



INSPEKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA
WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W GDAŃSKU

Trakt Św. Wojciecha 293, 80-001 Gdańsk Lipce
Tel. /0-58/ 309-49-11 do 13 fax 309-46-34 e-mail: gdansk@pios.gov.pl

**Ocena roczna
jakości powietrza
w województwie
pomorskim
za rok 2004**

GDAŃSK 2005

Ocena roczna jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2004

Opracowanie wykonane przez WIOŚ w Gdańsku.

Opracowanie wykonał zespół pod kierunkiem:

**A. Walkowiaka - Pomorskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska w Gdańsku**

w składzie:

N. Łukasiak	- starszy specjalista
A. Jabłońska	- inspektor
K. Wcisłowski	- specjalista informatyk

Spis treści.

1. Podstawy prawne rocznej oceny jakości powietrza	4
2. Cel rocznej oceny jakości powietrza	4
3. Zakres rocznej oceny jakości powietrza oraz metody jej sporządzenia	5
4. Monitoring powietrza na terenie województwa pomorskiego – stan istniejący	5
5. Wartości kryterialne obowiązujące w rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2004	8
6. Metody oceny poziomów substancji w powietrzu, klasy stref oraz wymagane działania	9
8. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych pod kątem ochrony zdrowia	10
8.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ pod kątem ochrony zdrowia	11
8.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla NO ₂ pod kątem ochrony zdrowia	12
8.3. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla PM10 pod kątem ochrony zdrowia	13
8.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla ołowiu pod kątem ochrony zdrowia	14
8.5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla benzenu pod kątem ochrony zdrowia	15
8.6. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla CO pod kątem ochrony zdrowia	16
8.7. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O ₃ pod kątem ochrony zdrowia	17
9. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych pod kątem ochrony roślin	18
9.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ pod kątem ochrony roślin	19
9.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla NO _x pod kątem ochrony roślin	20
9.3. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O ₃ pod kątem ochrony roślin	21
10. Wnioski końcowe	22
10.1. Klasyfikacja zbiorcza stref pod kątem ochrony zdrowia	22
10.2. Klasyfikacja zbiorcza stref pod kątem ochrony roślin	23
10.3. Obszary w strefach zakwalifikowane do sporządzenia programów naprawczych, a także do dalszego wzmocnienia monitoringu.....	23
11. Zestawienie wyników pomiarowych wykonanych metodą automatyczną w województwie pomorskim w 2004 r.	25
Zestawienie wyników pomiarowych wykonanych metodą manualna w województwie pomorskim w 2004 r.	27
Zestawienie wyników pomiarowych wykonanych metodą pasywną w województwie pomorskim w 2004 r.	30

1. PODSTAWY PRAWNE ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA

Podstawa opracowania:

- art. 89 Prawa Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U z 2001 nr 62 poz 627);
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991r o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U z 2002 nr 112 poz 982);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji z dnia 6 czerwca 2002 roku (Dz.U. 87 poz 796);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu z dnia 6 czerwca 2002 roku (Dz.U. 87 poz 798);
- Wskazówki do pierwszej rocznej oceny jakości powietrza wykonywanej wg zasad określonych w art. 89 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo Ochrony Środowiska opracowane przez GIOŚ;
- Ocena jakości powietrza w Polsce za rok 2002. Podsumowanie wyników pierwszej rocznej oceny wykonanej według zasad określonych w art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska , wraz z załączoną informacją Departamentu Monitoringu GIOŚ dotyczącą wytycznych, celem realizacji przez WIOŚ zadań w zakresie oceny rocznej za 2003 rok, badania i raportowania o jakości powietrza w 2004 roku – przekazane do WIOŚ w marcu 2004r.

2. CEL ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA

Niniejsze opracowanie ma na celu:

- przedstawienie informacji o stężeniach zanieczyszczeń w strefach* na terenie województwa pomorskiego,
- wskazanie obszarów występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń,
- wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu,
- określenie obszarów dla których konieczne jest zaplanowanie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (opracowanie programów ochrony powietrza).

Oceny takie wykonywane są corocznie. Wyniki uzyskane w poprzednich ocenach (za 2002 i 2003), w porównaniu do bieżącej oceny pozwolą stwierdzić tendencje zmian ilości substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne, efekty wzmocnienia monitoringu atmosfery wykonanego na podstawie „Wstępnej oceny powietrza atmosferycznego w województwie pomorskim za lata 1997-2001” jak również poprzednich ocen rocznych, oraz podjąć działania wynikające z przepisów prawa na podstawie niniejszej oceny.

* - strefa rozumiana jako strefa/powiat

3. ZAKRES ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ METODA JEJ SPORZĄDZENIA

Do jej sporządzenia wykorzystano wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń wykonywanych w 2004 roku przez :

- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku .**
- **Wojewódzką Stację Sanitarno- Epidemiologiczną w Gdańsku,**
- **Agencję Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej ,**

Na ich podstawie :

- Przeprowadzono inwentaryzację stacji pomiarowych z podaniem zakresu pomiarów i metod pomiarowych;
- Zestawiono wyniki pomiarów stężeń substancji zanieczyszczających dla których określono dopuszczalne poziomy substancji tj: dwutlenku siarki, dwutlenek azotu, pyłu zawieszonego PM 10, ołowiu, benzenu, tlenku węgla i ozonu. Zestawienia wykonano dla czasów uśredniania dla których zostały określone poziomy dopuszczalne.
- Na podstawie wyników pomiarów określono klasy stref pod kątem poziomu stężeń zanieczyszczeń oraz wymaganych działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

4. MONITORING POWIETRZA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO - STAN ISTNIEJĄCY.

Na terenie województwa pomorskiego monitoring powietrza prowadzony jest przez trzy instytucje:

- 1. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska**
- 2. Wojewódzka Stacja Sanitarno- Epidemiologiczna**
- 3. Agencja Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej**

Pomiary prowadzone są na terenie Aglomeracji Gdańskiej i we wszystkich miejscowościach powyżej 20 tys mieszkańców tj. Słupsku Tczewie, Starogardzie Gdańskim, Wejherowie, Rumii, Malborku, Kwidzynie, Lęborku, Chojnicach, Kościerzynie, Pruszczu Gdańskim oraz w uzdrowiskach Ustce i Łebie. Dodatkowo prowadzone są pomiary stężenia NO₂ metodą pasywną (metoda inna dopuszczona do prowadzenia pomiarów monitoringowych, zgodna z przepisami prawa krajowego i UE) w szeregu miejscowościach w tym na terenie Słowińskiego Parku Narodowego.

Zakres pomiarów obejmuje :

- dwutlenek siarki;
- dwutlenek azotu;
- pył zawieszony PM10;
- tlenek węgla;
- benzen;
- ozon;
- oznaczanie ołowiu w pyłe zawieszonym.

W niniejszej ocenie wzięto pod uwagę jedynie zanieczyszczenia dla których zostały określone poziomy dopuszczalne, częstości przekroczeń oraz progi oszacowania. Inne mierzone zanieczyszczenia to:

- tlenki azotu;
- inne substancje specyficzne: fluor, formaldehyd , ksylen, toluen, benzo(α)piren;
- oznaczanie innych metali w pyłe zawieszonym i opadającym : ołów, miedź, kadm, mangan, WWA.

Ad. 1. Stacje pomiarowe WIOŚ oparte są głównie na:

- pomiarach manualnych tzn. wyposażone są w sprzęt do pobierania prób powietrza metodą absorpcji w płynie pochłaniającym, na węglu aktywnym lub do zatrzymywania cząstek stałych na materiale filtracyjnym. Stężenia określonych zanieczyszczeń oznaczane są w akredytowanym laboratorium wg n/w metod:
 - **dwutlenek siarki** - kolorymetryczna z p-rozaniliną
 - **dwutlenek azotu** - zmodyfikowana metoda Saltzman z arseninem sodu
 - **pył zawieszony ogółem pobierany metodą średnich przepływów z separacją cząstek** - metodą wagową
 - **benzen** - metodą chromatografii gazowej wg PN-89/Z-04016/03
- pomiarach pasywnych, tzn. pomiar chromatografem jonowym zanieczyszczeń zaabsorbowanych na drodze dyfuzji w materiale nasączonym płynem pochłaniającym.
- Stacji automatycznej mierzącej:
 - **analizatory dwutlenku siarki** - zasada działania; fluorescencja w ultrafiolecie
 - **analizatory tlenków azotu** - zasada działania; chemiluminescencja
 - **analizatory tlenku węgla** - zasada działania; absorpcja w podczerwieni
 - **analizatory ozonu** - zasada działania; absorpcja w ultrafiolecie
 - **mierniki parametrów meteorologicznych**: temperatura wilgotność, ciśnienie, nasłonecznienie , prędkość i kierunek wiatru
 - **analizator BTX** – zasada działania: absorpcja w podczerwieni.

Dodatkowo w jednym punkcie prowadzone są pomiary automatyczne przy użyciu zestawu pomiarowego OPSIS, którego zasada działania oparta jest na technice DOAS (różnicowa spektroskopia absorpcyjna).

Ad. 2. Stacje pomiarowe WSSE oparte są na pomiarach manualnych tzn. wyposażone są w sprzęt do pobierania prób powietrza metodą absorpcji w płynie pochłaniającym, na węglu aktywnym lub do zatrzymywania cząstek stałych na materiale filtracyjnym.

Stężenia określonych zanieczyszczeń oznaczane są w laboratorium wg n/w metod:

- **dwutlenek siarki** - kolorymetryczna z p-rozaniłą wg PZH
- **dwutlenek azotu** - zmodyfikowana metoda Saltzmana z arseninem sodu
- **pył zawieszony pobierany metodą średnich przepływów z separacją cząstek** - metodą wagową
- **benzen** - metodą chromatografii gazowej wg PN-89/Z-04016/03
- **olów** - metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej wg PN-Z04254

Ad 3. Stacje pomiarowe ARMAAG-u pracują w systemie ciągłym w oparciu o:

- **analizatory dwutlenku siarki** - zasada działania; fluorescencja w ultrafiolecie
- **analizatory tlenków azotu** - zasada działania; chemiluminescencja
- **analizatory pyłu zawieszonego PM 10** - zasada działania; grawimetryczna
- **analizatory pyłu zawieszonego PM 10** - zasada działania; β -absorpcja
- **analizatory tlenku węgla** - zasada działania; absorpcja w podczerwieni
- **analizatory ozonu** - zasada działania; absorpcja w ultrafiolecie
- **mierniki parametrów meteorologicznych:** temperatura wilgotność, ciśnienie, nasłonecznienie, prędkość i kierunek wiatru
- **analizator BTX** – zasada działania: absorpcja w podczerwieni.

Wykaz stacji i stanowisk pomiarowych uwzględnionych w ocenie rocznej 2004 wraz z uzyskanymi wynikami przedstawiony został w tabelach:

- Tabela 11.1. Zestawienie wyników pomiarowych wykonanych metodą automatyczną ...
- Tabela 11.2. Zestawienie wyników pomiarowych wykonanych metodą manualną ...
- Tabela 11.3. Zestawienie wyników pomiarowych wykonanych metodą pasywną ...

na końcu niniejszego opracowania

5. WARTOŚCI KRYTERIALNE OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNEJ OCENIE JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2004.

W tabelach poniżej zestawiono wartości kryterialne obowiązujące w rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2004 w myśl obowiązujących w Polsce przepisów prawa.

