



INSPEKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA
WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Trakt Św. Wojciecha 293, 80-001 Gdańsk Lipce

Tel. /58/ 309-49-11 do 13, faks /58/ 309-46-34, e-mail: gdansk@pios.gov.pl

**Ocena roczna
jakości powietrza
w województwie
pomorskim
za rok 2002**

GDAŃSK 2003

Ocena roczna jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2002

Opracowanie wykonane przez WIOŚ w Gdańsku.

Opracowanie wykonał zespół pod kierunkiem:

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

w składzie:

H. Olbromska - główny specjalista
N. Łukasiak - starszy specjalista
K. Weisłowski - 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 2002	12
6. Metody oceny poziomów substancji w powietrzu, klasy stref oraz wymagane działania	13
7. Charakterystyka roku 2002 pod względem parametrów meteorologicznych	14
8. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych pod kątem ochrony zdrowia	15
8.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ pod kątem ochrony zdrowia	16
8.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla NO ₂ pod kątem ochrony zdrowia	17
8.3. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla PM ₁₀ pod kątem ochrony zdrowia	18
8.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla ołowiu pod kątem ochrony zdrowia	19
8.5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla benzenu pod kątem ochrony zdrowia	20
8.6. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla CO pod kątem ochrony zdrowia	21
8.7. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O ₃ pod kątem ochrony zdrowia	22
9. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych pod kątem ochrony roślin ...	23
9.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ pod kątem ochrony roślin	24
9.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla NO _x pod kątem ochrony roślin	25
9.3. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla O ₃ pod kątem ochrony roślin	26
10. Wnioski końcowe	27
10.1. Klasyfikacja zbiorcza stref pod kątem ochrony zdrowia	27
10.1.1. Dwutlenek siarki	27
10.1.2. Dwutlenek azotu	27
10.1.3. Pył PM ₁₀	28
10.1.4. Benzen, tlenek węgla, ołów	29
10.1.5. Ozon	29
10.2. Klasyfikacja zbiorcza stref pod kątem ochrony roślin	30
10.2.1. Dwutlenek siarki, tlenki azotu	30
10.2.2. Ozon	30
10.3. Obszary w strefach zakwalifikowane do przeprowadzenia dalszych pomiarów ...	31

1. PODSTAWY PRAWNE ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA

Podstawa opracowania:

- art. 89 Prawa Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U.62 poz 627)
- 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 ze stycznia 2003 r. wg GIOŚ-wersja wstępna
 - Wskazówki do pierwszej rocznej oceny jakości powietrza wykonywanej wg zasad określonych w art. 89 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo Ochrony Środowiska z marca 2003r. opracowane przez GIOŚ i przekazane do WIOŚ 18 marca 2003r.

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 będą corocznie. Wyniki uzyskane w przyszłych ocenach pozwolą stwierdzić tendencje zmian ilości substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne, podjęte działania naprawcze i efekty wzmocnienia monitoringu atmosfery wykonanego na podstawie „Wstępnej oceny powietrza atmosferycznego w województwie pomorskim za lata 1997-2001”, oraz działań podjętych na podstawie niniejszej oceny.

3. ZAKRES ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ METODA JEJ SPORZĄDZENIA

Do jej sporządzenia wykorzystano wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń wykonywanych w 2002 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. **Dane pomiarowe znajdują się w bazach źródłowych WIOŚ.**
- 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

w szeregu miejscowościach w tym na terenie Słowińskiego Parku Narodowego zakres pomiarów obejmuje :

- dwutlenek siarki;
- dwutlenek azotu;
- tlenki azotu;
- pył zawieszony;
- tlenek węgla;
- benzen;
- ozon;
- inne substancje specyficzne: fluor, formaldehyd , ksylen, toluen, benzo(α)piren
- oznaczanie metali w pyłe zawieszonym i opadającym : ołów, miedź,, kadm,, mangan, WWA

W niniejszej ocenie wzięto pod uwagę jedynie zanieczyszczenia dla których zostały określone poziomy dopuszczalne, częstości przekroczeń oraz progi oszacowania,. Szczegółowy zakres pomiarów, lokalizację punktów oraz procent pokrycia roku wynikami pomiarowymi ujętych w niniejszym opracowaniu przedstawia tabela nr 3.1. zamieszczona na następnych stronach.

