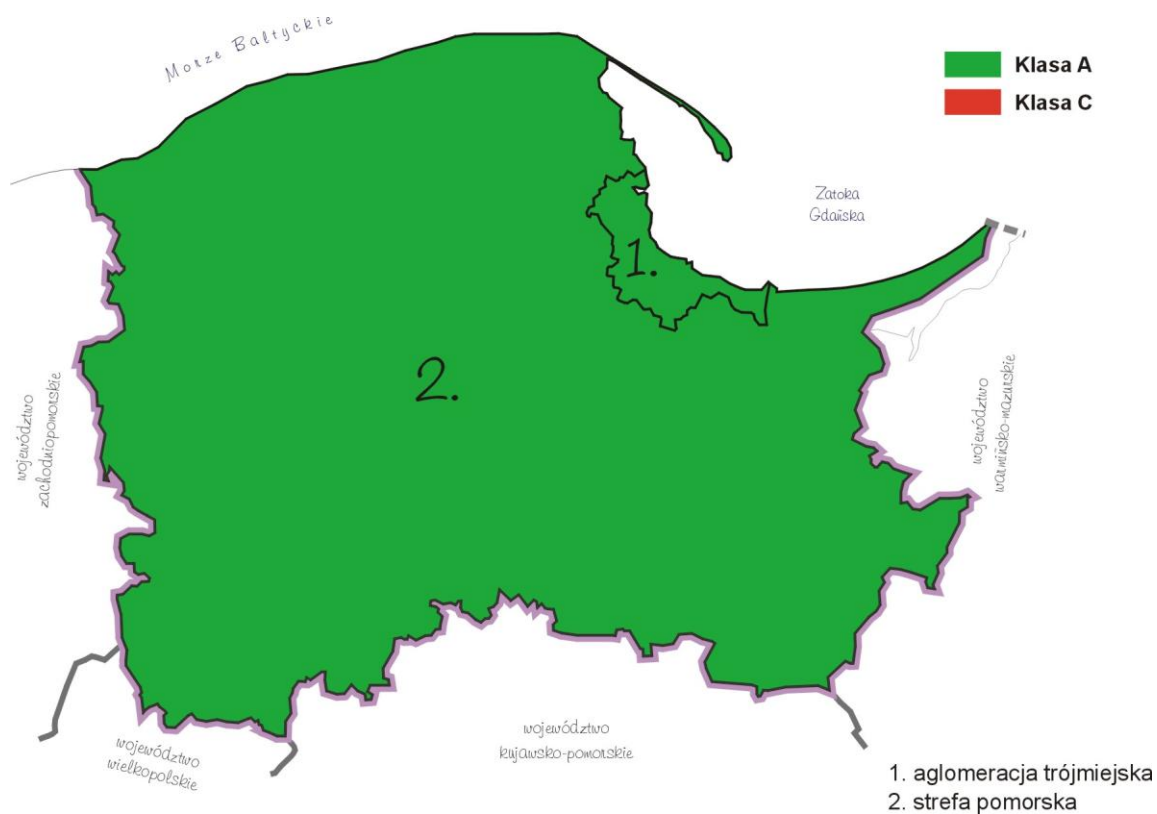
6. KLASYFIKACJA STREF Z UWZGLĘDNIENIEM PARAMETRÓW KRYTERIALNYCH POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA.

Tab. 11. Klasyfikacja stref województwa pomorskiego ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy												Uwagi
			SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃	
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A (D2)	niedotrzymane poziomy dla pyłu zawieszonego PM ₁₀ / niedotrzymane poziomy docelowe (2013 r) benzo(a)pirenu / niedotrzymane poziomy dla ozonu w przypadku celów długoterminowych (2020 r)
2	Strefa pomorska	PL.2202	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A (D2)	niedotrzymane poziomy dla pyłu PM ₁₀ / niedotrzymane poziomy docelowe (2013 r) benzo(a)pirenu/ niedotrzymane poziomy dla ozonu w przypadku celów długoterminowych (2020 r)

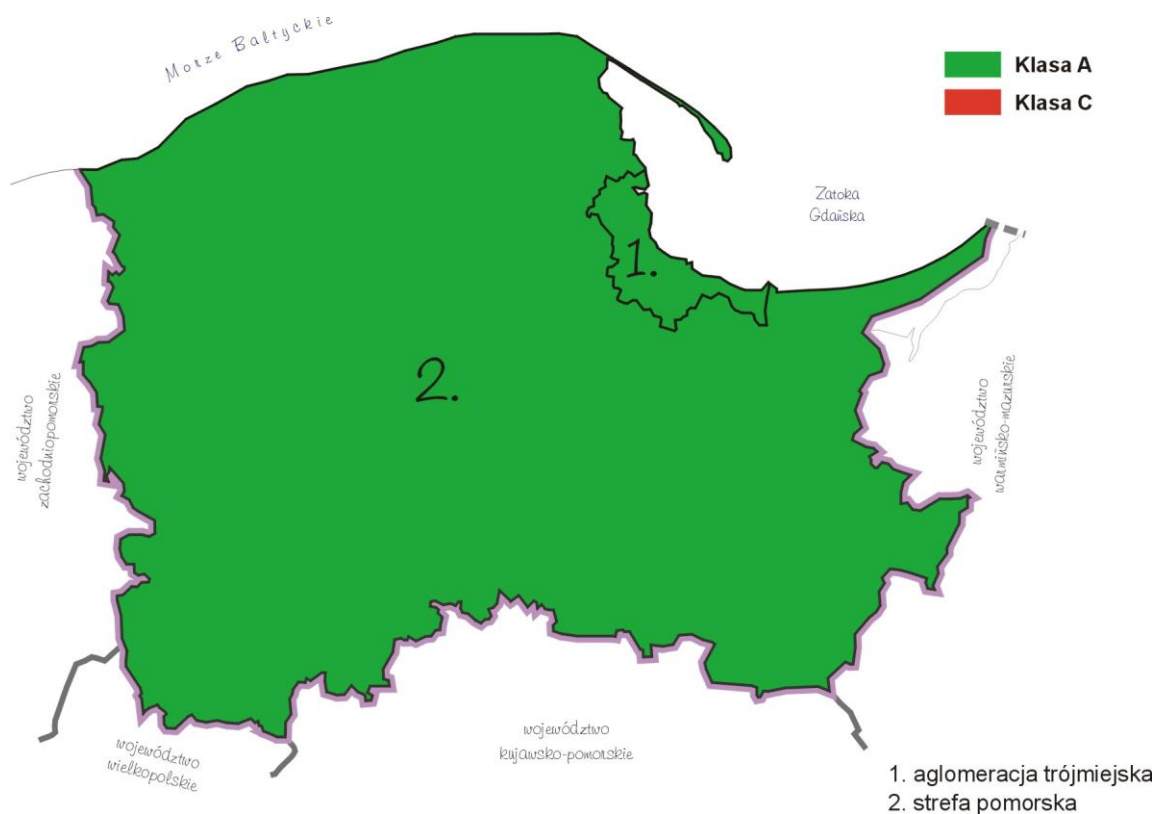
6.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂ pod kątem ochrony zdrowia.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej SO ₂		Klasa dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie dla SO ₂		Wynikowa klasa dla SO ₂ w strefie
			1 godz.	24 godz.	1 godz.	24 godz.	
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	A	A	A	A	A
2	Strefa pomorska	PL2202	A	A	A	A	A



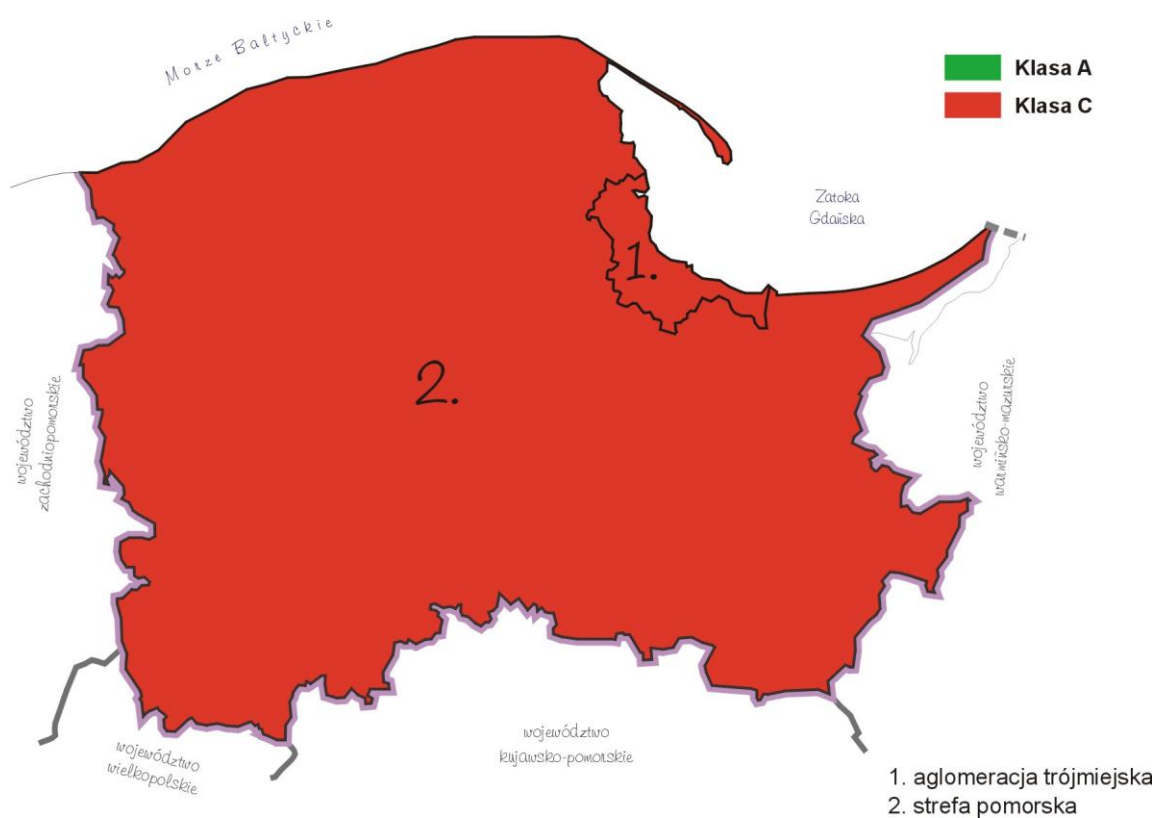
6.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla NO₂ pod kątem ochrony zdrowia.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej NO ₂		Klasa dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie dla NO ₂		Wynikowa klasa dla NO ₂ w strefie
			1 godz.	rok.	1 godz.	rok.	
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	A	A	A	A	A
2	Strefa pomorska	PL2202	A	A	A	A	A