Tab. 5.1. Dopuszczalne poziomy substancji ze względu na ochronę zdrowia

Lp	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym	Margines tolerancji w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.	Benzen	Rok kalendarzowy	5	-	5
2.	Dwutlenek azotu	Jedna godzina	200	18 razy	60
		Rok kalendarzowy	40	-	12
3.	Dwutlenek siarki	Jedna godzina	350	24 razy	30
		24 godziny	150	3 razy	0
4.	Ołów	Rok kalendarzowy	0,5	-	0,1
5.	Ozon	Osiem godzin	120	60 dni	0
6.	Pył zawieszony PM 10	24 godziny	50	35 razy	5
		Rok kalendarzowy	40	-	1,6
7.	Tlenek węgla	Osiem godzin	10000	-	2000

Tab. 5.2. Dopuszczalne poziomy substancji ze względu na ochronę roślin

Lp	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.	Tlenki azotu	Rok kalendarzowy	30
2.	Dwutlenek siarki	Rok kalendarzowy	20
3.	Ozon (AOT 40)	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	24000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$

Tab. 5.3. Dopuszczalne poziomy substancji na obszarach ochrony uzdrowiskowe

Lp	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.	Benzen	Rok kalendarzowy	4
2.	Dwutlenek azotu	Jedna godzina	200
		Rok kalendarzowy	35
3.	Dwutlenek siarki	Jedna godzina	350
		24 godziny	125
4.	Ołów	Rok kalendarzowy	0,5
5.	Tlenek węgla	8 godzin	5000

Tab. 5.4. Dopuszczalne poziomy substancji na obszarach parków narodowych

Lp	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.	Dwutlenek siarki	Rok kalendarzowy	15
2.	Tlenki azotu	Rok kalendarzowy	20

6. METODY OCENY POZIOMÓW SUBSTANCJI W POWIETRZU, KLASY STREF ORAZ WYMAGANYCH DZIAŁAŃ.

Tab. 6.1. Klasy stref gdy określony został poziom tolerancji

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
Nie przekracza wartości dopuszczalnej	A	Brak
Powyżej wartości dopuszczalnej lecz nie przekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji	B	Określenie obszarów przekroczeń dopuszczalnych stężeń
Powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji	C	<ul style="list-style-type: none"> określenie obszarów przekroczeń dopuszczalnych wartości opracowanie programu ochrony powietrza

Tab. 6.2. Klasy stref gdy nie jest określony poziom tolerancji

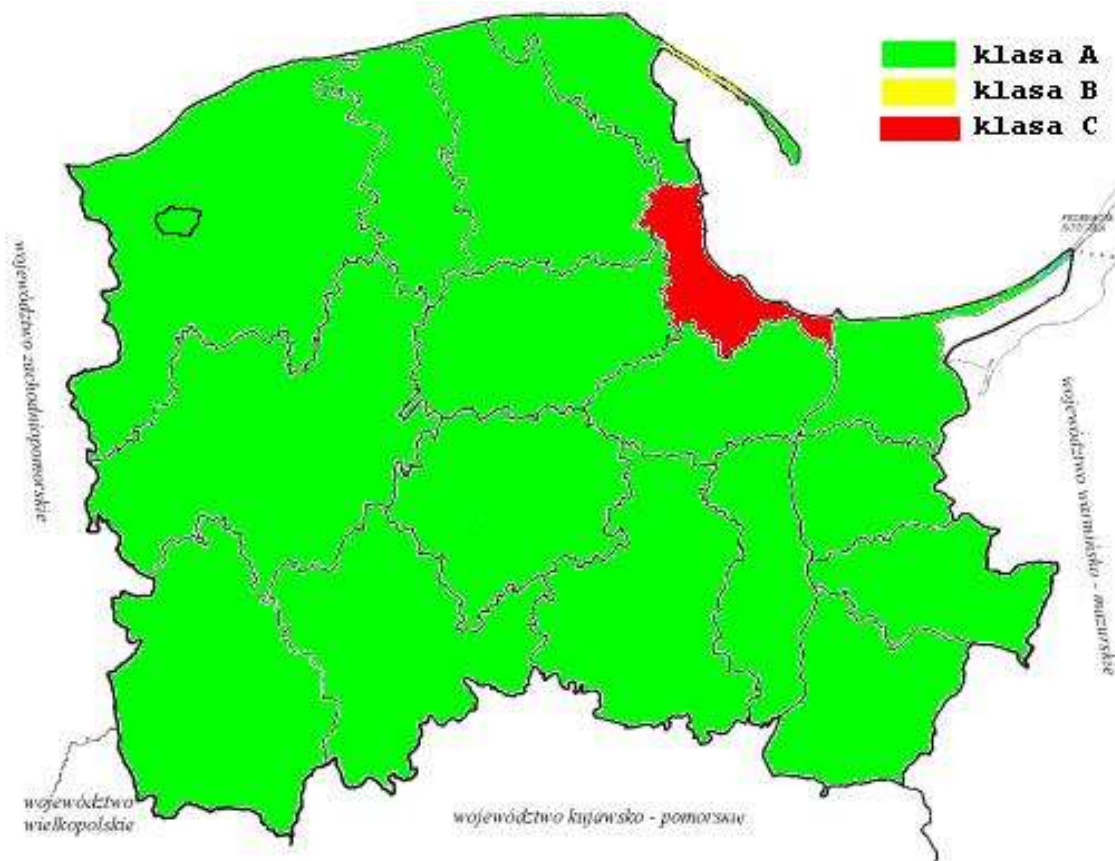
Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
Nie przekracza wartości dopuszczalnej	A	Brak
Powyżej wartości dopuszczalnej	C	<ul style="list-style-type: none"> określenie obszarów przekroczeń dopuszczalnych wartości opracowanie programu ochrony powietrza

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

W tabeli 8 zestawiono zbiorczą klasyfikację stref województwa pomorskiego, klasyfikację ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia. Na rysunku nr 8 przedstawiono zbiorczą klasyfikację stref.

Tabela 8. Klasyfikacja zbiorcza stref woj. pomorskiego ze względu na ochronę zdrowia.

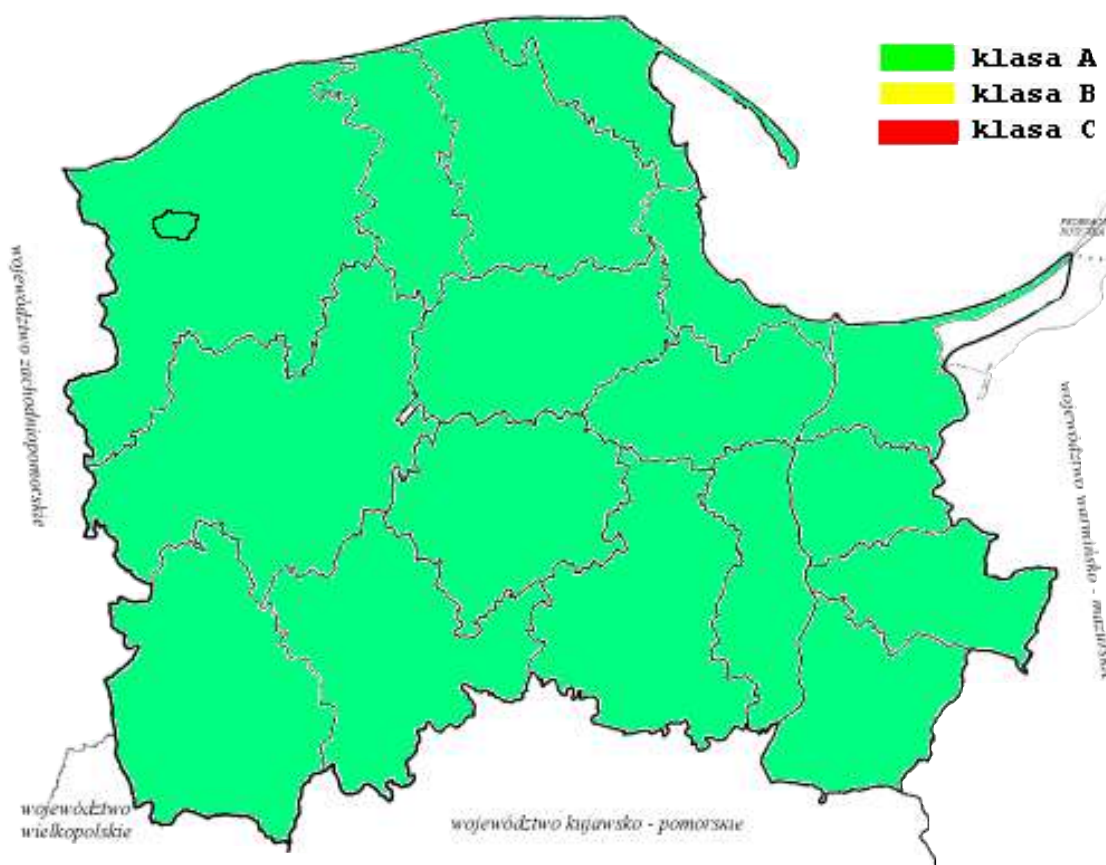
Lp	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy							Klasa ogólna strefy	Działania wynikające z klasyfikacji Uwagi
			SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃		
1	a. trójmiejska	4.22.30.00	A	A	C	A	A	A	A	C	Program naprawczy
2	bytowski	4.22.28.01	A	A	A	A	A	A	A	A	
3	chojnicki	4.22.28.02	A	A	A	A	A	A	A	A	
4	człuchowski	4.22.28.03	A	A	A	A	A	A	A	A	
5	gdański	4.22.29.04	A	A	A	A	A	A	A	A	
6	kartuski	4.22.29.05	A	A	A	A	A	A	A	A	
7	kościerski	4.22.29.06	A	A	A	A	A	A	A	A	
8	kwidzyński	4.22.29.07	A	A	A	A	A	A	A	A	
9	łęborski	4.22.28.08	A	A	A	A	A	A	A	A	
10	malborski	4.22.29.09	A	A	A	A	A	A	A	A	
11	nowodworski	4.22.29.10	A	A	A	A	A	A	A	A	
12	pucki	4.22.29.11	A	A	A	A	A	A	A	A	
13	słupski grod.	4.22.28.63	A	A	A	A	A	A	A	A	
14	słupski ziem.	4.22.28.12	A	A	A	A	A	A	A	A	
15	starogardzki	4.22.29.13	A	A	A	A	A	A	A	A	
16	sztumski	4.22.29.16	A	A	A	A	A	A	A	A	
17	tczewski	4.22.29.14	A	A	A	A	A	A	A	A	
18	wejherowski	4.22.29.15	A	A	A	A	A	A	A	A	



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

Tabela 8.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, pod kątem ochrony zdrowia