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 lub 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
 - **dwutlenek azotu** - zmodyfikowana metoda Saltzmana z arseninem sodu
 - **pył zawieszony ogółem pobierany metodą średnich przepływów** - metodą wagową
 - **pył zawieszony pobierany metodą wysokich przepływów z separacją frakcji**- metodą wagową
 - **benzen** - metodą chromatografii gazowej wg PN-87/Z-04016
- pomiarach pasywnych, tzn. pomiar chromatografem jonowym zanieczyszczeń zaabsorbowanych na drodze dyfuzji w materiale nasączonym płynem pochłaniającym.

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 lub 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**- metodą reflektometryczną
- **pył zawieszony pobierany metodą wysokich przepływów bez separacji frakcji**-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 meteo**: temperatura wilgotność, ciśnienie, nasłonecznienie , prędkość i kierunek wiatru
- **analizator BTX** – zasada działania : absorpcja w podczerwieni.

Tabela 4.1. Wykaz stałych stacji pomiarowych, z których wyniki wykorzystano w ocenie

Stacja	Strefa		Substancje, podstawowy czas uśredniania*, kompletność w stosunku do programu pomiarowego [%], pokrycie roku łącznym czasem pomiarów[%]															
			C6H6		NO2		NO		SO2		Pb		O3		PM10		CO	
			czas uśred.	pokrycie roku	czas uśred.	pokrycie roku	czas uśred.	pokrycie roku	czas uśred.	pokrycie roku	czas uśred.	pokrycie roku	czas uśred.	pokrycie roku	czas uśred.	pokrycie roku	czas uśred.	pokrycie roku
1	3	4	5	7	8	10	11	13	14	16	17	19	20	22	23	25	26	28
Gdańsk	agl. trójmiejska	4.22.30.00	1	82	1	82			1	82								
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			24	96			24	96					24	56		
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			M	100												
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			M	100												
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			M	92												
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			M	83			M	83								
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			M	83			M	83								
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			M	83			M	83								
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			M	75			M	75								
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			M	83			M	83								
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			M	67			M	67								
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			M	83			M	83								
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			M	83			M	83								
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			M	83			M	83								
Słupsk	agl. słupska	4.22.28.63			M	75			M	75								
Gdańsk	agl. trójmiejska	4.22.30.00			M	83			M	83								
Gdańsk	agl. trójmiejska	4.22.30.00			M	83			M	83								
Gdynia	agl. trójmiejska	4.22.30.00			M	75			M	75								
Borzytuchom	bytowski	4.22.28.01			M	100												
Kończygłowy	bytowski	4.22.28.01			M	92												
Lipnica	bytowski	4.22.28.01			M	100												
Parchowo	bytowski	4.22.28.01			M	100												
Studzienice	bytowski	4.22.28.01			M	100												
Bytów	bytowski	4.22.28.01			M	83			M	83								
Bytów	bytowski	4.22.28.01			M	83			M	83								
Bytów	bytowski	4.22.28.01			M	83			M	83								
Czarna Dąbrówka	bytowski	4.22.28.01			M	83			M	83								
Miastko	bytowski	4.22.28.01			M	83			M	83								
Miastko	bytowski	4.22.28.01			M	83			M	83								
Miastko	bytowski	4.22.28.01			M	83			M	83								
Trzebielino	bytowski	4.22.28.01			M	100												
Tuchomie	bytowski	4.22.28.01			M	83			M	83								
Konarzyny	chojnicki	4.22.28.02			M	100												
Brusy	chojnicki	4.22.28.02			M	83			M	83								
Chojnice	chojnicki	4.22.28.02			M	83			M	83								
Chojnice	chojnicki	4.22.28.02			M	83			M	83								
Chojnice	chojnicki	4.22.28.02			M	83			M	83								
Chojnice	chojnicki	4.22.28.02			M	83			M	83								
Czersk	chojnicki	4.22.28.02			M	83			M	83								
Czersk	chojnicki	4.22.28.02			M	100												
Człuchów	człuchowski	4.22.28.03			M	83			M	83								
Człuchów	człuchowski	4.22.28.03			M	83			M	83								