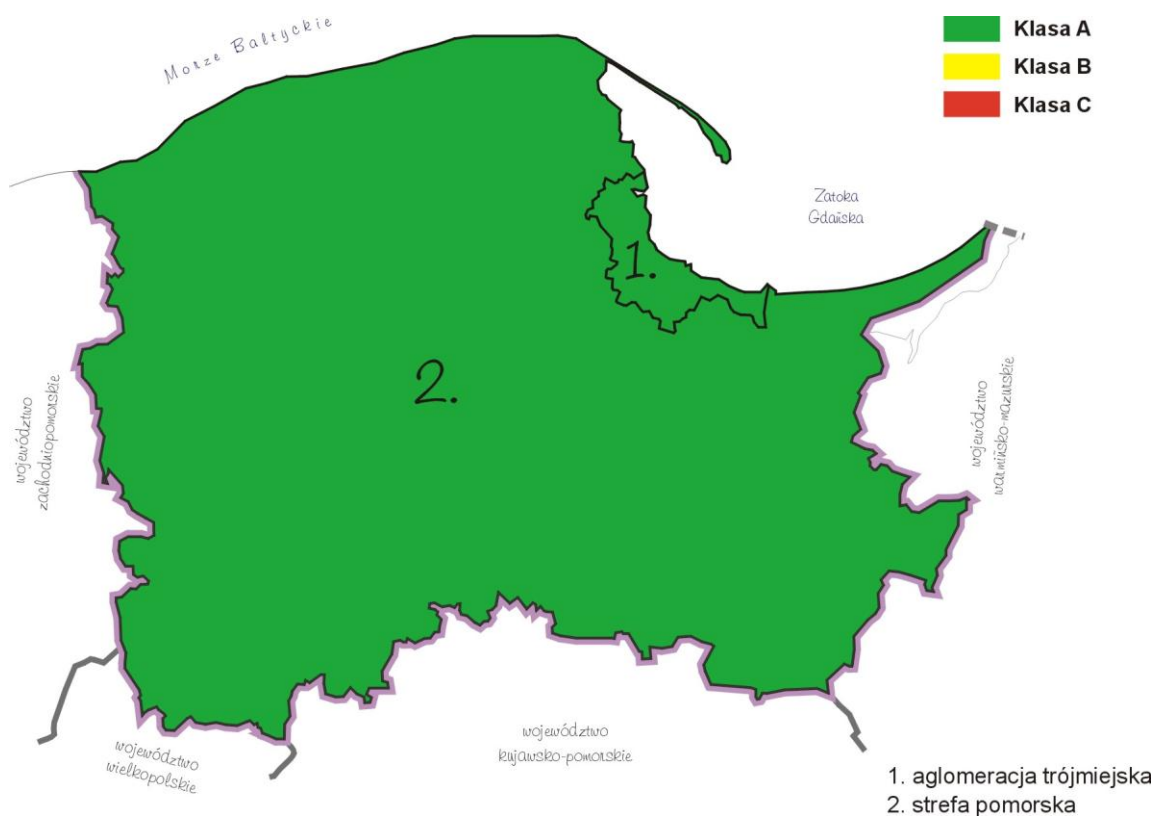
6.3. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla pyłu zawieszonego PM₁₀ pod kątem ochrony zdrowia.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa dla PM ₁₀		Klasa wynikowa dla PM ₁₀ w strefie
			rok	24 godz.	
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	A	C	C
2	Strefa pomorska	PL2202	C	C	C



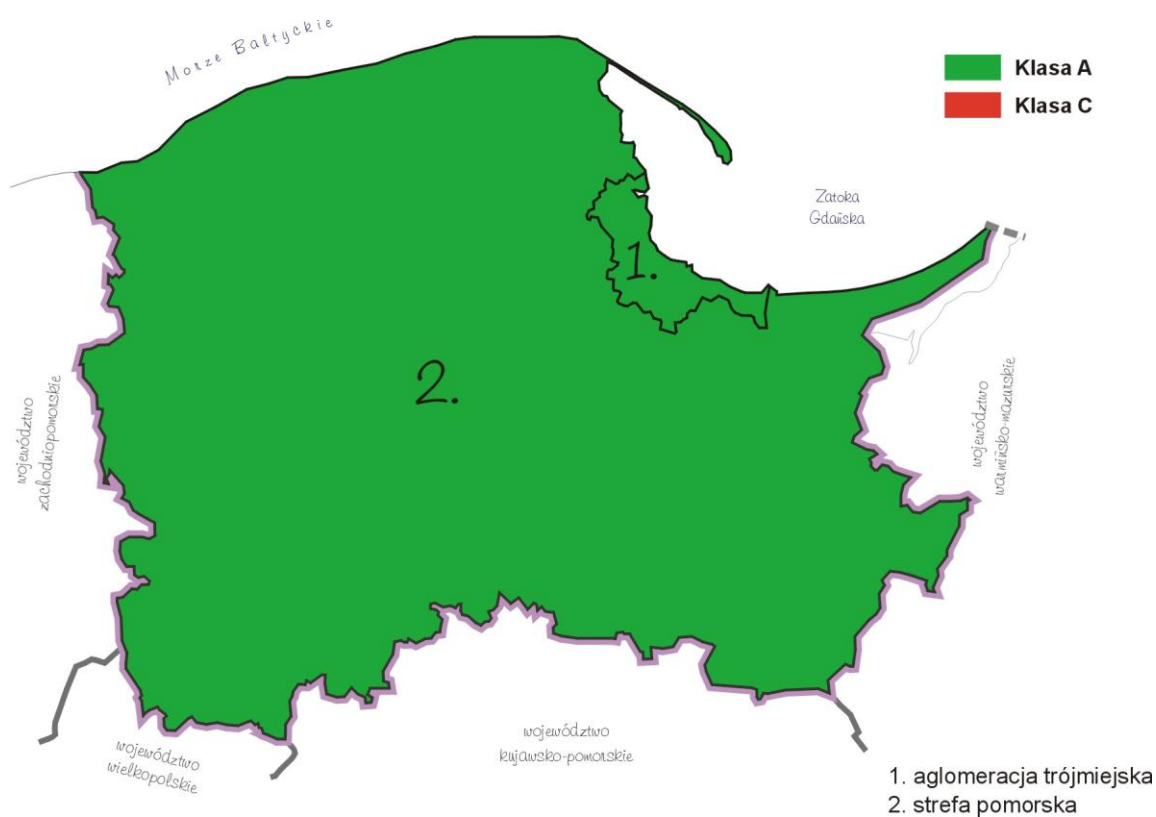
6.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} pod kątem ochrony zdrowia.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa dla PM 2,5 w strefie
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	A
2	Strefa pomorska	PL2202	A



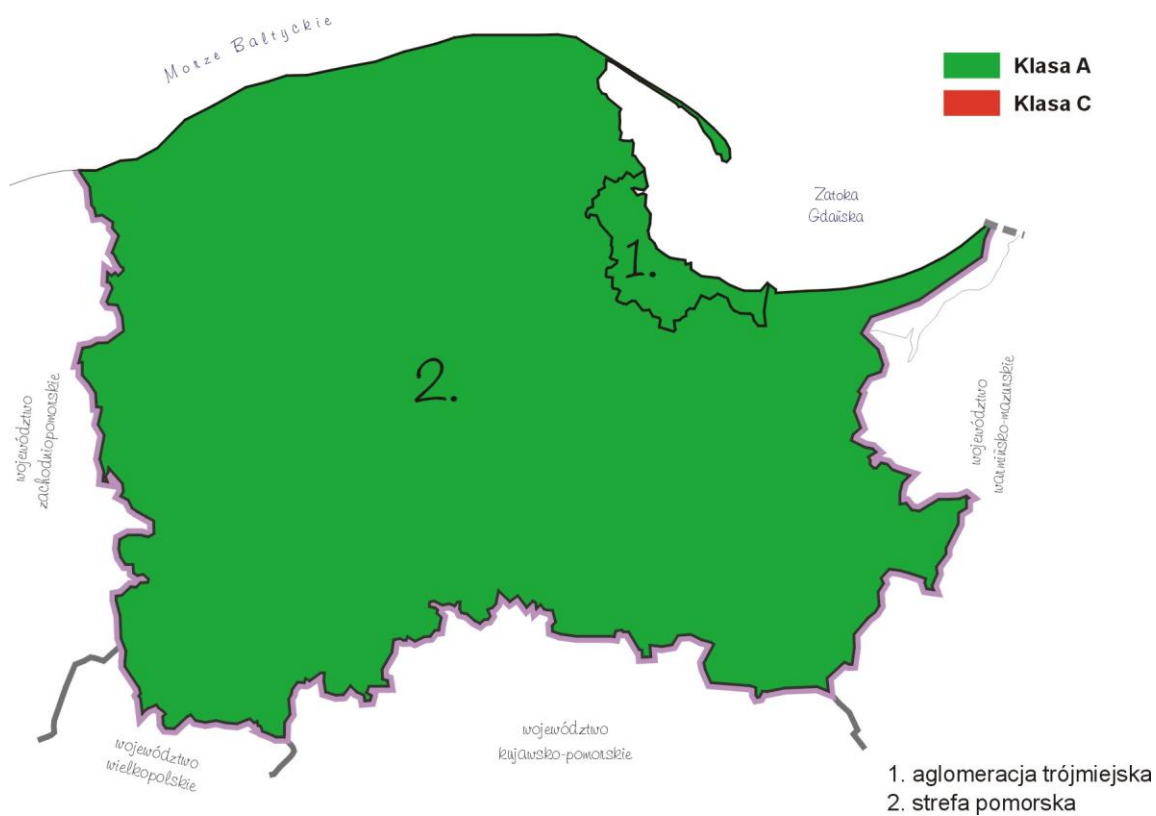
6.5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla ołowiu w pyłe zawieszonym PM10 pod kątem ochrony zdrowia.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa dla Pb w PM10 w strefie
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	A
2	Strefa pomorska	PL2202	A