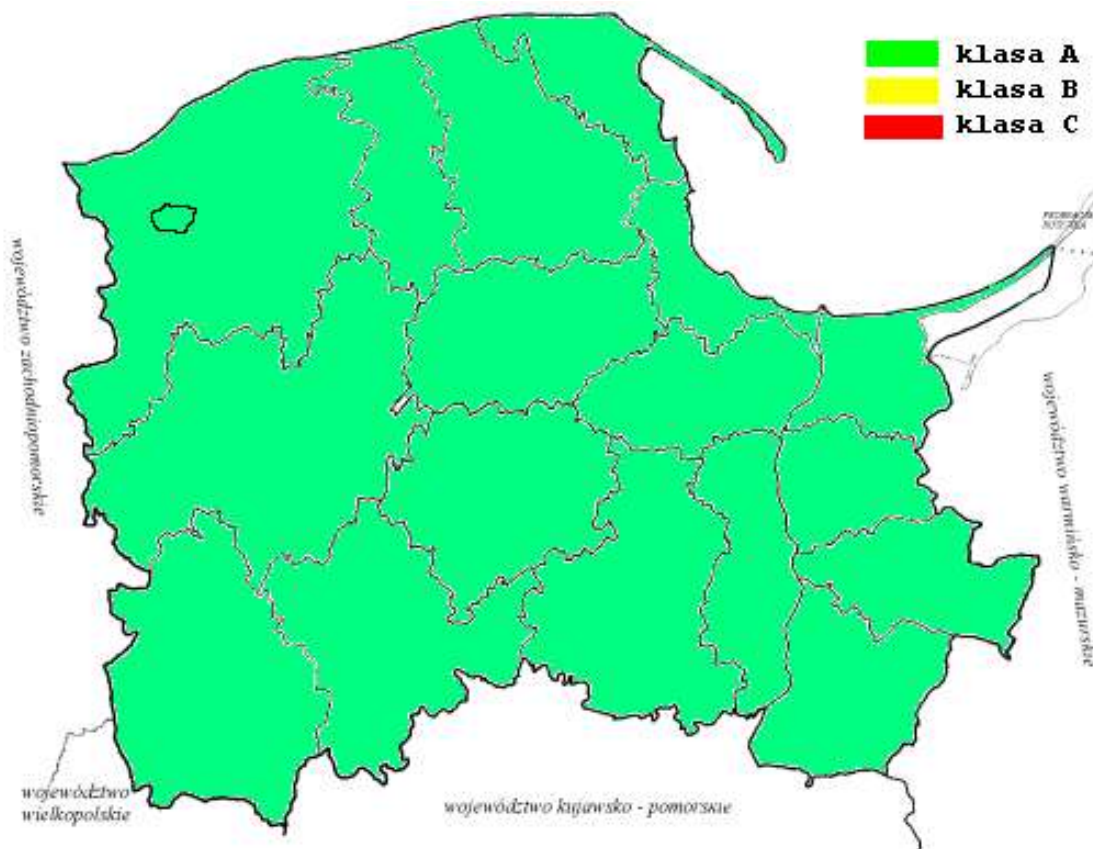
Lp.	Nazwa strefy / powiatu	Kod strefy / powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej SO ₂			Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie dla SO ₂			Symbol klasy dla SO ₂ w strefie
			1 godz.	24 godz.	Wynikowa	1 godz.	24 godz.	Wynikowa	
1	a. trójmiejska	4.22.30.00	A	A	A	A	A	A	A
2	bytowski	4.22.28.01	A	A	A				A
3	chojnicki	4.22.28.02	A	A	A				A
4	człuchowski	4.22.28.03	A	A	A				A
5	gdański	4.22.29.04	A	A	A				A
6	kartuski	4.22.29.05	A	A	A				A
7	kościerski	4.22.29.06	A	A	A				A
8	kwidzyński	4.22.29.07	A	A	A				A
9	łęborski	4.22.28.08	A	A	A				A
10	malborski	4.22.29.09	A	A	A				A
11	nowodworski	4.22.29.10	A	A	A				A
12	pucki	4.22.29.11	A	A	A				A
13	słupski grod.	4.22.28.63	A	A	A				A
14	słupski ziem.	4.22.28.12	A	A	A	A	A	A	A
15	starogardzki	4.22.29.13	A	A	A				A
16	sztumski	4.22.29.16	A	A	A				A
17	tczewski	4.22.29.14	A	A	A				A
18	wejherowski	4.22.29.15	A	A	A				A



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

Tabela 8.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla NO₂, pod kątem ochrony zdrowia

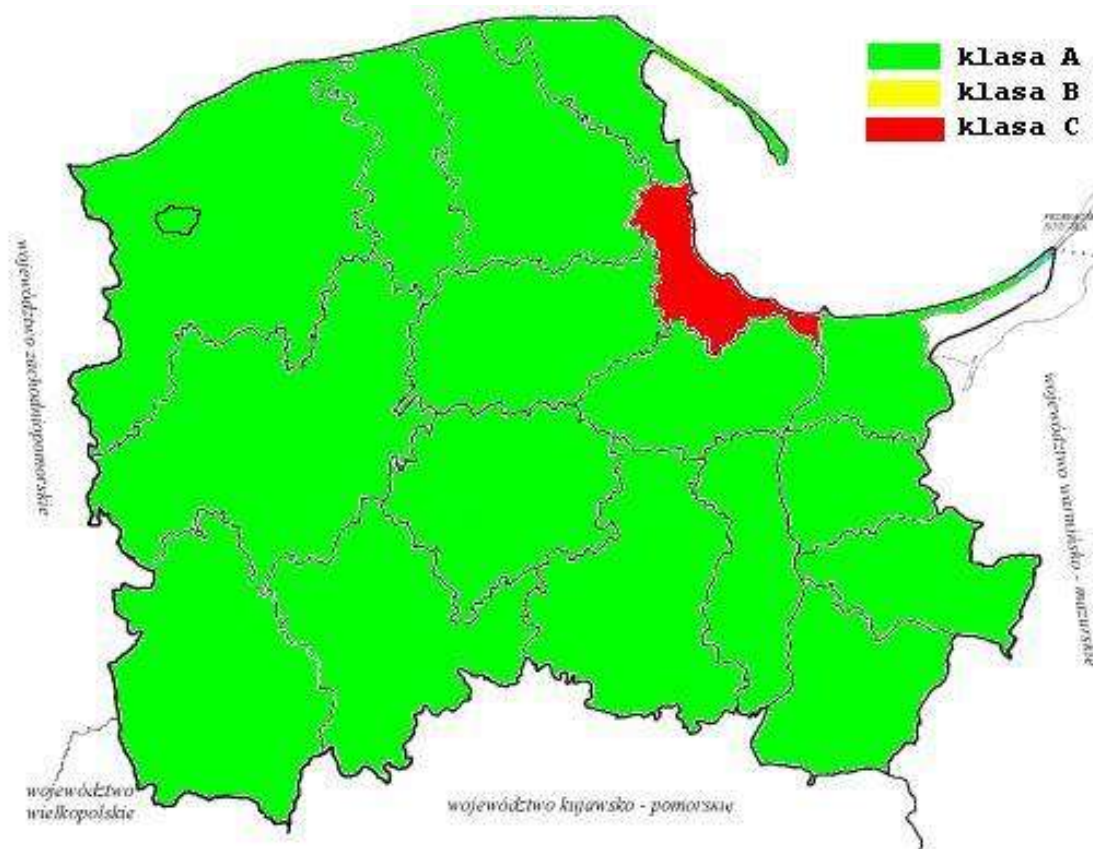
Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy / powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO ₂			Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefie dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO ₂			Symbol klasy wynikowej dla NO ₂ w strefie
			1 godz.	rok	Wynikowa	1 godz.	rok	Wynikowa	
1	a. trójmiejska	4.22.30.00	A	A	A	A	A	A	A
2	bytowski	4.22.28.01	A	A	A				A
3	chojnicki	4.22.28.02	A	A	A				A
4	człuchowski	4.22.28.03	A	A	A				A
5	gdański	4.22.29.04	A	A	A				A
6	kartuski	4.22.29.05	A	A	A				A
7	kościerski	4.22.29.06	A	A	A				A
8	kwidzyński	4.22.29.07	A	A	A				A
9	łęborski	4.22.28.08	A	A	A				A
10	malborski	4.22.29.09	A	A	A				A
11	nowodworski	4.22.29.10	A	A	A				A
12	pucki	4.22.29.11	A	A	A				A
13	śląski grod.	4.22.28.63	A	A	A				A
14	śląski ziem.	4.22.28.12	A	A	A	A	A	A	A
15	starogardzki	4.22.29.13	A	A	A				A
16	sztumski	4.22.29.16	A	A	A				A
17	tczewski	4.22.29.14	A	A	A				A
18	wejherowski	4.22.29.15	A	A	A				A



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

Tabela 8.3. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów dla różnych czasów uśredniania stężeń – PM10, ochrona zdrowia

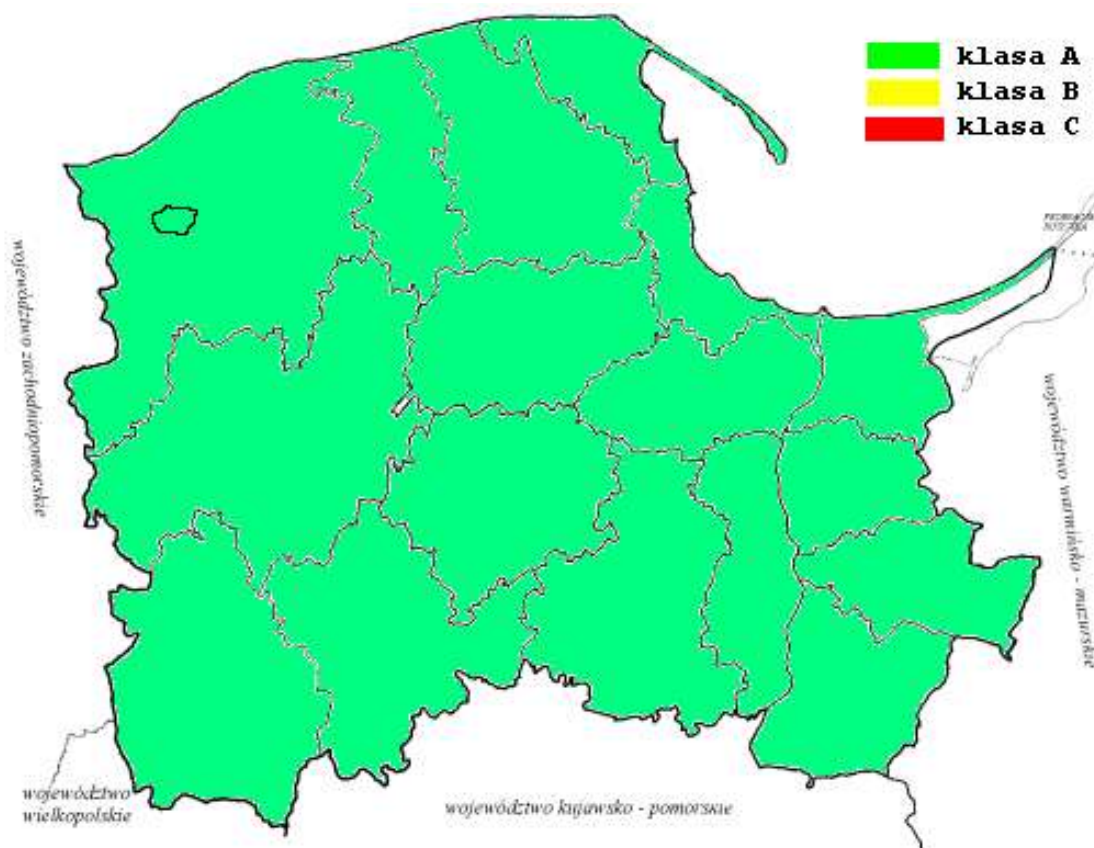
Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy / powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń PM10			Symbol klasy wynikowej dla PM10 w strefie
			24 godz.	rok	Wynikowa	
1	a. trójmiejska	4.22.30.00	C	A	C	C
2	bytowski	4.22.28.01	A	A	A	A
3	chojnicki	4.22.28.02	A	A	A	A
4	człuchowski	4.22.28.03	A	A	A	A
5	gdański	4.22.29.04	A	A	A	A
6	kartuski	4.22.29.05	A	A	A	A
7	kościerski	4.22.29.06	A	A	A	A
8	kwidzyński	4.22.29.07	A	A	A	A
9	łęborski	4.22.28.08	A	A	A	A
10	malborski	4.22.29.09	A	A	A	A
11	nowodworski	4.22.29.10	A	A	A	A
12	pucki	4.22.29.11	A	A	A	A
13	słupski grod.	4.22.28.63	A	A	A	A
14	słupski ziem.	4.22.28.12	A	A	A	A
15	starogardzki	4.22.29.13	A	A	A	A
16	sztumski	4.22.29.16	A	A	A	A
17	tczewski	4.22.29.14	A	A	A	A
18	wejherowski	4.22.29.15	A	A	A	A



8.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla ołowiu, pod kątem ochrony zdrowia.