1	3	4	5	7	8	10	11	13	14	16	17	19	20	22	23	25	26	28
Człuchów	człuchowski	4.22.28.03			M	67			M	67								
Czarne	człuchowski	4.22.28.03			M	83			M	83								
Czarne	człuchowski	4.22.28.03			M	83			M	83								
Debrzno	człuchowski	4.22.28.03			M	83			M	83								
Debrzno	człuchowski	4.22.28.03			M	83			M	83								
Koczała	człuchowski	4.22.28.03			M	83			M	83								
Przechlewo	człuchowski	4.22.28.03			M	92												
Rzeczenica	człuchowski	4.22.28.03			M	83			M	83								
Kolbudy	gdański	4.22.29.04			M	83			M	83								
Pruszcz Gdański	gdański	4.22.29.04			M	75			M	75								
Pruszcz Gdański	gdański	4.22.29.04			M	83			M	83								
Pruszcz Gdański	gdański	4.22.29.04			M	100												
Przywidz	gdański	4.22.29.04			M	83			M	83								
Pszczółki	gdański	4.22.29.04			M	83			M	83								
Trąbki Wielkie	gdański	4.22.29.04			M	83			M	83								
Kartuzy	kartuski	4.22.29.05			M	100												
Kartuzy	kartuski	4.22.29.05			M	83			M	83								
Kartuzy	kartuski	4.22.29.05			M	83			M	83								
Żukowo	kartuski	4.22.29.05			M	58			M	58								
Kościerzyna	kościerski	4.22.29.06			M	75			M	75								
Kościerzyna	kościerski	4.22.29.06			M	83			M	83								
Kościerzyna	kościerski	4.22.29.06			M	83			M	83								
Liniewo	kościerski	4.22.29.06			M	100												
Lipusz	kościerski	4.22.29.06			M	92												
Dziemiany	kościerski	4.22.29.06			M	100												
Karsin	kościerski	4.22.29.06			M	83			M	83								
Kościerzyna	kościerski	4.22.29.06			M	83			M	83								
Nowa Karczma	kościerski	4.22.29.06			M	83			M	83								
Stara Kiszewa	kościerski	4.22.29.06			M	100												
Kwidzyn	kwidzyński	4.22.29.07			M	83			M	83								
Kwidzyn	kwidzyński	4.22.29.07			M	83			M	83								
Kwidzyn	kwidzyński	4.22.29.07			M	83			M	83								
Kwidzyn	kwidzyński	4.22.29.07			M	83			M	83								
Kwidzyn	kwidzyński	4.22.29.07			M	83			M	83								
Prabuty	kwidzyński	4.22.29.07			M	83			M	83								
Prabuty	kwidzyński	4.22.29.07			M	83			M	83								
Lębork	łęborski	4.22.28.08			M	83			M	83								
Lębork	łęborski	4.22.28.08			M	83			M	83								
Łeba	łęborski	4.22.28.08			M	83			M	83								
Łeba	łęborski	4.22.28.08			M	83			M	83								
Nowa Wieś Lęborska	łęborski	4.22.28.08			M	100												
Cewice	łęborski	4.22.28.08			M	83			M	83								
Lębork	łęborski	4.22.28.08			M	83			M	83								
Lębork	łęborski	4.22.28.08			M	83			M	83								
Wicko	łęborski	4.22.28.08			M	67			M	67								
Malbork	malborski	4.22.29.09			M	83			M	83								
Malbork	malborski	4.22.29.09			M	83			M	83								
Malbork	malborski	4.22.29.09			M	83			M	83								
Malbork	malborski	4.22.29.09			M	75			M	75								
Nowy Staw	malborski	4.22.29.09			M	83			M	83								
Krynica Morska	nowodworski	4.22.29.10			M	83			M	83								
Nowy Dwór Gdański	nowodworski	4.22.29.10			M	83			M	83								
Sztutowo	nowodworski	4.22.29.10			M	100												
Darżlubie	pucki	4.22.29.11			M	83			M	83								
Hel	pucki	4.22.29.11			M	83			M	83								
Jastarnia	pucki	4.22.29.11			M	83			M	83								