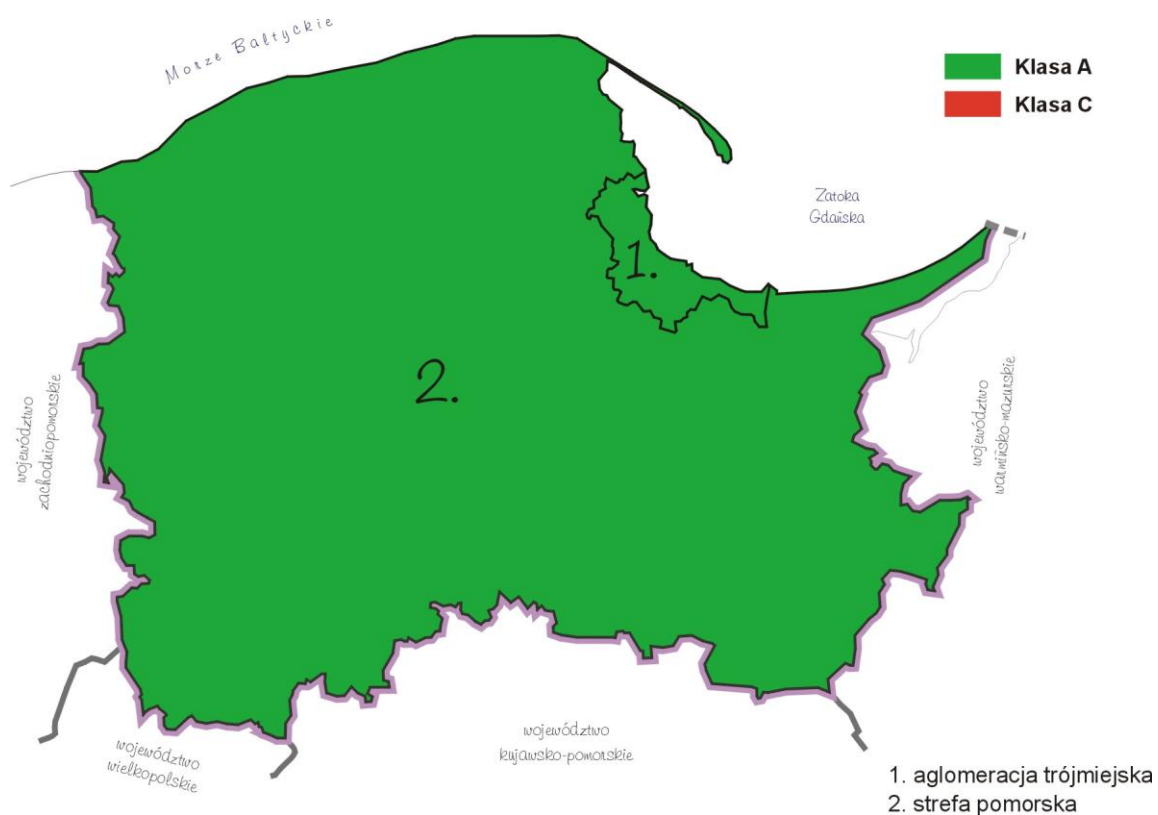
6.6. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla benzenu pod kątem ochrony zdrowia.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa dla benzenu		Klasy dla benzenu w strefie
			uzdrowiska	pozostałe obszary	
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	A	A	A
2	Strefa pomorska	PL2202	A	A	A



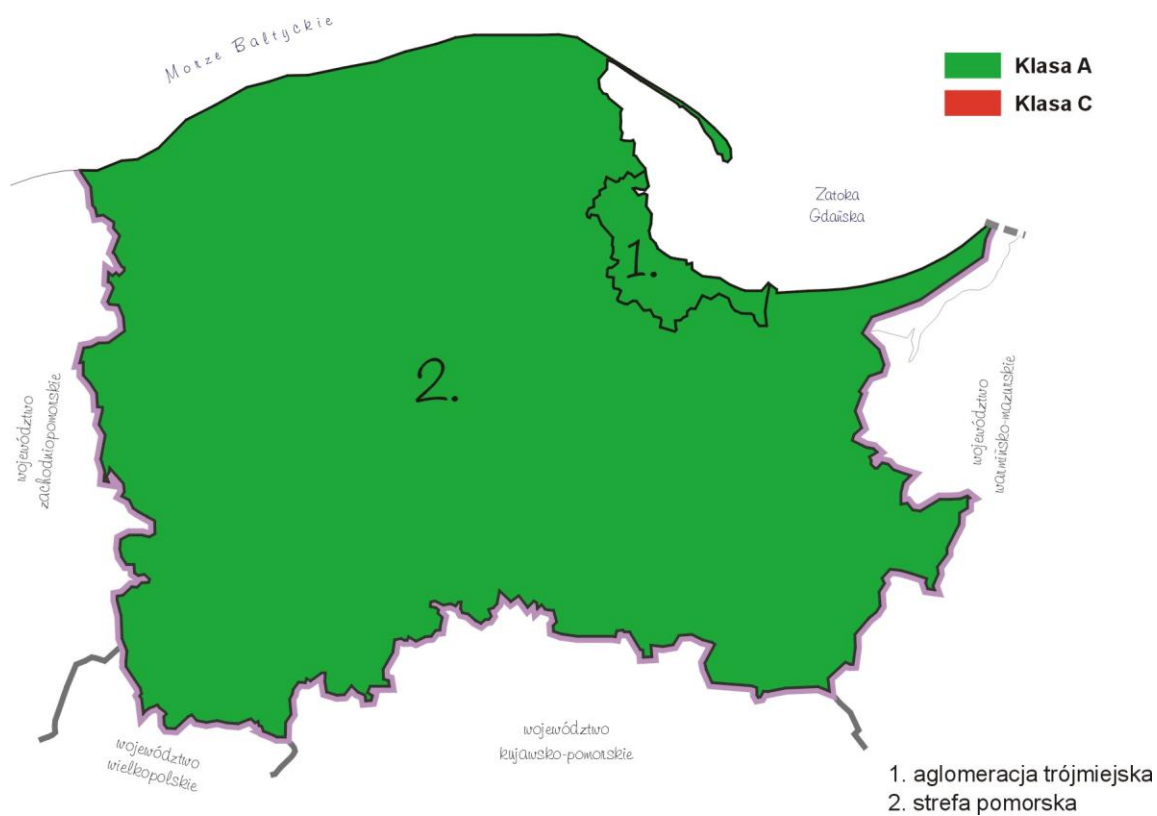
6.7. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla tlenku węgla pod kątem ochrony zdrowia.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa dla tlenku węgla		Symbol klasy dla CO w strefie
			uzdrowiska	pozostałe obszary	
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	A	A	A
2	Strefa pomorska	PL2202	A	A	A



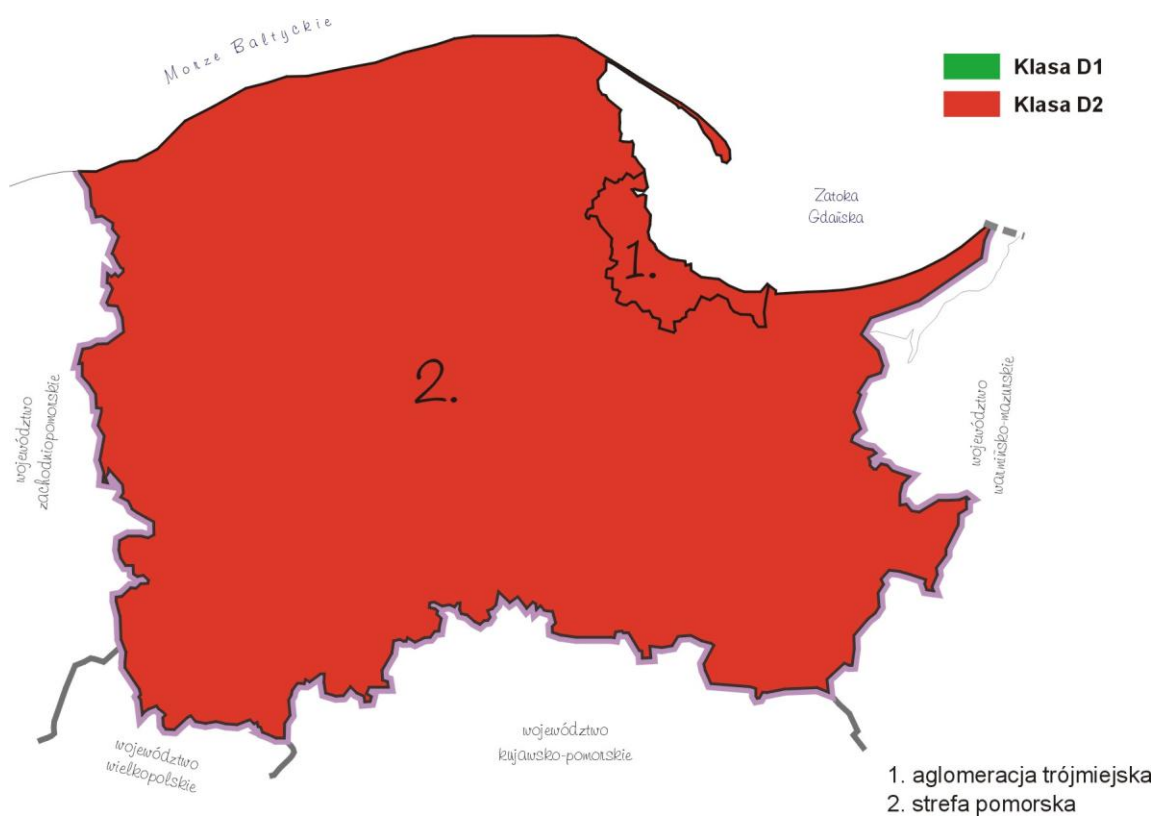
6.7.a. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O₃ pod kątem ochrony zdrowia – poziomy docelowe do 2010 r.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	A
2	Strefa pomorska	PL2202	A