Tabela 8.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ołowiu.

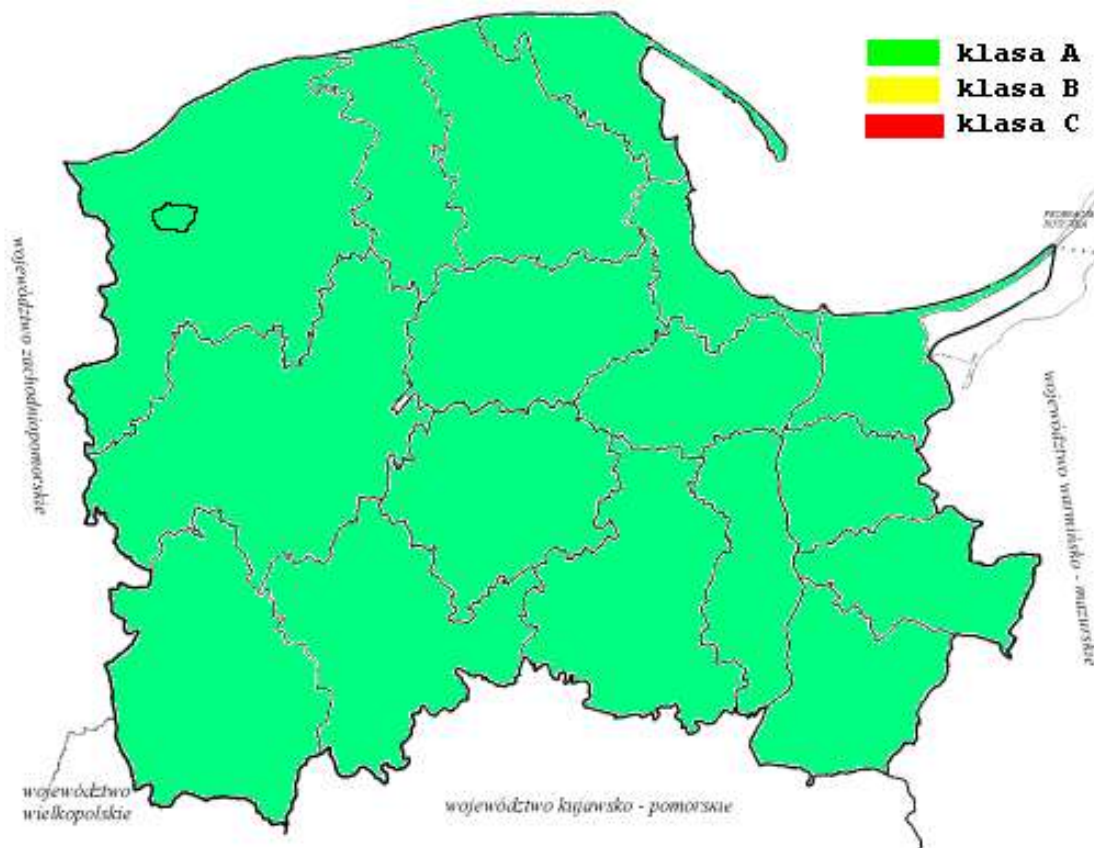
Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej* w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	a. trójmiejska	4.22.30.00	A	A	A
2	bytowski	4.22.28.01	A		A
3	chojnicki	4.22.28.02	A		A
4	człuchowski	4.22.28.03	A		A
5	gdański	4.22.29.04	A		A
6	kartuski	4.22.29.05	A		A
7	kościerski	4.22.29.06	A		A
8	kwidzyński	4.22.29.07	A		A
9	łęborski	4.22.28.08	A		A
10	malborski	4.22.29.09	A		A
11	nowodworski	4.22.29.10	A		A
12	pucki	4.22.29.11	A		A
13	śląski grod.	4.22.28.63	A		A
14	śląski ziem.	4.22.28.12	A	A	A
15	starogardzki	4.22.29.13	A		A
16	sztumski	4.22.29.16	A		A
17	tczewski	4.22.29.14	A		A
18	wejherowski	4.22.29.15	A		A



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

Tabela 8.5 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla benzenu.

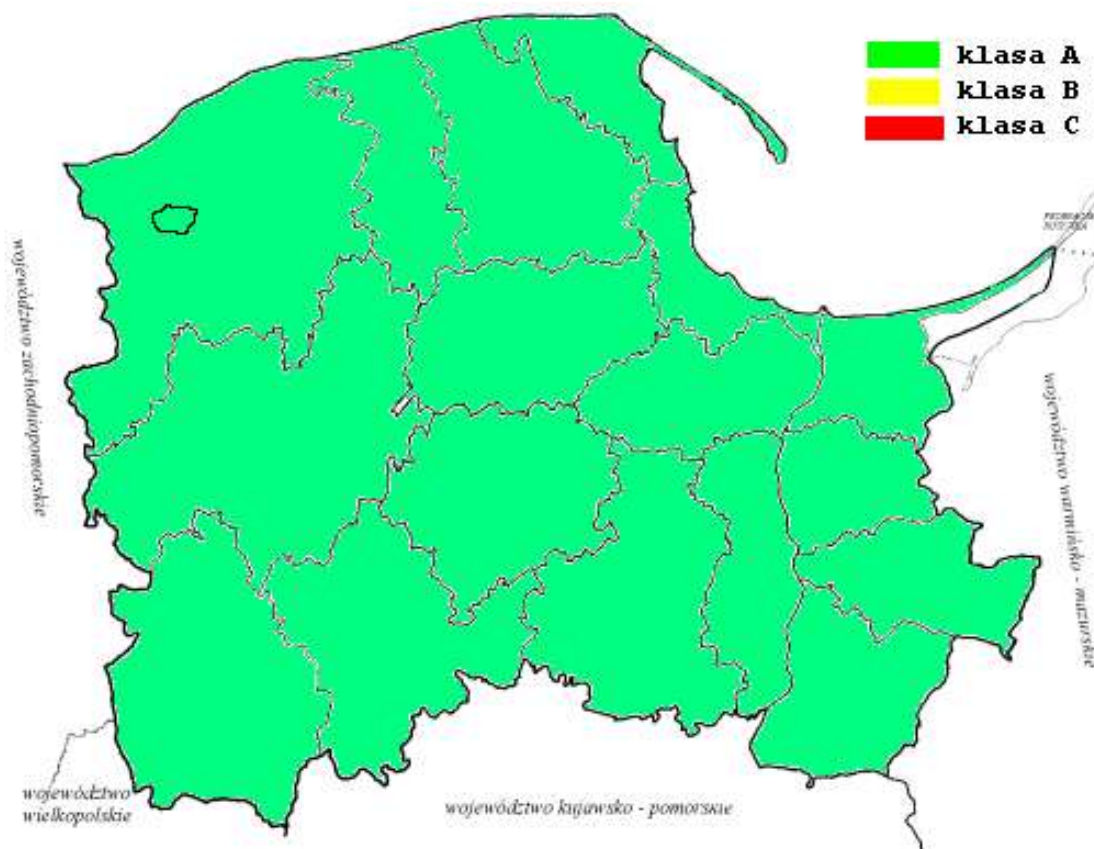
Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej* w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	a. trójmiejska	4.22.30.00	A	A	A
2	bytowski	4.22.28.01	A		A
3	chojnicki	4.22.28.02	A		A
4	człuchowski	4.22.28.03	A		A
5	gdański	4.22.29.04	A		A
6	kartuski	4.22.29.05	A		A
7	kościerski	4.22.29.06	A		A
8	kwidzyński	4.22.29.07	A		A
9	łęborski	4.22.28.08	A		A
10	malborski	4.22.29.09	A		A
11	nowodworski	4.22.29.10	A		A
12	pucki	4.22.29.11	A		A
13	ślupski grod.	4.22.28.63	A		A
14	ślupski ziem.	4.22.28.12	A	A	A
15	starogardzki	4.22.29.13	A		A
16	sztumski	4.22.29.16	A		A
17	tczewski	4.22.29.14	A		A
18	wejherowski	4.22.29.15	A		A



8.6. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla CO₂, pod kątem ochrony zdrowia.

Tabela 8.6 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla tlenku węgla.

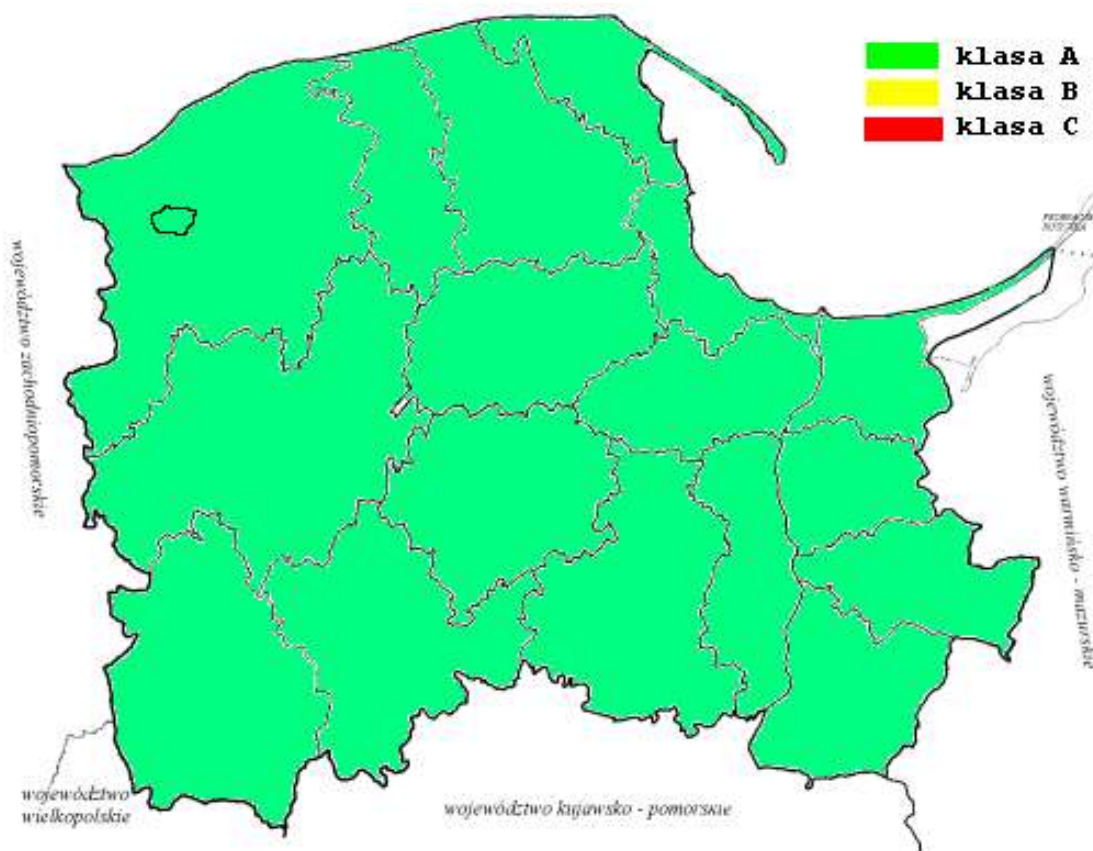
Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej* w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	a. trójmiejska	4.22.30.00	A	A	A
2	bytowski	4.22.28.01	A		A
3	chojnicki	4.22.28.02	A		A
4	człuchowski	4.22.28.03	A		A
5	gdański	4.22.29.04	A		A
6	kartuski	4.22.29.05	A		A
7	kościerski	4.22.29.06	A		A
8	kwidzyński	4.22.29.07	A		A
9	lęborski	4.22.28.08	A		A
10	malborski	4.22.29.09	A		A
11	nowodworski	4.22.29.10	A		A
12	pucki	4.22.29.11	A		A
13	ślupski grod.	4.22.28.63	A		A
14	ślupski ziem.	4.22.28.12	A	A	A
15	starogardzki	4.22.29.13	A		A
16	sztumski	4.22.29.16	A		A
17	tczewski	4.22.29.14	A		A
18	wejherowski	4.22.29.15	A		A



8.7. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O₃, pod kątem ochrony zdrowia.