1	3	4	5	7	8	10	11	13	14	16	17	19	20	22	23	25	26	28
Jastrzębia Góra	pucki	4.22.29.11			M	83			M	83								
Jurata	pucki	4.22.29.11			M	83			M	83								
Krokowa	pucki	4.22.29.11			M	83			M	83								
Puck	pucki	4.22.29.11			M	42			M	42								
Rewa	pucki	4.22.29.11			M	83			M	83								
Władysławowo	pucki	4.22.29.11			M	67			M	67								
Kluki	ślupski	4.22.28.12			M	83			M	83								
Kępice	ślupski	4.22.28.12			M	83			M	83								
Kobylnica	ślupski	4.22.28.12			M	83			M	83								
Smółdzino	ślupski	4.22.28.12			M	100												
Ustka	ślupski	4.22.28.12			M	83			M	83								
Ustka	ślupski	4.22.28.12			M	83			M	83								
Dębica Kaszubska	ślupski	4.22.28.12			M	83			M	83								
Główczyce	ślupski	4.22.28.12			M	83			M	83								
Potęgowo	ślupski	4.22.28.12			M	100												
Ustka	ślupski	4.22.28.12			M	83			M	83								
Czołpino	ślupski	4.22.28.12			M	67			M	67								
Damnica	ślupski	4.22.28.12			M	100												
Lubichowo	stargardzki	4.22.29.13			M	83			M	83								
Skarszewy	stargardzki	4.22.29.13			M	83			M	83								
Skórcz	stargardzki	4.22.29.13			M	83			M	83								
Starogard Gdański	stargardzki	4.22.29.13			M	83			M	83								
Starogard Gdański	stargardzki	4.22.29.13			M	83			M	83								
Starogard Gdański	stargardzki	4.22.29.13			M	83			M	83								
Starogard Gdański	stargardzki	4.22.29.13			M	83			M	83								
Zblewo	stargardzki	4.22.29.13			M	100												
Czarna Woda	starogardzki	4.22.29.13			M	83			M	83								
Dzierżgoń	sztumski	4.22.29.16			M	83			M	83								
Mikołajki Pom.	sztumski	4.22.29.16			M	83			M	83								
Sztum	sztumski	4.22.29.16			M	83			M	83								
Sztum	sztumski	4.22.29.16			M	83			M	83								
Dzierżążno	tczewski	4.22.29.14			M	83			M	83								
Gniew	tczewski	4.22.29.14			M	83			M	83								
Tczew	tczewski	4.22.29.14			M	83			M	83								
Tczew	tczewski	4.22.29.14			M	75			M	75								
Pelplin	tczewski	4.22.29.14			M	83			M	83								
Pelplin	tczewski	4.22.29.14			M	83			M	83								
Szemud	wejherowski	4.22.29.15			M	83			M	83								
Wejherowo	wejherowski	4.22.29.15			M	83			M	83								
Wejherowo	wejherowski	4.22.29.15			M	75			M	75								
Wejherowo	wejherowski	4.22.29.15			M	58			M	58								
Zbychowo	wejherowski	4.22.29.15			M	83			M	83								
Gdańsk Morena	agl. trójmiejska	4.22.30.00			24	67			24	67					24	80		
Gdańsk Nowy Port	agl. trójmiejska	4.22.30.00			24	66			24	67					24	80		
Gdańsk Przeróbka	agl. trójmiejska	4.22.30.00									24	20			24	20		
Gdańsk Przymorze	agl. trójmiejska	4.22.30.00			24	67			24	67					24	81		
Gdańsk Wrzeszcz	agl. trójmiejska	4.22.30.00			24	67			24	67					24	78		
Gdańsk Wrzeszcz	agl. trójmiejska	4.22.30.00			24	72			24	73					24	85		
Gdynia Grabówek	agl. trójmiejska	4.22.30.00			24	98			24	98					24	98		