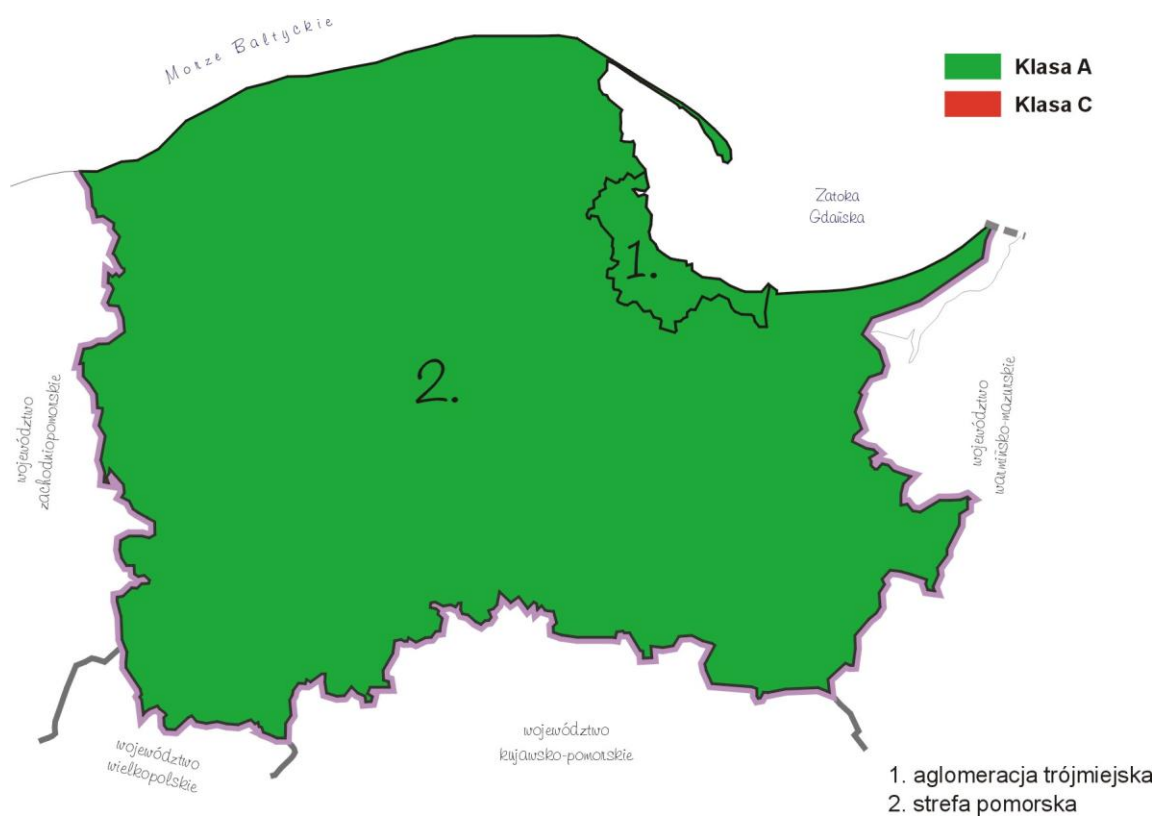
6.7.b. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O₃ pod kątem ochrony zdrowia – poziomy celów długoterminowych (2020 r.)

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	D2
2	Strefa pomorska	PL2202	D2



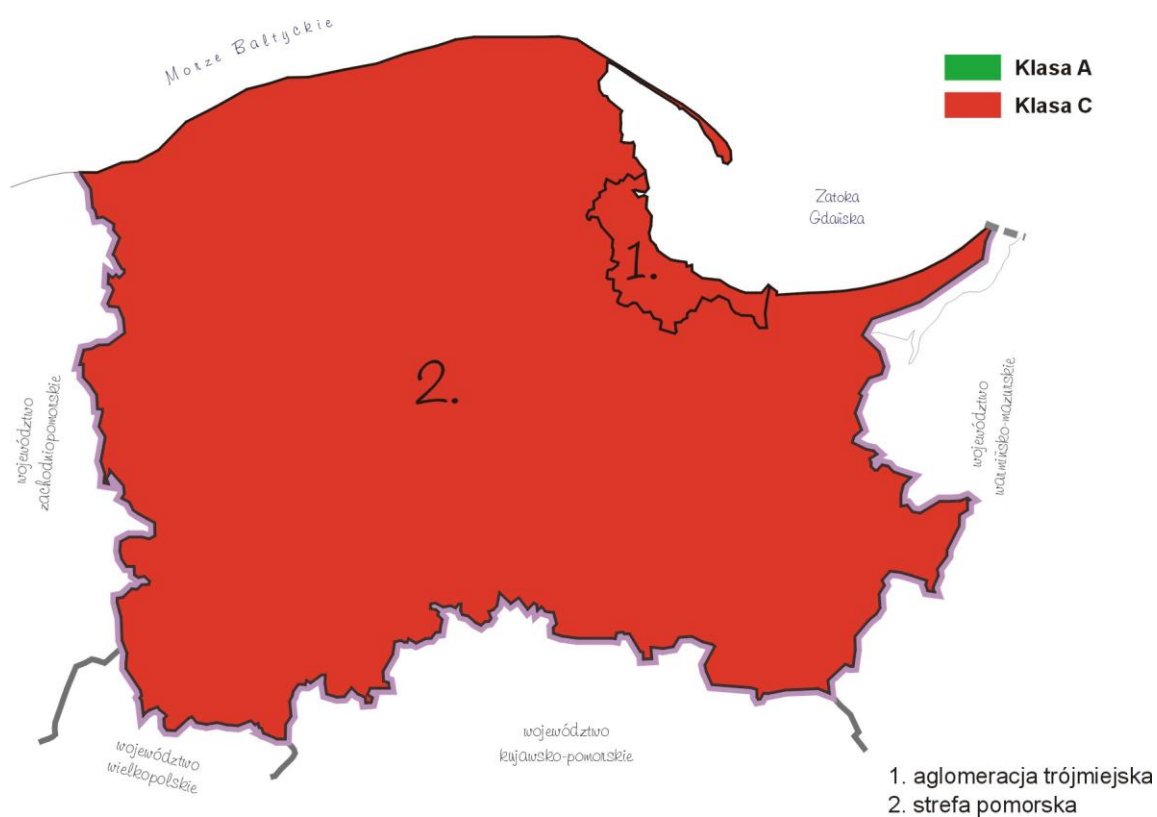
6.8. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla arsenu, niklu i kadmu w PM10 pod kątem ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa dla obszarów ze względu na poziomy docelowe As, Ni, Cd w PM10
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	A
2	Strefa pomorska	PL2202	A



6.9. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ pod kątem ochrony zdrowia – poziomy docelowe (do 2013 r)

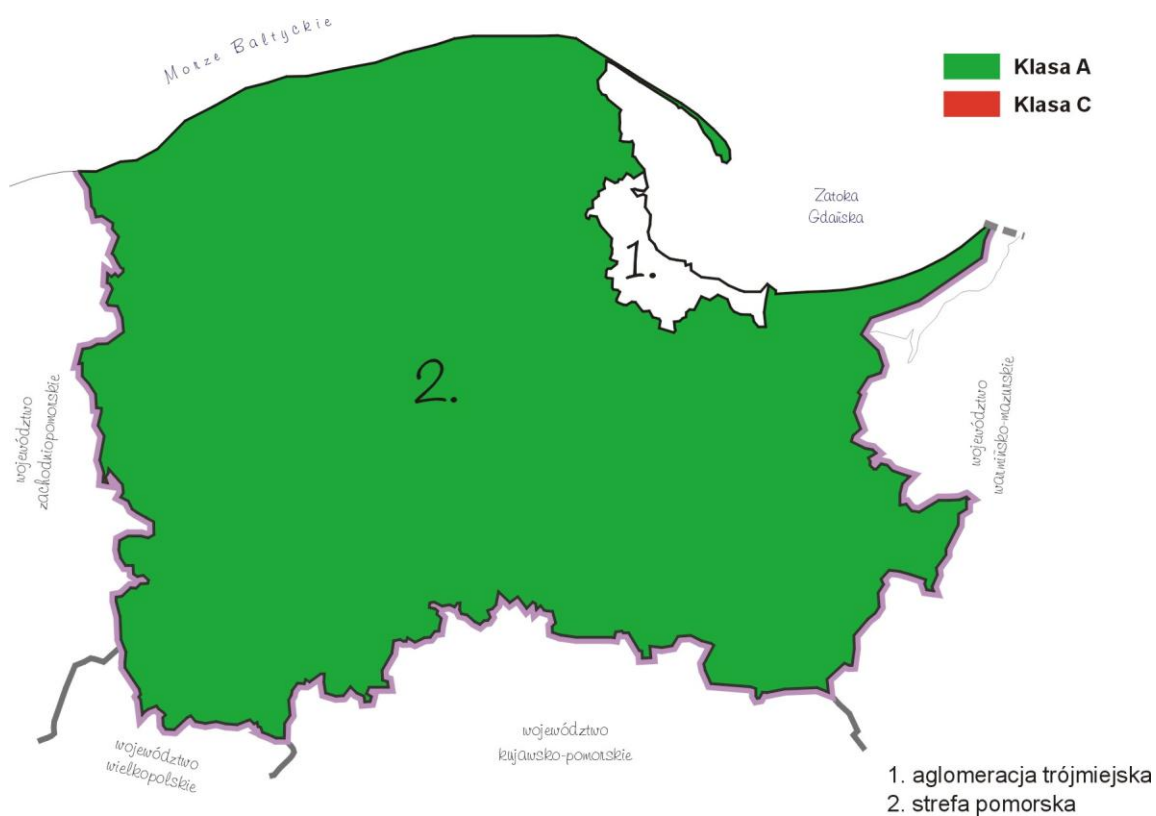
Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa dla benzo(a)pirenu w PM ₁₀
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	C
2	Strefa pomorska	PL2202	C