Tabela 8.7 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ozonu.

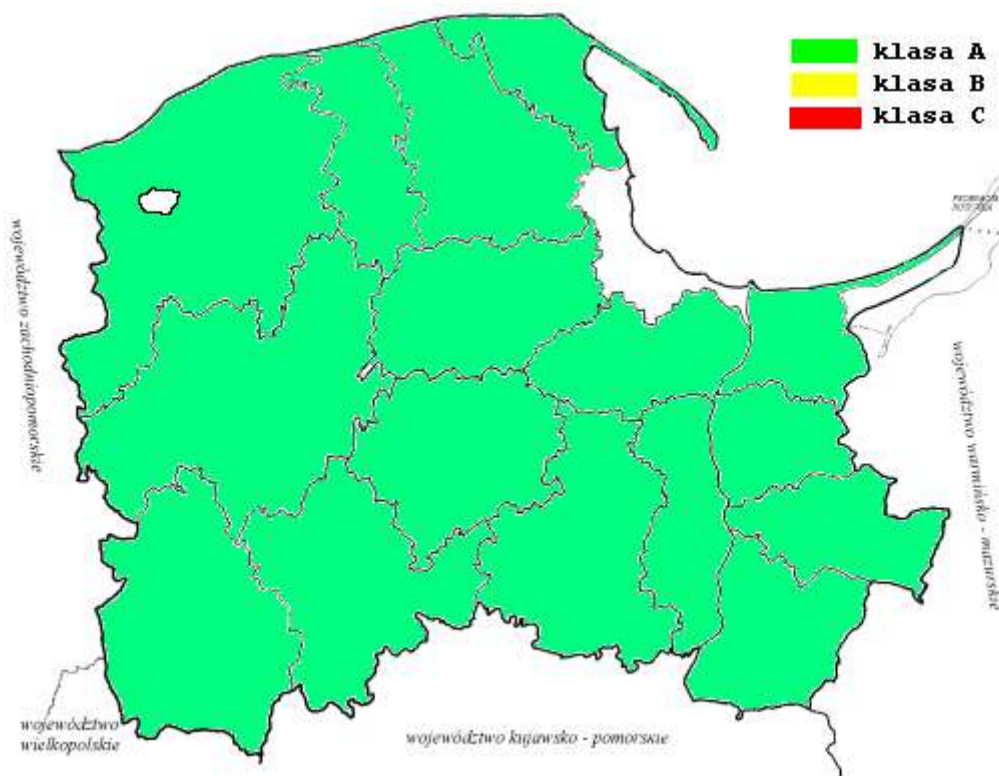
Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów ochrony uzdrowiskowej	Symbol klasy dla obszarów ochrony uzdrowiskowej* w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	a. trójmiejska	4.22.30.00	A	A	A
2	bytowski	4.22.28.01	A		A
3	chojnicki	4.22.28.02	A		A
4	człuchowski	4.22.28.03	A		A
5	gdański	4.22.29.04	A		A
6	kartuski	4.22.29.05	A		A
7	kościerski	4.22.29.06	A		A
8	kwidzyński	4.22.29.07	A		A
9	łęborski	4.22.28.08	A		A
10	malborski	4.22.29.09	A		A
11	nowodworski	4.22.29.10	A		A
12	pucki	4.22.29.11	A		A
13	śląpski grod.	4.22.28.63	A		A
14	śląpski ziem.	4.22.28.12	A	A	A
15	starogardzki	4.22.29.13	A		A
16	sztumski	4.22.29.16	A		A
17	tczewski	4.22.29.14	A		A
18	wejherowski	4.22.29.15	A		A



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

Tabela 9. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w OR dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

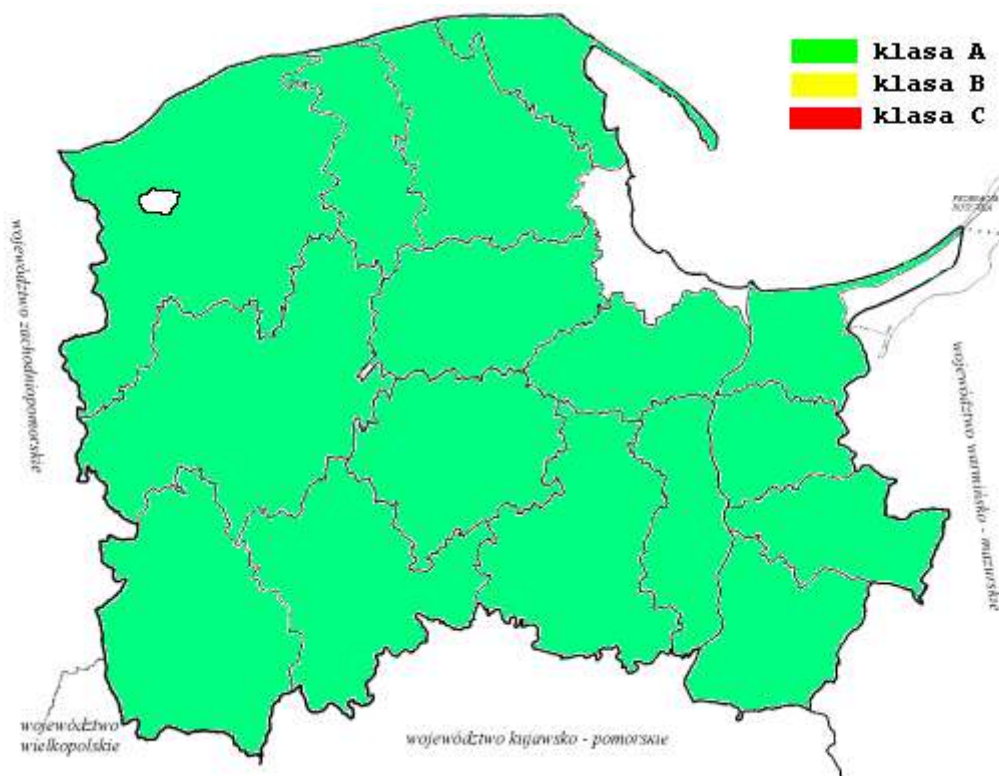
Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			Klasa ogólna strefy	Działania wynikające z klasyfikacji Uwagi
			SO ₂	NO _x	O ₃		
1	bytowski	4.22.28.01	A	A	A	A	
2	chojnicki	4.22.28.02	A	A	A	A	
3	człuchowski	4.22.28.03	A	A	A	A	
4	gdański	4.22.29.04	A	A	A	A	
5	kartuski	4.22.29.05	A	A	A	A	
6	kościerski	4.22.29.06	A	A	A	A	
7	kKwidzyński	4.22.29.07	A	A	A	A	
8	łęborski	4.22.28.08	A	A	A	A	
9	malborski	4.22.29.09	A	A	A	A	
10	nowodworski	4.22.29.10	A	A	A	A	
11	pucki	4.22.29.11	A	A	A	A	
12	śląpski ziem.	4.22.28.12	A	A	A	A	
13	starogardzki	4.22.29.13	A	A	A	A	
14	sztumski	4.22.29.16	A	A	A	A	
15	tczewski	4.22.29.14	A	A	A	A	
16	wejherowski	4.22.29.15	A	A	A	A	



9.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, pod kątem ochrony roślin.

Tabela 9.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla SO₂.

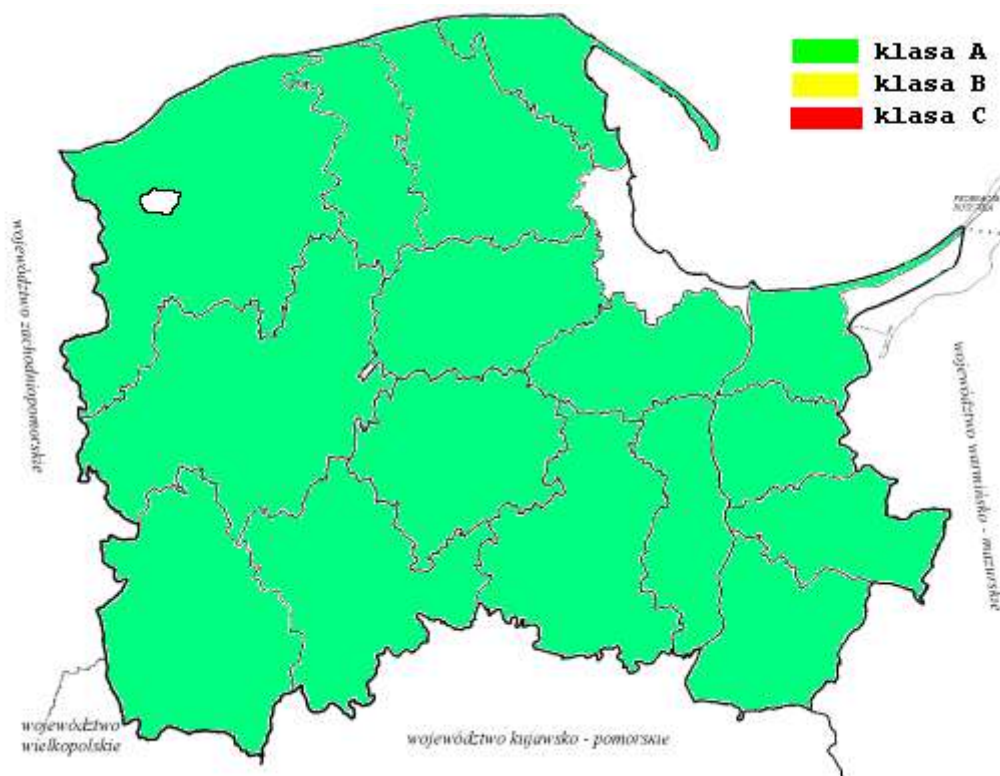
Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów parków narodowych	Symbol klasy dla obszarów parków narodowych* w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	bytowski	4.22.28.01	A		A
2	chojnicki	4.22.28.02	A	A	A
3	człuchowski	4.22.28.03	A		A
4	gdański	4.22.29.04	A		A
5	kartuski	4.22.29.05	A		A
6	kościerski	4.22.29.06	A		A
7	kwidzyński	4.22.29.07	A		A
8	łęborski	4.22.28.08	A	A	A
9	malborski	4.22.29.09	A		A
10	nowodworski	4.22.29.10	A		A
11	pucki	4.22.29.11	A		A
12	śląpski ziem.	4.22.28.12	A	A	A
13	starogardzki	4.22.29.13	A		A
14	sztumski	4.22.29.16	A		A
15	tczewski	4.22.29.14	A		A
16	wejherowski	4.22.29.15	A		A



9.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla NO_x, pod kątem ochrony roślin.