1	3	4	5	7	8	10	11	13	14	16	17	19	20	22	23	25	26	28
Gdynia Grabówek	agl. trójmiejska	4.22.30.00									24	20			24	20		
Gdynia Karwiny	agl. trójmiejska	4.22.30.00			24	98			24	98					24	98		
Gdynia Śródmieście	agl. trójmiejska	4.22.30.00									24	20			24	20		
Gdynia Śródmieście	agl. trójmiejska	4.22.30.00			24	98			24	98					24	98		
Słupsk Śródmieście	agl. słupska	4.22.28.63			24	94			24	93					24	93		
Słupsk Zatorze	agl. słupska	4.22.28.63			24	78			24	78					24	81		
Chojnice	chojnicki	4.22.28.02			24	67			24	68					24	80		
Pruszcz Gdański	gdański	4.22.29.04			24	99			24	98					24	98		
Kościerzyna	kościerski	4.22.29.06			24	99			24	99					24	98		
Kwidzyn	kwidzyński	4.22.29.07			24	98			24	98					24	97		
Lębork	łęborski	4.22.28.08			24	20			24	20					24	19		
Łeba	łęborski	4.22.28.08			24	20			24	20					24	19		
Malbork	malborski	4.22.29.10			24	100			24	100					24	100		
Puck	pucki	4.22.29.11			24	70			24	70					24	70		
Ustka	słupski	4.22.28.12			24	19			24	20					24	19		
Starogard Gdański	starogardzki	4.22.29.13			24	93			24	95					24	96		
Tczew	tczewski	4.22.29.14			24	66			24	66					24	81		
Rumia	wejherowski	4.22.29.15			24	75			24	75					24	75		
Wejherowo	wejherowski	4.22.29.15			24	98			24	98					24	98		
Gdańsk Nowy Port	agl. trójmiejska	4.22.30.00			1	99	1	99	1	99			1	100	1	100	1	100
Gdańsk Stogi	agl. trójmiejska	4.22.30.00			1	90	1	90	1	100					1	100		
Gdańsk Szadółki	agl. trójmiejska	4.22.30.00			1	80	1	80	1	86			1	85	1	85	1	82
Gdańsk Śródmieście	agl. trójmiejska	4.22.30.00			1	98	1	98	1	95					1	99		
Gdańsk Wrzeszcz	agl. trójmiejska	4.22.30.00			1	96	1	96	1	96					1	85	1	99
Gdynia	agl. trójmiejska	4.22.30.00	1	72	1	88	1	88							1	100		
Gdynia Pogórze	agl. trójmiejska	4.22.30.00			1	99	1	99	1	99			1	100	1	100	1	100
Gdynia Redłowo	agl. trójmiejska	4.22.30.00			1	100	1	100	1	98			1	95	1	100		
Sopot Wyścigi	agl. trójmiejska	4.22.30.00			1	99	1	99	1	99					1	97	1	99
Tczew	tczewski	4.22.30.00			1	92	1	92	1	99					1	99	1	99