7. KLASYFIKACJA STREF Z UWZGLĘDNIENIEM PARAMETRÓW KRYTERIALNYCH POD KĄTEM OCHRONY ROŚLIN.

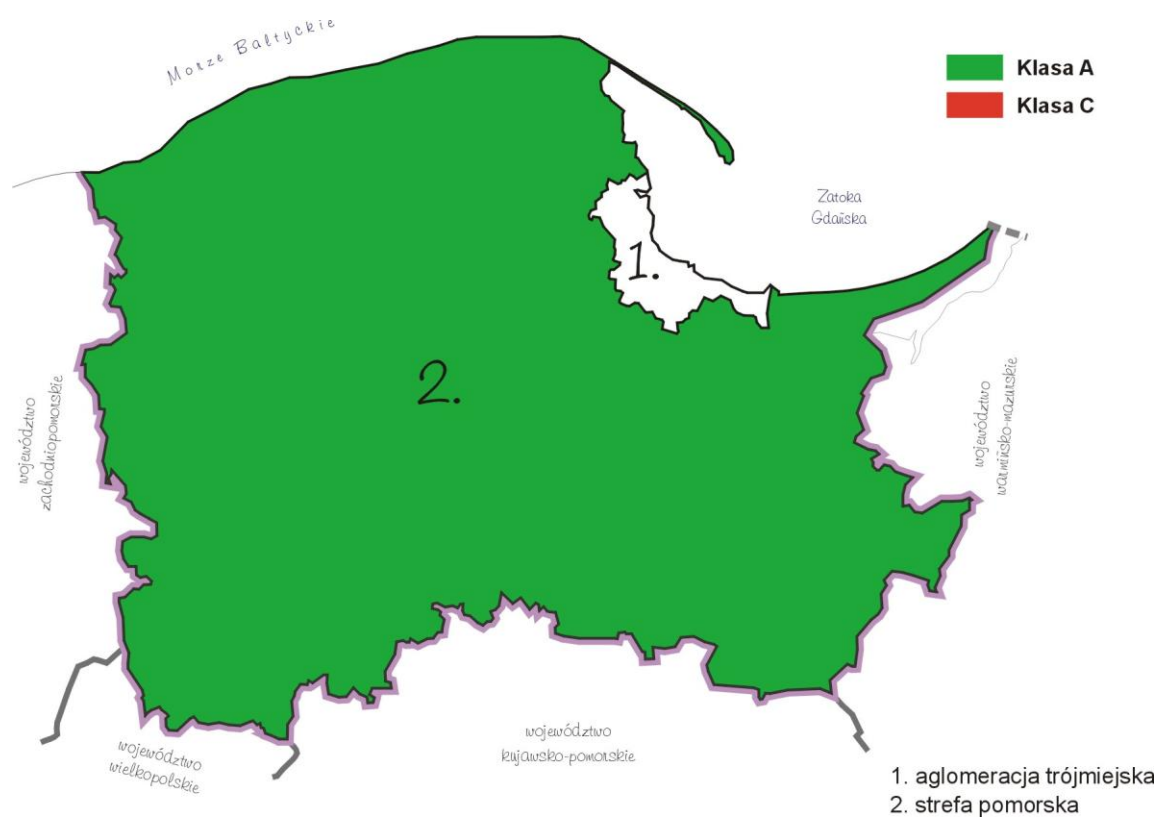
7.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂ oraz NO_x pod kątem ochrony roślin.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa dla obszarów ze względu na poziom dopuszczalny SO ₂	Klasy dla obszarów ze względu na poziom dopuszczalny NO _x
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	nie klasyfikuje się	nie klasyfikuje się
2	Strefa pomorska	PL2202	A	A



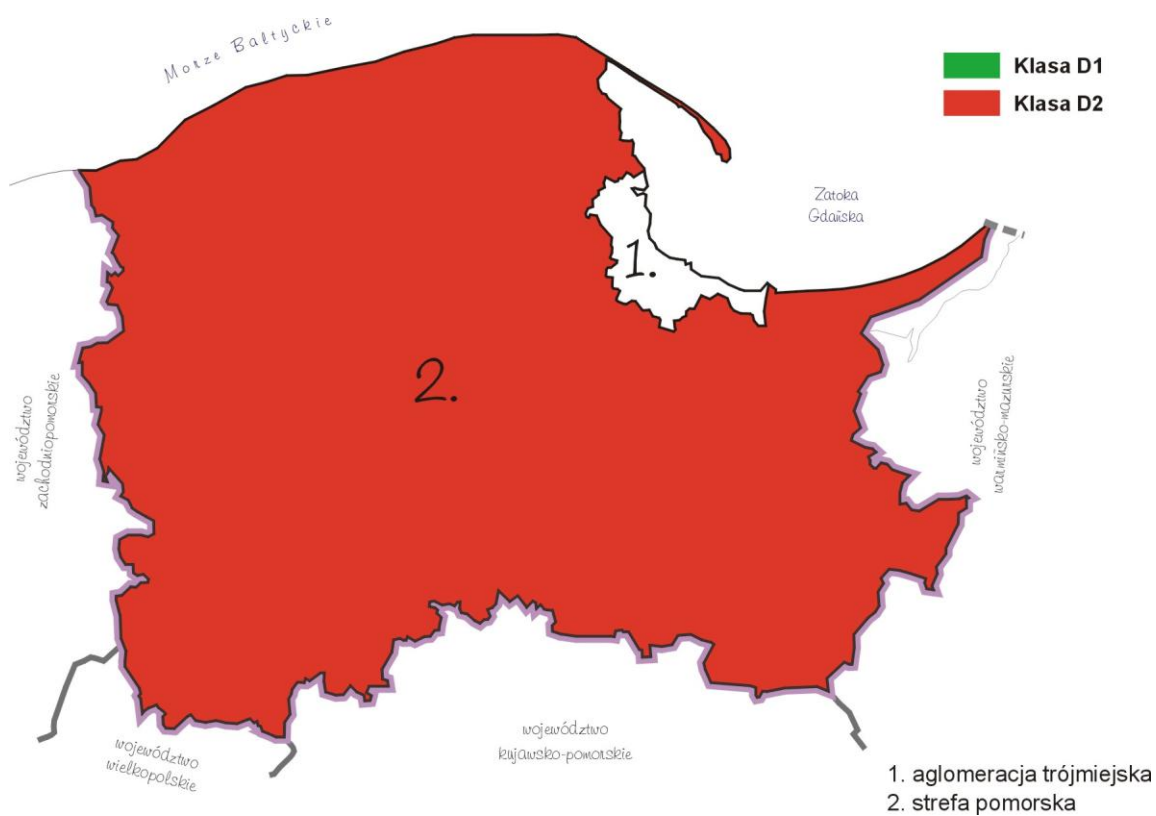
7.2.a. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O₃ pod kątem ochrony roślin – poziomy docelowe do 2010 r.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Poziom docelowy dla roku 2010
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	nie klasyfikuje się
2	Strefa pomorska	PL2202	A



7.2.b. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O₃, pod kątem ochrony roślin - poziomy celów długoterminowych (2020 r.)

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Poziom celów długoterminowych dla roku 2020
1	Aglomeracja trójmiejska	PL2201	nie klasyfikuje się
2	strefa pomorska	PL2202	D2



8. PODSUMOWANIE

Po przeglądzie i analizie danych monitoringowych ze stacji pomiarowych w województwie pomorskim, w 2010 roku odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych, docelowych i celów długoterminowych dla następujących substancji:

Pył zawieszony PM₁₀:

W strefie aglomeracja trójmiejska:

- wspólna stacja WIOŚ, ARMAAG, IPIŚ PAN w Gdańsku przy ul. Leczkowa,
- stacja WIOŚ (przejęta od WSSE) w Gdańsku na ul. Głębokiej – podobnie jak w poprzednim roku

W strefie pomorskiej:

- stacja WIOŚ (przejęta od WSSE) w Kościerzynie przy ul. Staszica – podobnie jak w poprzednim roku
- stacja WIOŚ (przejęta od WSSE) w Wejherowie przy Placu Jakuba Wejhera
- stacja POLPHARMY w Starogardzie Gdańskim na ul. Lubichowskiej – podobnie jak w poprzednim roku

W porównaniu z rokiem 2009 wzrosła o jedną ilość stacji, gdzie stwierdzono niedotrzymywanie standardów jakości powietrza. Pokazuje to tabela poniżej, w której ujęto ilość stacji niedotrzymujących warunków dla poziomów dopuszczalnych w poszczególnych latach:

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ilość stacji niedotrzymujących warunków rozporządzenia	10	10	4	3	4	5

Na uwagę zasługuje stanowisko pomiarowe w Gdańsku przy ul. Głębokiej. Na stanowisku tym nie stwierdzano przekroczeń aż do roku 2009. Zanotowano je jednak w latach 2009 i 2010. Zważywszy, że w latach 2005 i 2006, gdy były surowe zimy, również nie było tam przekroczeń, trudno wyjaśnić występujące podwyższone stężenia w ostatnich dwóch latach. Najprawdopodobniej, na co zwraca Urząd Miejski w Gdańsku, przyczyną takiego stanu rzeczy mogły być prowadzone w tamtym rejonie roboty drogowe.

2) Benzo(a)piren w pyle zawieszonym PM₁₀

W roku 2010 przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu odnotowano na wszystkich stanowiskach mierzących to zanieczyszczenie.

Od chwili rozpoczęcia pomiarów (w roku 2007) obserwowane poziomy stężenie w powietrzu pokazuje tabela poniżej:

Rok	2007	2008	2009	2010
Średnie, średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu w pyle PM ₁₀ ze wszystkich stacji województwa [ng/m ³]	1,5	2,0	3,4	4,5

Wysokie stężenia benzo(a)pirenu odnotowywane są w okresie grzewczym (latem poziomy spadają praktycznie do zera). Jego głównym źródłem są przestarzałe, niskosprawne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi.

3) Ozon

Podobnie, jak w roku 2009, zachowane są w całym województwie poziomy docelowe dla ozonu założone do osiągnięcia w roku 2010. Nadal pozostają zagrożone poziomy celów długoterminowych dla ozonu ustalonych do osiągnięcia na rok 2020. W obydwu strefach województwa są stacje, gdzie nie dotrzymane są wymienione standardy dla tej substancji ze względu na ochronę zdrowia oraz ochronę roślin.