Tabela 9.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla NO_x.

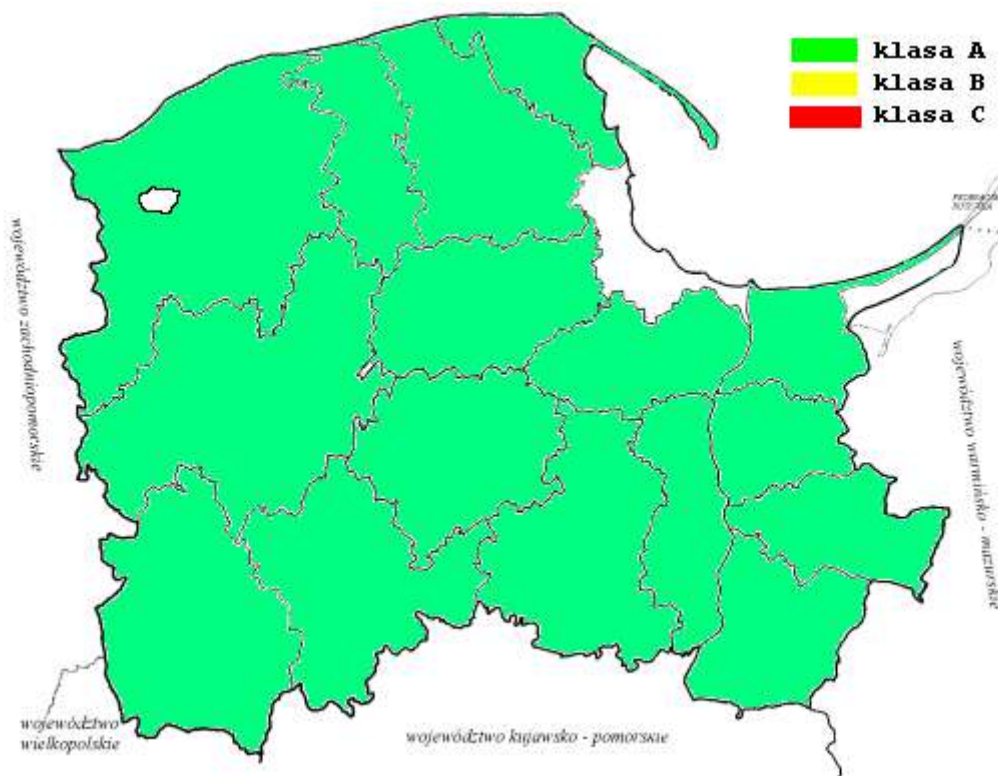
Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy dla obszaru strefy nie obejmującego obszarów parków narodowych	Symbol klasy dla obszarów parków narodowych* w strefie	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
1	bytowski	4.22.28.01	A		A
2	chojnicki	4.22.28.02	A	A	A
3	człuchowski	4.22.28.03	A		A
4	gdański	4.22.29.04	A		A
5	kartuski	4.22.29.05	A		A
6	kościerski	4.22.29.06	A		A
7	kidzyński	4.22.29.07	A		A
8	lęborski	4.22.28.08	A	A	A
9	malborski	4.22.29.09	A		A
10	nowodworski	4.22.29.10	A		A
11	pucki	4.22.29.11	A		A
12	ślupski ziem.	4.22.28.12	A	A	A
13	starogardzki	4.22.29.13	A		A
14	sztumski	4.22.29.16	A		A
15	tczewski	4.22.29.14	A		A
16	wejherowski	4.22.29.15	A		A



9.3. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O₃, pod kątem ochrony roślin.

Tabela 9.7. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla ozonu

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy/powiatu	Symbol klasy dla ozonu w strefie
1	bytowski	4.22.28.01	A
2	chojnicki	4.22.28.02	A
3	człuchowski	4.22.28.03	A
4	gański	4.22.29.04	A
5	kartuski	4.22.29.05	A
6	kościerski	4.22.29.06	A
7	kwidzyński	4.22.29.07	A
8	łęborski	4.22.28.08	A
9	malborski	4.22.29.09	A
10	nowodworski	4.22.29.10	A
11	pucki	4.22.29.11	A
12	słupski ziemski	4.22.28.12	A
13	starogardzki	4.22.29.13	A
14	sztumski	4.22.29.16	A
15	tzewski	4.22.29.14	A
16	wejherowski	4.22.29.15	A



10. WNIOSKI KOŃCOWE

10.1. Klasyfikacja zbiorcza stref pod kątem ochrony zdrowia.

Klasyfikując strefy pod kątem ochrony zdrowia i dla różnych zanieczyszczeń uzyskano następujące rezultaty:

- Dla parametrów **SO₂**, **NO₂**, **Pb**, **C₆H₆**, **CO** i **O₃** wszystkie 18 stref województwa pomorskiego zakwalifikowano do **klasy A**, tj. nie zanotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych (tabele 5.1 i 5.2 niniejszego opracowania);
- Dla pyłu zawieszonego **PM₁₀** jedna strefa – **aglomeracja trójmiejska** - zaliczona została do **klasy C** tj. zanotowano 36 razy (dopuszczalna 35 razy) przekroczenie wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji. Przekroczenie zanotowano na stacji Fundacji ARMAAG usytuowanej w Gdańsku Wrzeszczu, działającej w ramach PMS.
- Pozostałe 17 stref województwa, ze względu na pył zawieszony **PM₁₀** zakwalifikowano (na podstawie danych pomiarowych) do **klasy A**, tj. nie zanotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych (tabele 5.1 i 5.2 niniejszego opracowania);

Pełne zestawienie stacji pomiarowych wraz z uzyskanymi wynikami w tabeli 11.1 niniejszego opracowania.

W roku 2004, w porównaniu do dwóch poprzednich rocznych ocen jakości powietrza wykonanych za lata 2002 i 2003 można stwierdzić, że:

- W aglomeracji trójmiejskiej w roku 2004 tak samo jak w roku 2003 nie zanotowano przekroczenia stężeń dopuszczalnych tlenków azotu – w 2002 zanotowano przekroczenie wartości dopuszczalnej;
- W aglomeracji trójmiejskiej, na jednej stacji wystąpiło przekroczenie wartości dopuszczalnej pyłu zawieszonego PM₁₀ – zakwalifikowano do klasy C. Przekroczenie wystąpiło w klinie dwóch ważnych arterii komunikacyjnych, tj. Alei Zwycięstwa i Alei Gen. Hallera, w bliskim sąsiedztwie linii kolejowej, w bezpośrednim sąsiedztwie strefy przemysłowej Gdańska.
- W dwóch strefach, tj. chojnickiej i starogardzkiej w roku 2004 i 2003 nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnej pyłu PM₁₀ - w 2002 zanotowano przekroczenie wartości dopuszczalnej.
- W trzech strefach kościerskiej, puckiej i tczewskiej w roku 2004 nie zanotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej pyłu zawieszonego PM₁₀. Pomiary wykonano na stacjach działających na zasadzie odpowiadającej metodzie referencyjnej. W latach poprzednich, tj. 2002 i 2003 notowano przekroczenia wartości dopuszczalnych, lecz ze względu na stosowaną tam metodę pomiarową – metoda reflektometryczna podjęto decyzję o wzmocnieniu systemu monitoringu w tych strefach (klasa łamana B/C).
- W 2004 i 2003 roku nie zanotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej tlenków azotu w aglomeracji słupskiej. W 2002 roku zanotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej - klasa B.

10.2. Klasyfikacja zbiorcza stref pod kątem ochrony roślin.

Klasyfikując strefy pod kątem ochrony roślin i dla różnych zanieczyszczeń stwierdzono, że całe województwo pomorskie (wszystkie 16 stref) zalicza się do klasy A, tj.: nie zanotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych (tabele 5.2 i 5.4 niniejszego opracowania).

W porównaniu do dwóch poprzednich rocznych ocen jakości powietrza wykonanych za lata 2002 i 2003 nie stwierdzono pogorszenia jakości stanu atmosfery ze względu na ochronę roślin.

10.3. Obszary w strefach zakwalifikowane do sporządzenia programów naprawczych, a także do dalszego wzmocnienia monitoringu.

Tabela 10.3.1. Lista stref i obszarów, na terenie których konieczne jest podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza - ocena wg kryteriów dla ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy / powiatu	Kryterium, dla którego istniejące wyniki oceny uznano za niewystarczającą podstawę do podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza		Obszary wskazane do opracowania programów naprawczych		
			zanieczyszczenie, czas uśrednia	typ obszaru*	miasto (ew. dzielnica)	obszar w km ²	liczba mieszkańców w tys.
1	a. trójmiejska	4.22.30.00	PM10		Gdańsk Wrzeszcz	ok. 3	ok. 8

Obszar o którym mowa w tabeli 10.3.1 przedstawiono na rysunku poniżej.

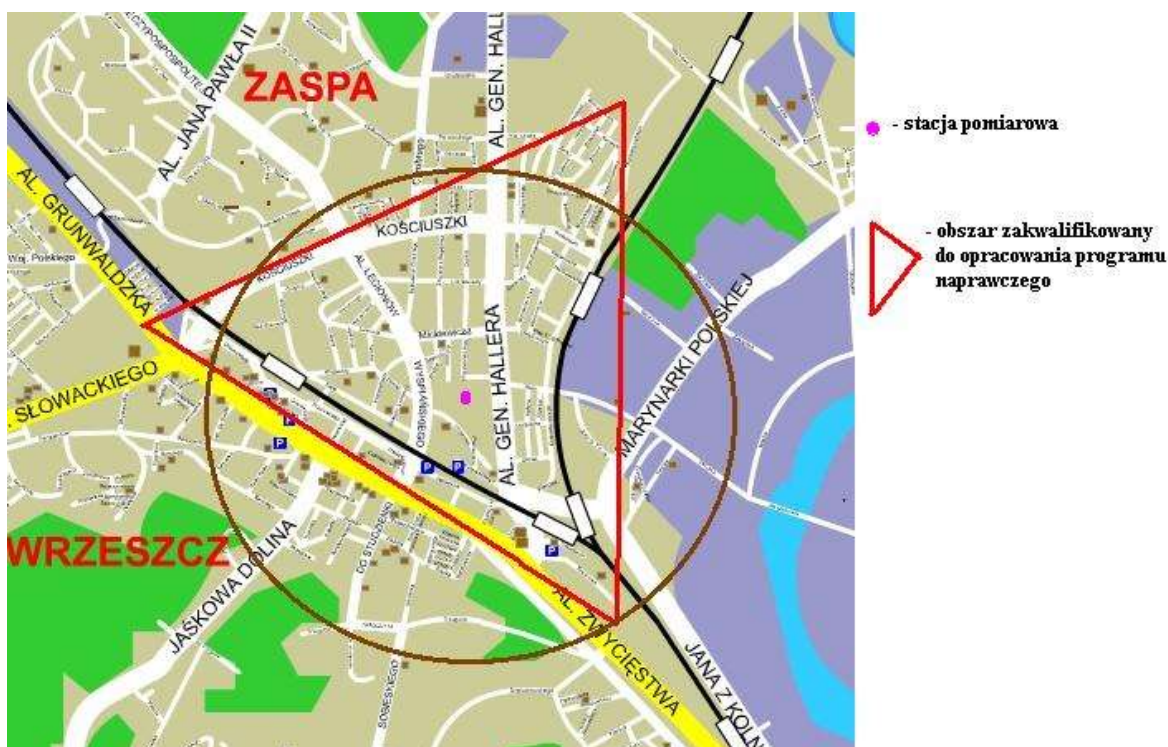


Tabela 10.3.2. Lista stref i obszarów, na terenie których potrzebne jest przeprowadzenie dalszych badań w celu potwierdzenia potrzeby lub braku potrzeby podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza - ocena wg kryteriów dla ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy / powiatu	Kryterium, dla którego istniejące wyniki oceny uznano za niewystarczającą podstawę do podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza		Obszary wskazane do dalszych badań		
			zanieczyszczenie, czas uśrednia	typ obszaru*	miasto (ew. dzielnica)	obszar w km ²	liczba mieszkańców w tys.
1	aglomeracja trójmiejska	4.22.30.00	PM10	Uz	Sopot	17	41 501
			PM10		Gdańsk	262	455 464
			PM10		Gdynia	136	255 393
2	kościerski	4.22.29.06	PM10		Kościerzyna	16	23 855
3	pucki	4.22.29.11	PM10		Puck	5	11 416
4	starogardzki	4.22.29.13	PM10		Starogard Gdański	25	50 647
5	tczewski	4.22.29.14	PM10		Tczew	22	61 390