Legenda: czas uśredniania

- 1 1 godzina
- 24 24 godziny, doba
- M miesiąc

5. WARTOŚCI KRYTERIALNE OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNEJ OCENIE JAKOŚCI POWIETRZA ZA ROK 2002.

W tabelach poniżej zestawiono wartości kryterialne obowiązujące w rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2002 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	80
		Rok kalendarzowy	40	-	16
3.	dwutlenek siarki	Jedna godzina	350	24 razy	90
		24 godziny	150	3 razy	
4.	ołów	Rok kalendarzowy	0,5	-	0,3
5.	ozon	Osiem godzin	120	60 dni	
6.	pył zawieszony PM 10	24 godziny	50	35 razy	15
		Rok kalendarzowy	40	-	4,8
7.	tlenek węgla	Osiem godzin	10000		6000

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	40
4.	Dwutlenek siarki	Rok kalendarzowy	40
5.	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	<ul style="list-style-type: none"> 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
Możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji lecz podstawa oceny niewystarczająca do zaliczenia strefy do klasy C	B/C	<ul style="list-style-type: none"> określenie obszarów przekroczeń dopuszczalnych wartości przeprowadzenie niezbędnych badań w celu zweryfikowania potrzeby 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
Możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej lecz podstawa oceny niewystarczająca do zaliczenia strefy do klasy C	A/C	<ul style="list-style-type: none"> określenie obszarów przekroczeń dopuszczalnych wartości przeprowadzenie niezbędnych badań w celu zweryfikowania potrzeby opracowanie programu ochrony powietrza

7. CHARAKTERYSTYKA ROKU 2002 POD WZGLĘDEM PARAMETRÓW METEOROLOGICZNYCH.

Rok 2002 w stosunku do poprzednich lat był rokiem nietypowym. Najważniejsze różnice jakie można wymienić to:

- okres wiosenny, lata i jesieni był bardzo ciepły, suchy i stosunkowo mało wietrzny;
- okres zimowy (głównie koniec roku) był bardzo mroźny z dużą ilością opadów atmosferycznych.

Parametrem meteorologicznym najlepiej charakteryzującym te różnice to temperatura. W tabeli poniżej przedstawiono wartości zanotowane na stacjach Fundacji ARMAAG w ubiegłym roku.

Lp	Opis	Wartość [°C]
1	2	3
1	Średnia	10
2	Maksymalna	35
3	Minimalna	-25

Skutki tego to:

- warunki sprzyjające wtórnej emisji pyłu (suchy okres letni, w okresie zimowym mrozy i opady śniegu wymuszające posypywanie dróg komunikacyjnych piaskiem);
- bardzo mroźny okres zimowy skutkujący zwiększonym zużyciem opału do ogrzewania pomieszczeń;
- duże różnice temperatur (maksymalna i minimalna ok. 60 °C) powodująca zwiększenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych;
- mała ilość opadów w okresie letnim (brak wymywania zanieczyszczeń z powietrza).