Załącznik 1. Zestawienie wyników pomiarowych dwutlenku siarki

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 1 h $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 24 h $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. mc $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ilość danych w roku [%]	Rok ²⁾	24h ¹⁾	h ¹⁾
PL2201 Aglomeracja trójmiejska	Trójmiasto	automatyczny	ARMAAG	Gdańsk ul. Powstańców Warszawskich	8,24	171,4	50,3		96	A	A	A
				Gdańsk Stogi ul. Kaczeńce	8,24	109,1	49,8		87	A	A	A
				Gdańsk Nowy Port ul. Wyzwolenia	6,16	197,4	39,2		97	A	A	A
				Gdynia Pogórze ul. Porębskiego	4,36	157,7	35,6		97	A	A	A
				Gdańsk Szadółki ul. Ostrzycka	3,83	63,5	28,7		98	A	A	A
				Sopot ³⁾ ul. Bitwy pod Płowcami	3,94	92,2	26,3		99	A	A	A
				Gdańsk Wrzeszcz ul. Leczkowa	5,86	353,8*	56,7		98	A	A	A
				Gdynia Dąbrowa	4,28	104,4	26,2		98	A	A	A
		pasywny	WIOŚ	Gdańsk ul. Steczka	8,96			16,9	67	A		
				Gdańsk ul. Płońska	8,51			16,1	83	A		
				Gdańsk ul. Sitowie	8,33			23,7	83	A		
				Gdańsk Kowale	5,04			9,1	83	A		
				Gdańsk Orunia	5,61			10,9	83	A		
PL2202 Strefa pomorska	Słupsk	automatyczny	WIOŚ	Słupsk ul. Kniaziewiczza	6,73	33,0	22,7		85	A	A	A
	bytowski											
	chojnicki											
	człuchowski											
	gdański	pasywny	WIOŚ	Pruszcz Gdański ul. 10 lutego	5,65			11,5	83	A		
				Kiezmark	7,06			18,2	83	A		
				Kolbudy	5,50			12,2	83	A		
				Przywidz	7,95			18,6	75	A		
	kartuski	manualny	WIOŚ	Kartuzy	10,40		45		22	A	A	
		pasywny	WIOŚ	Kartuzy	9,10			32,6	83	A		
				Dzierżążno	4,94			8,6	83	A		
				Sierakowice	9,99			27,2	75	A		
				Żukowo	4,71			9,0	83	A		
				Egierkowo	5,76			11,7	75	A		
	kościerski	pasywny										

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 1 h $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 24 h $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. mc $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ilość danych w roku [%]	rok ²⁾	24h ¹⁾	h ¹⁾
PL2202 Strefa pomorska	kwidzyński	pasywny	WIOŚ	Kwidzyn	7,90			21,5	83	A		
				Prabuty	7,18			16,9	83	A		
	starogardzki	automatyczny	POLPHARMA	Starogard Gdański ul. Lubichowska	7,59	100,5	47,4		97	A	A	A
				Skórcz	12,86			30,7	75	A		
		pasywny	WIOŚ	Starogard Gdański	8,07			19,8	83	A		
				Skarszewy	18,43			56,6	83	A		
	tczewski	automatyczny	ARMAAG	Tczew ul. Targowa	4,91	82,4	30,8		97	A	A	A
		pasywny	WIOŚ	Gniew	6,05			11,3	83	A		
				Tczew ul. Wojska Polskiego	6,87			18,3	83	A		
				Pelplin	7,39			19,7	83	A		
	łęborski	manualny	IMGW	Łeba ³⁾ ul. Rąbka 1	2,24		14,6		99	A	A	
	ślupski	manualny	WIOŚ	Gać	0,5		0,5		22	A	A	
	malborski	pasywny	WIOŚ	Malbork ul. Mickiewicza	6,67			11,6	83	A		
	nowodworski	pasywny	WIOŚ	Nowy Dwór Gdański	8,12			14,0	83	A		
	sztumski	pasywny	WIOŚ	Sztum	5,39			10,8	83	A		
				Dzierzgoń	5,8			14,8	75	A		
				Nowa Wieś	6,0			13,5	83	A		
	pucki	pasywny	WIOŚ	Puck	6,09			12,0	83	A		
				Jastarnia	16,02			44,8	75	A		
				Krokowa	5,43			18,6	83	A		
				Władysławowo	8,34			20,1	83	A		
	wejherowski	pasywny	WIOŚ	Reda	6,07			16,8	83	A		
				Wejherowo	4,95			9,1	83	A		
				Rumia	9,77			42,7	83	A		
				Linia	5,97			13,6	75	A		
				Bożepole	5,01			9,4	83	A		

1) klasyfikacja ze względu na ochronę zdrowia z uwzględnieniem średnich: 24 h i 1 h

2) klasyfikacja ze względu na ochronę roślin z uwzględnieniem średnich rocznych

3) miejscowość uzdrowiskowa

* stężenie przekraczające wartość $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiło jeden raz w roku

Załącznik 2. Zestawienie wyników pomiarowych dwutlenku azotu

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 1 h $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 24 h $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. mc $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ilość danych w roku [%]	Rok ¹⁾	h ¹⁾
PL2201 Aglomeracja trójmiejska	Trójmiasto	automatyczny	ARMAAG	Gdańsk Śródmieście ul. Powstańców Warszawskich	30,6	167,2	101,1		98	A	A
				Gdańsk Stogi ul. Kaczeńce	16,8	99,7	67,8		79	A	A
				Gdańsk Nowy Port ul. Wyzwolenia	17,7	107,1	66,1		96	A	A
				Gdańsk Szadółki ul. Ostrzycka	17,5	108,6	59,6		98	A	A
				Gdańsk Wrzeszcz ul. Leczkowa	21,3	146,6	76,2		96	A	A
				Gdynia Pogórze ul. Porębskiego	15,8	117,5	68,7		94	A	A
				Gdynia Dąbrowa ul. Szafranowa	23,3	238,6*	144,9		98	A	A
				Gdynia Śródmieście ul. Wendy	28,3	160,3	102,1		61	A	A
				Sopot ²⁾ ul. Bitwy pod Płowcami	14,6	99,2	65,8		94	A	A
		pasywny	WIOŚ	Gdańsk ul. Steczka	15,8			26,2	67	A	
				Gdańsk ul. Płońska	14,9			26,3	83	A	
				Gdańsk ul. Sitowie	19,6			35,3	83	A	
				Gdańsk Kowale	21,6			33,3	83	A	
				Gdańsk Orunia	19,4			29,1	83	A	
PL2202 Strefa pomorska	Słupsk	automatyczny	WIOŚ	Słupsk ul. Kniaziewiczza	16,7	116,0	50,3		34	A	A
		pasywny	WIOŚ	Słupsk ul. Kniaziewiczza	9,4			14,5	100	A	
				Słupsk ul. Gdańska I	9,1			16,8	100	A	
				Słupsk ul. Gdańska II	23,6			35,5	100	A	
				Słupsk ul. Jana Pawła II	20,4			28,7	100	A	
				Słupsk pl. Dąbrowskiego	24,2			34,8	100	A	
				Słupsk ul. Szczecińska I	20,5			33	100	A	
				Słupsk ul. Szczecińska II	12,1			18,0	100	A	
				Słupsk ul. Bałtycka	16,4			21,2	100	A	
				Słupsk ul. Kopernika	20,5			27	100	A	
				Słupsk ul. Poznańska	13,1			19,0	92	A	
				Słupsk ul. Konarskiego	8,7			15,1	100	A	

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 1 h $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 24 h $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. mc $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ilość danych w roku [%]	Rok ¹⁾	h ¹⁾
PL2202 Strefa pomorska	bytowski	pasywny	WIOŚ	Borzytuchom	5,3			7,7	92	A	
				Parchowo	5,9			9,6	92	A	
				Czarna Dąbrówka	5,0			9,2	83	A	
				Bytów ul Szarych Szeregów	6,2			11,7	100	A	
				Bytów ul. Armii Krajowej	11,8			24,9	75	A	
				Miastko ul. Wybickiego	12,3			18,4	100	A	
				Miastko ul. Dworcowa	9,7			18,4	100	A	
				Miastko ul. Jana Pawła II	10,9			20,3	100	A	
				Kołczygłowy	7,3			17	100	A	
				Trzebielino	6,2			10,5	100	A	
				Tuchomie	8,3			13,7	100	A	
	chojnicki	pasywny	WIOŚ	Konarzyny	5,8			12,0	100	A	
				Czersk ul. Szkolna	9,6			15,5	100	A	
				Czersk ul. Chojnicka	12,3			20,5	100	A	
				Bory Tucholskie	4,0			7,7	100	A	
				Chojnice ul. Gdańska	8,0			12,4	100	A	
				Chojnice plac Piastowski	13,7			21,4	100	A	
				Chojnice ul. Bytowska	9,8			18,2	92	A	
				Brusy	7,2			13,6	100	A	
	człuchowski	pasywny	WIOŚ	Człuchów ul. Słowackiego	9,9			14,2	58	A	
				Człuchów ul. Wojska Polskiego	11,9			24,8	100	A	
				Czarne ul. Zamkowa	5,5			9,4	100	A	
				Czarne ul. Moniuszki	6,7			12,5	100	A	
				Debrzno ul. Niepodległości	6,8			10,8	100	A	
				Debrzno ul. Balickiego	7,4			13,1	100	A	
				Koczała	4,5			8,1	100	A	
				Przechlewo	9,1			15,1	100	A	
				Rzecenica	11,5			17,2	75	A	
	gdański	pasywny	WIOŚ	Pruszcz Gdański ul. 10 lutego	21,8			29,3	83	A	
				Kiezmark	13,7			20,9	83	A	

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 1 h $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 24 h $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. mc $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ilość danych w roku [%]	rok ¹⁾	h ¹⁾
PL2202 Strefa pomorska	gdański	pasywny	WIOŚ	Kolbudy	15,88			29,0	83	A	
				Przywidz	14,90			16,7	83	A	
	kartuski	manualny	WIOŚ	Kartuzy	21,12		72		22	A	
		pasywny	WIOŚ	Kartuzy	20,50			28,3	83	A	
				Dzierżążno	15,61			26,8	83	A	
				Egierkowo	11,52			16,7	75	A	
				Żukowo	27,26			35,8	83	A	
				Sierakowice	13,41			23,6	75	A	
	kwidzyński	pasywny		Kwidzyn	18,13			28,2	83	A	
			WIOŚ	Prabuty	15,66			22,5	83	A	
	starogardzki	automatyczny	POLPHARMA	Starogard Gdański ul. Lubichowska	21,5	100,3	53,9		92	A	A
		pasywny	WIOŚ	Skórcz	14,81			21,6	75	A	
				Starogard Gdański	21,09			31,0	83	A	
				Skarszewy	20,06			31,3	83	A	
	tczewski	automatyczny	ARMAAG	Tczew ul. Targowa	16,91	107,1	69,5		87	A	A
		pasywny	WIOŚ	Tczew ul. Wojska Polskiego	23,06			29,2	83	A	
				Pelplin	14,88			23,5	83	A	
				Gniew	13,25			19,0	83	A	
	łęborski	manualny	IMGW	Łeba ²⁾	5,5		23,0		94	A	
		pasywny	WIOŚ	Łębork pl. Pokoju	11,0			18,2	100	A	
				Łębork ul. Jana Pawła II	11,5			22,2	100	A	
				Łębork ul. Krzywoustego	9,6			15,6	100	A	
				Łeba ²⁾	8,2			17,7	100	A	
				Nowa Wieś Lęborska	10,7			15,9	100	A	
				Wicko	6,4			10,3	83	A	
	słupski	manualny	WIOŚ	Gać	10,8			37,3	22	A	
		pasywny	WIOŚ	Rowy	3,5			6,9		A	
				Jezierzyce	4,3			9,0	92	A	
				Ustka ul. Marynarki Polskiej	11,5			20,2	92	A	