Do stworzenia sieci monitoringu wynikającego z dyrektywy 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 roku w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i WWA (tzw. Dyrektywa 4.DD) w pierwszej kolejności wytypowano następujące strefy:

1. aglomeracja trójmiejska;
2. aglomeracja słupska,
3. powiat starogardzki,
4. powiat tczewski.

Tabela 11.1. Zestawienie wyników pomiarowych wykonanych metodą automatyczną w województwie pomorskim w 2004 r.

Lp	Nazwa strefy	Kod strefy	Miejscowość	Nazwa substancji	Numer CAS	Czas uśredniania	Średnia	Częstość przekroczenia WD+MT	Maksymalna	Procent pokrycia	Klasyfikacja	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	a. trójmiasto	4.22.30.00	Gdańsk Starówka	SO ₂	7446-09-5	1	7	0	81	82	A	
2					24	0		26	A			
3					NO ₂	10102-44-0	1	23	0	131	82	A
4						a	-		-	A		
					O ₃	10028-15-6	8	52	0	89	82	A
		C ₆ H ₆	71-43-2	a	6	-	-	42	A			
5	a. trójmiasto	4.22.30.00	Gdańsk Wrzeszcz	SO ₂	7446-09-5	1	8	2	588	100	A	
6					24	0		76	A			
7					NO ₂	10102-44-0	1	21	6	453	97	A
						a	-		-	A		
8					PM10		1	33	36	144	99	C
			a	-	-	A						
		CO	630-08-8	8	461	0	4410	99	A			
9	a. trójmiasto	4.22.30.00	Gdańsk Szadółki	SO ₂	7446-09-5	1	10	0	114	98	A	
10					24	0		32	A			
11					NO ₂	10102-44-0	1	15	0	95	95	A
						a	-		-	A		
12					PM10		1	21	6	105	53	A
						a	-		-	A		
13		O ₃	10028-15-6	8	61	2	131	99	A			
		CO	630-08-8	8	350	0	1631	97	A			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14	a. trójmiasto	4.22.30.00	Sopot	SO ₂	7446-09-5	1	10	0	76	99	A
15						24		0	44		A
16				PM10	10102-44-0	1	14	0	74	99	A
17						a		-	-		A
17				CO	630-08-8	1	26	15	111	98	A
						a		-	-		A
18	a. trójmiasto	4.22.30.00	Gdynia Pogórze	SO ₂	7446-09-5	1	8	0	208	93	A
19						24		0	50		A
20				NO ₂	10102-44-0	1	12	0	77	98	A
21						a		-	-		A
22				PM10	10028-15-6	1	27	21	121	99	A
						a		-	-		A
22	O ₃	10028-15-6	8	67	0	116	99	A			
23	CO	630-08-8	8	345	0	1360	99	A			
23	a. słupska	4.22.26.63	Słupsk	SO ₂	7446-09-5	1	4	0	29	35	A
24						24		0	16		A
25				NO ₂	10102-44-0	1	10	0	74	51	A
26						a		-	-		A
26				O ₃	10028-15-6	8	48	0	85	56	A
27				CO	630-08-8	8	246	0	1169	56	A
	C ₆ H ₆	71-43-2	a	4,5	-	-	58	A			

Legenda:

- Czas uśredniania (1 – 1 godzina; 8 – maksymalna z kroczących ośmiogodzinnych; 24 – dobowo; a – roczna)

Tabela 11.2. Zestawienie wyników pomiarowych wykonanych metodą manualną w województwie pomorskim w 2004 r.

Lp	Nazwa strefy	Kod strefy	Miejscowość	Nazwa substancji	Numer CAS	Czas uśredniania	Średnia	Częstość przekroczenia WD+MT	Maksymalna	Procent pokrycia	Klasyfikacja	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	a. trójmiasto	4.22.30.00	Gdańsk, ul. Dębinki	SO2	7446-09-5	24	4	0	30	70	A	
2				C ₆ H ₆	71-43-2	a	1,9	-	-	69	A	
3			Gdańsk, ul. Na Zaspę	NO2	10102-44-0	a	22	-	-	69	A	
4				SO2	7446-09-5	24	8	0	63	34	A	
5			Gdańsk, ul. Legionów	NO2	10102-44-0	a	25	-	-	68	A	
6				SO2	7446-09-5	24	4	0	39	69	A	
7			Gdańsk, Ul. Rajska	NO2	10102-44-0	a	21	-	-	96	A	
8				SO2	7446-09-5	24	2	0	29	95	A	
9				C ₆ H ₆	71-43-2	a	1,7	-	-	47	A	
10			Gdańsk, ul. Jaškowa Dolina	NO2	10102-44-0	a	20	-	-	69	A	
11				SO2	7446-09-5	24	4	0	32	69	A	
12			Gdańsk, Ul. Chłopska	NO2	10102-44-0	a	20	-	-	69	A	
13				SO2	7446-09-5	24	3	0	24	68	A	
14			Gdańsk, Ul. Głęboka	PM10			24	25	23	212	90	A
15					a							A
16					Pb	7439-921	a	0,03	-	-	90	A
17			Gdynia, ul. Żwirki i Wigury	NO2	10102-44-0	a	17	-	-	90	A	
18				SO2	7446-09-5	24	2	0	10	90	A	
19			Gdynia, ul. Staffa	NO2	10102-44-0	a	8	-	-	95	A	
20				SO2	7446-09-5	24	2	0	8	70	A	
21			Gdynia, ul. Starowiejska	C ₆ H ₆	71-43-2	a	1,9	-	-	70	A	
22												
23	Sopot, Ul. Chrobrego	NO2	10102-44-0	a	19	-	-	99	A			
24		SO2	7446-09-5	24	2	0	28	99	A			
25	chojnicki	4.22.28.02	Chojnice, Ul. Szpitalna	NO2	10102-44-0	a	26	-	-	63	A	
26				SO2	7446-09-5	24	14	0	81	62	A	
27	gdański	4.22.29.04	Pruszcz Gdański Ul. Wojska Polskiego	NO2	10102-44-0	a	17	-	-	98	A	
28				SO2	7446-09-5	24	1	0	30	98	A	
29				a							A	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
30	kartuski	4.22.29.05	Kartuzy	NO2	10102-44-0	a	28	-	-	11	A
31				SO2	7446-09-5	24	17	0	40	10	A
32				a				-	-		A
33				C ₆ H ₆	71-43-2	a	3,3	-	-	20	A
34	kościerski	4.22.29.06	Kościerzyna, Rynek	NO2	10102-44-0	a	21	-	-	94	A
35				SO2	7446-09-5	24	6	0	61	93	A
36			a				-	-		A	
37			Kościerzyna, Ul. Staszica	PM10		24	25	25	264	91	A
38				a				-	-		A
39				Pb	7439-921	a	0,1	-	-	90	A
40	kwidzyński	4.22.29.07	Kwidzyn, Ul. Chopina	NO2	10102-44-0	a	17	-	-	96	A
41				SO2	7446-09-5	24	3	0	40	96	A
42				a				-	-		A
43	łęborski	4.22.28.08	Lębork, Ul. Czolgistów	NO2	10102-44-0	a	13	-	-	20	A
44				SO2	7446-09-5	24	8	0	30	20	A
45			a				-	-		A	
46			Łeba, Ul. Nadmorska	NO2	10102-44-0	a	8	-	-	20	A
47				SO2	7446-09-5	24	3	0	18	20	A
48			a				-	-		A	
49	malborski	4.22.29.09	Malbork, Ul. Konopnickiej	NO2	10102-44-0	a	27	-	-	20	A
50				SO2	7446-09-5	24	1	0	3	20	A
51				a				-	-		A
52	pucki	4.22.29.11	Puck, Ul. 1 Maja	NO2	10102-44-0	a	30	-	-	17	A
53				SO2	7446-09-5	24	31	0	109	17	A
54			a				-	-		A	
55			Władysławowo, ul. Gen Hallera	PM10		24	26	5	88	13	A
56	a					-	-		A		
57	agl. Słupsk	4.22.28.63	Słupsk, ul. Kniaziewiczza	PM10		24	20	0	67	58	A
58				a				-	-		A
59				PM2,5		24	14		48	55	
60			Słupsk, Ul. Szarych Szeregów	NO2	10102-44-0	a	23	-	-	95	A
61				SO2	7446-09-5	24	2	0	21	95	A
62			a				-	-			
63			Słupsk, ul. Towarowa	PM10		24	25	17	91	79	A
64				a				-	-		A
65	Pb	7439-921	a	0,1	-	-	79	A			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
66	słupski	4.22.28.12	Ustka, Ul. Marynarki Polskiej 5	NO2	10102-44-0	a	19	-	-	19	A
67				SO2	7446-09-5	24	1	0	10	19	A
68				a		-		-	A		
69			Gać	NO2	10102-44-0	a	6	-	-	47	A
70				SO2	7446-09-5	24	1	0	7	47	A
71				a		-		-	A		
72				PM10		24	12	1	54	47	A
73				a		-		-	A		
74				C ₆ H ₆	71-43-2	a	2,6	-	-	12	A
75				starogardzki	4.22.29.13	Starogard Gd. Rynek miejski	NO2	10102-44-0	a	36	-
76	SO2	7446-09-5	24				4	0	16	99	A
77	a		-					-	A		
78	sztumski	4.22.29.16	Sztum	NO2	10102-44-0	a	19	-	-	28	A
79				SO2	7446-09-5	24	16	0	44	28	A
80				a		-		-	A		
81				C ₆ H ₆	71-43-2	a	2,5	-	-	28	A
82	tczewski	4.22.29.14	Tczew, Ul. Obr. Westerplatte	NO2	10102-44-0	a	21	-	-	68	A
83				SO2	7446-09-5	24	7	0	23	69	A
84				a		-		-	A		
85			Tczew, ul. 17 Stycznia	PM10		24	26	4	84	13	A
86				a		-		-	A		
87				wejherowski	4.22.29.15	Rumia, Ul. Leśna	NO2	10102-44-0	a	15	-
88	SO2	7446-09-5	24				3	0	37	99	A
89	a		-					-	A		
90	Wejherowo, Ul. Obr. Helu	NO2	10102-44-0			a	18	-	-	99	A
91		SO2	7446-09-5			24	16	0	44	28	A
92		a				-		-	A		
93	Wejherowo, Ul. Plac Jakuba Wejhera	PM10				24	31	26	162	63	A
94		a				-		-	A		
95		Pb	7439-921			a	0,1	-	-	63	A

Legenda:

- Czas uśredniania (24 – dobowa; a – roczna)

Tabela 11.3. Zestawienie wyników pomiarowych wykonanych metodą pasywną w województwie pomorskim w 2004 r.