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 1 h $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 24 h $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. mc $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ilość danych w roku [%]	rok ¹⁾	h ¹⁾
PL2202 Strefa pomorska	słupski	pasywny	WIOŚ	Ustka ²⁾ ul. Kościuszki	6,3			13,5	100	A	
				Kępice ul. Niepodległości	6,2			10,7	100	A	
				Kępice ul. Bielaka	4,5			9,5	100	A	
				Dębica Kaszubska	7,7			13,8	100	A	
				Kobylnica	14,3			26,2	100	A	
				Gać	2,8			6,3	92	A	
	malborski	pasywny	WIOŚ	Malbork ul. Mickiewicza	19,2			28,2	83	A	
	nowodworski	pasywny	WIOŚ	Nowy Dwór Gdański	19,5			26,7	83	A	
	sztumski	pasywny	WIOŚ	Dzierzgoń	13,0			18,1	75	A	
				Sztum	14,2			22,8	83	A	
				Nowa Wieś	9,8			16,7	83	A	
	pucki	pasywny	WIOŚ	Puck	23,7			38,3	83	A	
				Jastarnia	13,8			23,8	75	A	
				Krokowa	12,5			18,5	83	A	
				Władysławowo	13,8			30,0	83	A	
	wejherowski	pasywny	WIOŚ	Reda	23,8			42,9	83	A	
				Wejherowo	16,3			23,9	83	A	
				Rumia	20,5			28,5	83	A	
				Linia	10,7			23,3	83	A	
				Bożepole	12,5			32,7	83	A	

1) klasyfikacja ze względu na ochronę zdrowia z uwzględnieniem średnich: 24 h i 1 h

2) miejscowość uzdrowiskowa

* stężenie przekraczające wartość $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiło jeden raz w roku

Załącznik 3. Zestawienie wyników pomiarowych pyłu zawieszonego PM10

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Max. 24 h $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częst. przekr.	Ilość danych w roku [%]	Percentyl 90,4% $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	Rok ¹⁾	Doba ¹⁾	
											R ²⁾	P ²⁾
PL2201 Aglomeracja trójmiejska	Trójmiasto	automatyczny	ARMAAG	Gdańsk Śródmieście ul. Powstańców Warszawskich	31	129	35	73	59	A	A	C
				Gdańsk Stogi ul. Kaczeńce	27	147	26	99	45	A	A	A
				Gdańsk Nowy Port ul. Wyzwolenia	22	138	16	69	45	A	A	A
				Gdańsk Szadółki ul. Ostrzycka	24	112	24	92	46	A	A	A
				Gdańsk Wrzeszcz ul. Leczkowa	26	130	31	99	45	A	A	A
				Gdynia ul. Szafranowa	20	97	15	100	37	A	A	A
				Gdynia Pogórze ul. Porębskiego	21	81	23	98	42	A	A	A
				Sopot ul. Bitwy pod Płowcami	20	77	17	99	41	A	A	A
		manualny	WIOŚ	Gdańsk Przeróbka ul. Głęboka	31	189	38	66	60	A	C	C
				Gdynia ul. Piłsudskiego	30	136	33	68	56	A	A	C
			IPIŚ PAN	Gdańsk Wrzeszcz ul. Leczkowa	31	155	54	99	58	A	C	C
PL2202 Strefa pomorska	Słupsk	manualny	WIOŚ	Słupsk ul. Sobieskiego	27	104	29	85	50	A	A	A
			WIOŚ	Słupsk ul. Kniaziewiczza	28	107	32	98	50	A	A	A
	bytowski											
	chojnicki											
	człuchowski											
	gdański											
	kartuski											
	kościerski	manualny	WIOŚ	Kościerzyna ul. Staszica	33	186	44	66	69	A	C	C
	kwidzyński											
	starogardzki	automatyczny	POLPHARMA	Starogard Gdański ul. Lubichowska	44	234	107	97	82	C	C	C
	tczewski	automatyczny	ARMAAG	Tczew ul. Targowa	24	141	23	96	45	A	A	A
		manualny	WIOŚ	Tczew ul. Targowa	30	103	29	56	59	A	A	C
	lęborski											
	słupski	manualny	WIOŚ	Gać	17	73	10	76	37	A	A	A
	malborski											
	nowodworski											
	sztumski											
	pucki	manualny	WIOŚ	Władysławowo ul. Hallera	20	77	15	76	43	A	A	A
	wejherowski	manualny	WIOŚ	Wejherowo Plac Jakuba Wejhera	32	158	49	75	70	A	C	C

1) klasyfikacja z uwzględnieniem średniej rocznej i 24 h

2) R – klasyfikacja wynikająca z bezpośredniej analizy serii pomiarowej; P – klasyfikacja na podstawie percentyla 90,4% z serii pomiarowej

Załącznik 4. Zestawienie wyników pomiarowych pyłu zawieszonego PM_{2,5}

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ilość danych w roku [%]	Klasa
PL2201 Aglomeracja trójmiejska	Trójmiasto	automatyczny	ARMAAG	Gdańsk Wrzeszcz ul. Leczkowa	21	99	A
		manualny	WIOŚ	Gdańsk Zaspa ul. Powstania Wielkopolskiego	20	51	A
			IPIŚ PAN	Gdańsk Wrzeszcz ul. Leczkowa	24	98	A
PL2202 Strefa pomorska	Słupsk	manualny	WIOŚ	Słupsk ul. Kniaziewiczza	19	77	A
	bytowski						
	chojnicki						
	człuchowski						
	gdański						
	kartuski						
	kościerski						
	kwidzyński						
	starogardzki						
	tczewski	manualny	WIOŚ	Tczew ul. Targowa	20	73	A
	lęborski						
	słupski						
	malborski						
	nowodworski						
	sztumski						
	pucki						
	wejherowski						

Załącznik 5. Zestawienia wyników pomiarowych tlenku węgla

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	śr. z 8 h (max) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ilość danych w roku [%]	Klasa
PL2201 Aglomeracja trójmiejska	Trójmiasto	automatyczny	ARMAAG	Gdańsk Śródmieście ul. Powstańców Warszawskich	477	7075	98	A
				Gdańsk Nowy Port ul. Wyzwolenia	380	2711	97	A
				Gdańsk Szadółki ul. Ostrzycka	356	2172	98	A
				Gdańsk Wrzeszcz ul. Leczkowa	468	3736	90	A
				Gdynia Pogórze ul. Porębskiego	361	1620	97	A
				Sopot ¹⁾ ul. Bitwy pod Płowcami	344	1618	98	A
PL2202 Strefa pomorska	Słupsk	automatyczny	WIOŚ	Słupsk ul. Kniaziewiczza	275	1396	76	A
	bytowski							
	chojnicki							
	człuchowski							
	gdański							
	kartuski							
	kościerski							
	kwidzyński							
	starogardzki	automatyczny	POLPHARMA	Starogard Gdański ul. Lubichowska	553	3490	96	A
	tczewski	automatyczny	ARMAAG	Tczew ul. Targowa	481	3728	95	A
	lęborski							
	słupski							
	malborski							
	nowodworski							
	sztumski							
	pucki							
	wejherowski							

1) miejscowość uzdrowiskowa

Załącznik 6. Zestawienie wyników pomiarowych ozonu

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	śr. z 8 h (max) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	czest. przekr.	ilość danych w roku [%]	poziomy docelowe (2010 r)	poziomy celów długotermin. (2020 r)
PL2201 Aglomeracja trójmiejska	Trójmiasto	automatyczny	ARMAAG	Gdynia Pogórze ul. Porębskiego	52	142	4	96	A	D2
				Gdańsk Wrzeszcz ul. Leczkowa	44	129	1	98	A	D2
				Gdynia Dąbrowa ul. Szafranowa	49	142	5	100	A	D2
PL2202 Strefa pomorska	Słupsk	automatyczny	WIOŚ	Słupsk ul. Kniaziewiczza	50	147	4	82	A	D2
	bytowski									
	chojnicki									
	człuchowski									
	gdański									
	kartuski									
	kościerski									
	kwidzyński									
	starogardzki									
	tczewski									
	łęborski	automatyczny	IMGW	Łeba ul. Rąbka	61	127	2	100	A	D2
	słupski									
	malborski									
	nowodworski									
	sztumski									
	pucki									
	wejherowski									

Załącznik 7. Zestawienie wyników pomiarowych ozonu (współczynnika AOT 40 - ochrona roślin)

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Wartość AOT 40 w 2006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Wartość AOT 40 w 2007 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Wartość AOT 40 w 2008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Wartość AOT 40 w 2009 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Wartość AOT 40 w 2010 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ilość danych w okresie wegetacji w 2010 [%]	Średnia z ostatnich 5 lat $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Poziomy docelowe (2011 r)	Poziomy celów długotermin. (2020 r)
PL2201 Aglomeracja Trójmiejska	Trójmiasto	automatyczny	ARMAAG	Gdynia Pogórze ul. Porębskiego	12444,5	6856,7	7885,4	2415,1	5017,2	92	6923,6	A	D2
			ARMAAG	Gdynia Dąbrowa	-	-	-	-	5055,3	98	5055,3	A	D1
			ARMAAG	Gdańsk Wrzeszcz ul. Leczkowa	14594,5	2047,5	5992,5	3228,7	2990,1	99	5770,7	A	D1
PL2202 Strefa pomorska	Słupsk	automatyczny	WIOŚ	Słupsk ul. Książewicza	16101,9	12837,3	18230,0	4670,0	6449,2	99	11657,7	A	D2
	bytowski												
	chojnicki												
	człuchowski												
	gdański												
	kartuski												
	kościerski												
	kwidzyński												
	starogardzki												
	tczewski												
	lęborski	automatyczny	IMGW	Łeba ul. Rąbka	20078,3	11616,0	14016,0	7656,0	5141,9	80	11701,6	A	D2
	słupski												
	malborski												
	nowodworski												
	sztumski												
	pucki												
	wejherowski												