Lp	Nazwa strefy	Kod strefy	Miejscowość	Nazwa substancji	Numer CAS	Czas uśredniania	Średnia	Klasyfikacja
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	a. trójmiasto	4.22.30.00	Gdańsk Wisłoujście	NO ₂	10102-44-0	M	18	A
2				SO ₂	7446-09-5	M	4	A
3				C ₆ H ₆	71-43-2	M	2,6	A
4	bytowski	4.22.28.01	Bytów	NO ₂	10102-44-0	M	8	A
5			Bytów	NO ₂	10102-44-0	M	10	A
6			Bytów	NO ₂	10102-44-0	M	5	A
7			Miastko	NO ₂	10102-44-0	M	11	A
8			Miastko	NO ₂	10102-44-0	M	9	A
9			Miastko	NO ₂	10102-44-0	M	11	A
10			Studzienice	NO ₂	10102-44-0	M	4	A
11			Trzebielino	NO ₂	10102-44-0	M	5	A
12			Parchowo	NO ₂	10102-44-0	M	5	A
13			Kołczygłowy	NO ₂	10102-44-0	M	6	A
14			Lipnica	NO ₂	10102-44-0	M	5	A
15			Borzytuchom	NO ₂	10102-44-0	M	5	A
16			Tuchomie	NO ₂	10102-44-0	M	6	A
17			Czarna Dąbrówka	NO ₂	10102-44-0	M	4	A
18	chojnicki	4.22.28.02	Konarzyny	NO ₂	10102-44-0	M	5	A
19	człuchowski	4.22.28.03	Człuchów	NO ₂	10102-44-0	M	10	A
20			Człuchów	NO ₂	10102-44-0	M	12	A
21			Człuchów	NO ₂	10102-44-0	M	11	A
22			Rzeczenica	NO ₂	10102-44-0	M	9	A
23			Czarne	NO ₂	10102-44-0	M	5	A
24			Czarne	NO ₂	10102-44-0	M	6	A
25			Debrzno	NO ₂	10102-44-0	M	7	A
26			Debrzno	NO ₂	10102-44-0	M	6	A
27			Koczała	NO ₂	10102-44-0	M	4	A
28			Przechlewo	NO ₂	10102-44-0	M	7	A

1	2	3	4	5	6	7	8	9
29	gdański	4.22.29.04	Pruszcz Gdański	NO ₂	10102-44-0	M	15	A
30				SO ₂	7446-09-5	M	5	A
31				C ₆ H ₆	71-43-2	M	2,7	A
32			Pruszcz Gdański	NO ₂	10102-44-0	M	14	A
33				SO ₂	7446-09-5	M	4	A
34				C ₆ H ₆	71-43-2	M	3,4	A
35			Przejazdowo	NO ₂	10102-44-0	M	17	A
36				SO ₂	7446-09-5	M	5	A
37				C ₆ H ₆	71-43-2	M	3,1	A
38			Pszczółki	NO ₂	10102-44-0	M	4	A
39			Warcz	NO ₂	10102-44-0	M	9	A
40			Gołębiewo Średnie	NO ₂	10102-44-0	M	10	A
41			kartuski	4.22.29.05	Garcz	NO ₂	10102-44-0	M
42	SO ₂	7446-09-5				M	3	A
43	C ₆ H ₆	71-43-2				M	3,1	A
44	Leżno	NO ₂			10102-44-0	M	16	A
45	Łapalice	NO ₂			10102-44-0	M	12	A
46		SO ₂			7446-09-5	M	3	A
47		C ₆ H ₆			71-43-2	M	2,7	A
48	Żukowo	NO ₂			10102-44-0	M	21	A
49		SO ₂			7446-09-5	M	5	A
50		C ₆ H ₆			71-43-2	M	3,7	A
51	Dzierrzążno	NO ₂			10102-44-0	M	14	A
52		SO ₂			7446-09-5	M	3	A
53		C ₆ H ₆			71-43-2	M	3,1	A
54	Sierakowice	NO ₂	10102-44-0	M	10	A		
55		SO ₂	7446-09-5	M	6	A		
56		C ₆ H ₆	71-43-2	M	3,4	A		
57	kościerski	4.22.29.06	Kościerzyna	NO ₂	10102-44-0	M	10	A
58			Kościerzyna	NO ₂	10102-44-0	M	10	A
59			Kościerzyna	NO ₂	10102-44-0	M	14	A
60			Kościerzyna	NO ₂	10102-44-0	M	12	A
61			Dziemiany	NO ₂	10102-44-0	M	7	A
62			Karsin	NO ₂	10102-44-0	M	5	A
63			Lipusz	NO ₂	10102-44-0	M	6	A
64			Nowa Karczma	NO ₂	10102-44-0	M	7	A
65			Stara Kiszewa	NO ₂	10102-44-0	M	8	A
66			Liniewo	NO ₂	10102-44-0	M	4	A

67	leborski	4.22.28.08	Lębork	NO ₂	10102-44-0	M	8	A
68			Lębork	NO ₂	10102-44-0	M	11	A
69			Lębork	NO ₂	10102-44-0	M	11	A
70			Lębork	NO ₂	10102-44-0	M	9	A
71			Leba	NO ₂	10102-44-0	M	6	A
72			Leba	NO ₂	10102-44-0	M	5	A
73			Cewice	NO ₂	10102-44-0	M	6	A
74			Wicko	NO ₂	10102-44-0	M	7	A
75			Nowa Wieś Lęborska	NO ₂	10102-44-0	M	10	A
76			nowodworski	4.22.29.10	Jantar	NO ₂	10102-44-0	M
77	SO ₂	7446-09-5				M	5	A
78	C ₆ H ₆	71-43-2				M	3,7	A
79	Krynica Morska	NO ₂			10102-44-0	M	10	A
80		SO ₂			7446-09-5	M	4	A
81		C ₆ H ₆			71-43-2	M	2,8	A
82	Sztutowo	NO ₂			10102-44-0	M	13	A
83		SO ₂			7446-09-5	M	5	A
84		C ₆ H ₆			71-43-2	M	3,2	A
85	a. słupska	4.22.28.63			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M
86			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M	12	A
87			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M	7	A
88			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M	10	A
89			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M	8	A
90			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M	8	A
91			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M	10	A
92			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M	22	A
93			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M	19	A
94			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M	23	A
95			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M	20	A
96			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M	14	A
97			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M	18	A
98			Słupsk	NO ₂	10102-44-0	M	23	A

1	2	3	4	5	6	7	8	9
99	pucki	4.22.29.11	Jastrzębia Góra	NO ₂	10102-44-0	M	15	A
100				SO ₂	7446-09-5	M	4	A
101				C ₆ H ₆	71-43-2	M	2,8	A
102			Puck	NO ₂	10102-44-0	M	15	A
103				SO ₂	7446-09-5	M	4	A
104				C ₆ H ₆	71-43-2	M	2,9	A
105			Puck	NO ₂	10102-44-0	M	8	A
106			Władysławowo	NO ₂	10102-44-0	M	15	A
107				SO ₂	7446-09-5	M	5	A
108				C ₆ H ₆	71-43-2	M	3,2	A
109			Jastarnia	NO ₂	10102-44-0	M	12	A
110				SO ₂	7446-09-5	M	7	A
111				C ₆ H ₆	71-43-2	M	3,0	A
112			Jurata	NO ₂	10102-44-0	M	14	A
113				SO ₂	7446-09-5	M	3	A
114				C ₆ H ₆	71-43-2	M	2,5	A
115			Rewa	NO ₂	10102-44-0	M	9	A
116				SO ₂	7446-09-5	M	4	A
117				C ₆ H ₆	71-43-2	M	2,3	A
118			Krokowa	NO ₂	10102-44-0	M	10	A
119				SO ₂	7446-09-5	M	3	A
120				C ₆ H ₆	71-43-2	M	2,3	A
121			Darżlubie	NO ₂	10102-44-0	M	4	A
122			Karwieńskie Błota	NO ₂	10102-44-0	M	5	A
123			Sulice	NO ₂	10102-44-0	M	4	A
124			Hel	NO ₂	10102-44-0	M	13	A
125	SO ₂	7446-09-5		M	4	A		
126	C ₆ H ₆	71-43-2		M	2,7	A		
127	starogardzki	4.22.28.13	Godziszewo	NO ₂	10102-44-0	M	8	A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
128	wejherowski	4.22.29.15	Weherowo	NO ₂	10102-44-0	M	9	A	
129			Reda	NO ₂	10102-44-0	M	14	A	
130				SO ₂	7446-09-5	M	6	A	
131				C ₆ H ₆	71-43-2	M	3,1	A	
132				Bolszewo	NO ₂	10102-44-0	M	14	A
133				Szemud	NO ₂	10102-44-0	M	10	A
134				Dwór Wejherowski	NO ₂	10102-44-0	M	8	A
135				Zamostne	NO ₂	10102-44-0	M	7	A
136				Szemud	NO ₂	10102-44-0	M	10	A
137	słupski	4.22.28.12	Ustka	NO ₂	10102-44-0	M	9	A	
138			Ustka	NO ₂	10102-44-0	M	12	A	
139			Ustka	NO ₂	10102-44-0	M	6	A	
140			Kepice	NO ₂	10102-44-0	M	7	A	
141			Kepice	NO ₂	10102-44-0	M	4	A	
142			Główczyce	NO ₂	10102-44-0	M	6	A	
143			Damnica	NO ₂	10102-44-0	M	6	A	
144			Dębica Kaszubska	NO ₂	10102-44-0	M	6	A	
145			Smółdzino	NO ₂	10102-44-0	M	4	A	
146			Kobylnica	NO ₂	10102-44-0	M	11	A	
147			Czołpino	NO ₂	10102-44-0	M	3	A	
148			Kluki	NO ₂	10102-44-0	M	4	A	
149			Potegowo	NO ₂	10102-44-0	M	5	A	
150	tczewski	4.22.29.14	Tczew	NO ₂	10102-44-0	M	19	A	
151				SO ₂	7446-09-5	M	4	A	
152				C ₆ H ₆	71-43-2	M	2,3	A	
153			Tczew	NO ₂	10102-44-0	M	19	A	
154				SO ₂	7446-09-5	M	3	A	
155				C ₆ H ₆	71-43-2	M	2,1	A	
156			Czarlin	NO ₂	10102-44-0	M	10	A	
157			Miłobądz	NO ₂	10102-44-0	M	20	A	
158				SO ₂	7446-09-5	M	3	A	
159				C ₆ H ₆	71-43-2	M	2,6	A	
160			Swaróżyn	NO ₂	10102-44-0	M	9	A	
161	Subkowy	NO ₂	10102-44-0	M	6	A			