Załącznik 8. Zestawienie wyników pomiarowych benzenu

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ilość danych w roku [%]	Klasa
PL.2201 Aglomeracja Trójmiejska	Trójmiasto	pasywny	WIOŚ	Gdańsk ul. Steczka	3,1	83	A
			WIOŚ	Gdańsk ul. Płońska	2,44	100	A
			WIOŚ	Gdańsk ul. Sitowie	2,7	100	A
			WIOŚ	Gdańsk Kowale	2,1	100	A
			WIOŚ	Gdańsk Orunia	2,3	100	A
PL2202 Strefa pomorska	Słupsk	pasywny	WIOŚ	Słupsk ul. Kniaziewiczza	2,1	100	A
			WIOŚ	Słupsk ul. Gdańska I	1,7	100	A
			WIOŚ	Słupsk pl. Dąbrowskiego	3,7	100	A
			WIOŚ	Słupsk ul. Szczecińska I	4,3	100	A
			WIOŚ	Słupsk ul. Kopernika	3,1	100	A
	powiat bytowski	pasywny	WIOŚ	Bytów	3,7	75	A
			WIOŚ	Miastko ul. Dworcowa	3,8	100	A
			WIOŚ	Miastko ul. Jana Pawła II	3,3	100	A
			WIOŚ	Kolczygłowy	2,8	100	A
			WIOŚ	Trzebielino	2,1	100	A
	powiat chojnicki	pasywny	WIOŚ	Czersk	3,3	100	A
			WIOŚ	Brusy	3,4	100	A
			WIOŚ	Bory Tucholskie	1,0	100	A
			WIOŚ	Chojnice ul. Gdańska	2,3	100	A
			WIOŚ	Chojnice plac Piastowski	4,1	100	A
	powiat człuchowski	pasywny	WIOŚ	Człuchów ul. Słowackiego	3,6	58	A
			WIOŚ	Człuchów ul. Wojska Polskiego	2,6	100	A
			WIOŚ	Czarne	3,1	100	A
			WIOŚ	Debrzno	3,3	100	A
			WIOŚ	Rzeczenica	3,9	75	A
	powiat gdański	pasywny	WIOŚ	Pruszcz Gdański ul. 10 lutego	2,3	100	A
			WIOŚ	Kiezmark	2,0	100	A
			WIOŚ	Kolbudy	2,6	100	A
			WIOŚ	Przywidz	2,5	100	A
	kartuski	manualny	WIOŚ	Kartuzy	1,5	46	A
		pasywny	WIOŚ	Kartuzy	3,2	100	A
			WIOŚ	Dzierżążno	2,8	100	A
			WIOŚ	Egiertowo	2,1	92	A
			WIOŚ	Sierakowice	4,4	92	A
			WIOŚ	Żukowo	2,9	100	A
	kwidzyński	pasywny	WIOŚ	Kwidzyn	2,9	100	A
			WIOŚ	Prabuty	3,0	100	A
	starogardzki	automatyczny	POLPHARMA	Starogard Gdański ul. Lubichowska	0,7	97	A
		pasywny	WIOŚ	Skórcz	3,8	83	A
			WIOŚ	Starogard Gdański	3,2	100	A

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Prowadzący pomiary	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ilość danych w roku [%]	Klasa
PL2202 Strefa pomorska	starogardzki	pasywny	WIOŚ	Skarszewy	4,0	100	A
	tczewski	pasywny	WIOŚ	Tczew ul. Wojska Polskiego	2,4	100	A
			WIOŚ	Pelplin	2,2	100	A
			WIOŚ	Gniew	2,5	100	A
			WIOŚ	Lębork pl. Pokoju	3,5	100	A
	łęborski	pasywny	WIOŚ	Lębork ul. Jana Pawła II	2,3	100	A
			WIOŚ	<i>Łeba</i> ¹⁾	2,3	100	A
			WIOŚ	Nowa Wieś Lęborska	3,6	100	A
			WIOŚ	Wicko	2,6	83	A
	słupski z.	manualny	WIOŚ	Gać	2,6	89	A
		pasywny	WIOŚ	Gać	1,3	100	A
			WIOŚ	<i>Ustka</i> ¹⁾	1,9	100	A
			WIOŚ	Kępice	1,9	100	A
			WIOŚ	Dębica Kaszubska	2,9	100	A
			WIOŚ	Kobylnica	3,2	100	A
	malborski	pasywny	WIOŚ	Malbork	2,2	100	A
	nowodworski	pasywny	WIOŚ	Nowy Dwór Gdański	2,8	100	A
	sztumski	pasywny	WIOŚ	Dzierzgoń	2,7	92	A
			WIOŚ	Sztum	2,3	100	A
			WIOŚ	Nowa Wieś	2,2	100	A
			WIOŚ	Puck	2,8	100	A
	pucki	pasywny	WIOŚ	Jastarnia	3,2	100	A
			WIOŚ	Krokowa	1,6	100	A
			WIOŚ	Władysławowo	2,1	100	A
			WIOŚ	Reda	2,3	100	A
	wejherowski	pasywny	WIOŚ	Wejherowo	1,9	100	A
			WIOŚ	Rumia	3,7	100	A
			WIOŚ	Linia	3,0	92	A
			WIOŚ	Bożepole	2,3	100	A
			WIOŚ				

1) miejscowość uzdrowiskowa

Załącznik 9. Zestawienie wyników pomiarowych metali w pyłe PM10

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Właściciel stacji	Stacja	Ołów (śr. rocz. - $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Kadm (śr. rocz. - ng/m^3)	Nikiel (śr. rocz. - ng/m^3)	Arsen (śr. rocz. - ng/m^3)	Klasa
PL2201 Aglomeracja trójmiejska	Trójmiasto	manualny	WIOŚ	Gdańsk Przeróbka ul. Głęboka	0,02	0,7	3,5	1,2	A
			WIOŚ	Gdańsk Wrzeszcz ul. Leczkowa	0,02	0,7	1,6	0,9	A
			WIOŚ	Gdynia ul. Piłsudskiego	0,01	0,2	2,5	1,4	A
PL2202 Strefa pomorska	Słupsk	manualny	WIOŚ	Słupsk ul. Kniaziewiczza	0,02	0,5	7,6	1,5	A
			WIOŚ	Słupsk ul. Sobieskiego	0,03	0,8	9,0	0,9	A
	bytowski								
	chojnicki								
	człuchowski								
	gdański								
	kartuski								
	kościerski	manualny	WIOŚ	Kościerzyna ul. Staszica	0,01	0,2	3,0	1,1	A
	kwidzyński								
	starogardzki								
	tczewski	manualny	WIOŚ	Tczew ul. Targowa	0,01	0,3	1,6	1,1	A
	lęborski								
	słupski								
	malborski								
	nowodworski								
	sztumski								
	pucki	manualny	WIOŚ	Władysławowo ul. Hallera	0,01	0,2	7,4	1,1	A
	wejherowski	manualny	WIOŚ	Wejherowo Pl. J. Wejhera	0,02	0,5	2,2	1,1	A

Załącznik 10. Zestawienie wyników pomiarowych benzo(a)pirenu w pyłe PM10

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Właściciel stacji	Stacja	B(a)P (śr. rocz. - ng/m^3)	Klasa
PL2201 Aglomeracja Trójmiejska	Trójmiasto	manualny	WIOŚ	Gdańsk ul. Głęboka	3,2	C
		manualny		Gdynia ul. Piłsudskiego	2,0	C
				Gdańsk ul. Leczkowa	3,8	C
PL2202 Strefa pomorska	Słupsk	manualny	WIOŚ	Słupsk ul. Kniaziewiczza	2,7	C
				Słupsk ul. Sobieskiego	4,5	C
	bytowski					
	chojnicki					
	człuchowski					
	gdański					
	kartuski					
	kościerski	manualny	WIOŚ	Kościerzyna ul. Staszica	9,4	C
	kwidzyński					
	starogardzki					
	tczewski	manualny	WIOŚ	Tczew ul. Targowa	3,5	C
	lęborski					
	słupski					
	malborski					
	nowodworski					
	sztumski					
	pucki	manualny	WIOŚ	Władysławowo ul. Hallera	2,6	C
	wejherowski	manualny	WIOŚ	Wejherowo Pl. J. Wejhera	8,7	C

Załącznik 11. Zestawienie wyników pomiarowych tlenków azotu NO_x

Kod / Nazwa strefy	Obszar strefy	Rodzaj pomiaru	Właściciel stacji	Stacja	Średnia roczna	Ilość danych w roku [%]
PL2201 Aglomeracja Trójmiejska	Trójmiasto	automatyczny	ARMAAG	Gdańsk ul. Powstańców Warszawskich	52	98
				Gdańsk Stogi ul. Kaczeńce	25	79
				Gdańsk Nowy Port ul. Wyzwolenia	26	96
				Gdynia Pogórze ul. Porębskiego	21	94
				Gdańsk Szadółki ul. Ostrzycka	24	98
				Sopot ul. Bitwy pod Płowcami	19	94
				Gdańsk Wrzeszcz ul. Leczkowa	32	96
				Gdynia Dąbrowa ul. Szafranowa	35	98
				Gdynia Śródmieście ul. Wendy	45	61
PL2202 Strefa pomorska	Słupsk	automatyczny	WIOŚ	Słupsk ul. Kniaziewiczza	20	34
	bytowski					
	chojnicki					
	człuchowski					
	gdański					
	kartuski					
	kościerski					
	kwidzyński					
	starogardzki	automatyczny	POLPHARMA	Starogard Gdański ul. Lubichowska	36	92
	tczewski	automatyczny	ARMAAG	Tczew ul. Targowa	23	87
	lęborski					
	słupski					
	malborski					
	nowodworski					
	sztumski					
	pucki					
	wejherowski					