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

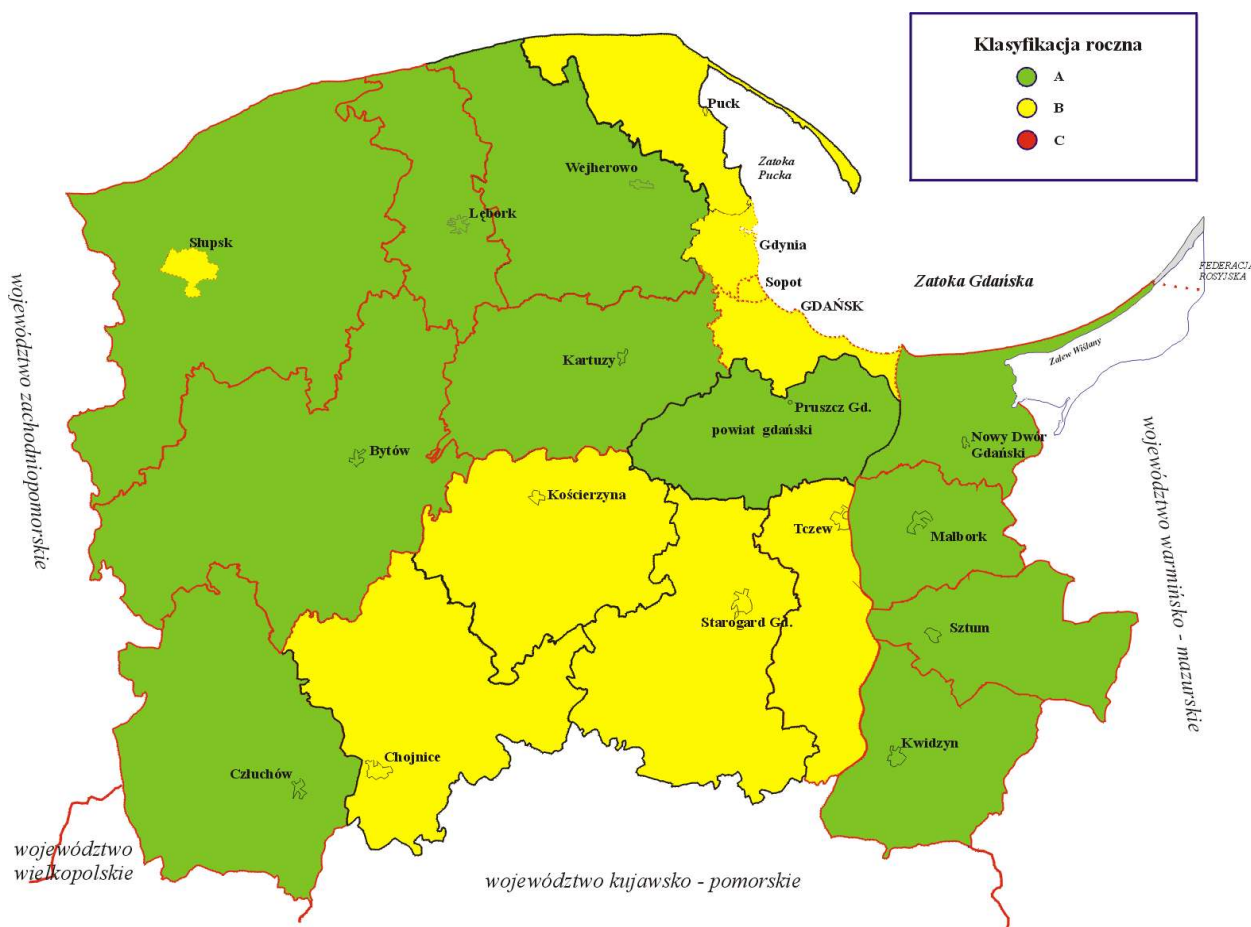


Tabela 8. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w OR dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

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	B	B/C	A	A	A	A	B	Dalsze badania
2	bytowski	4.22.28.01	A	A	A	A	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
3	chojnicki	4.22.28.02	A	A	B/C	A	A	A	A	B	Dalsze badania
4	człuchowski	4.22.28.03	A	A	A	A	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
5	gdański	4.22.29.04	A	A	A	A	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
6	kartuski	4.22.29.05	A	A	A	A	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
7	kościerski	4.22.29.06	A	A	B/C	A	A	A	A	B	Dalsze badania
8	kwidzyński	4.22.29.07	A	A	A	A	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
9	łęborski	4.22.28.08	A	A	A	A	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
10	malborski	4.22.29.09	A	A	A	A	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
11	nowodworski	4.22.29.10	A	A	A	A	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
12	pucki	4.22.29.11	A	A	B/C	A	A	A	A	B	Dalsze badania
13	Słupski grod.	4.22.28.63	A	A	B	A	A	A	A	B	Obniżenie poziomu
14	Słupski ziem.	4.22.28.12	A	A	A	A	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
15	starogardzki	4.22.29.13	A	A	B/C	A	A	A	A	B	Dalsze badania
16	sztumski	4.22.29.16	A	A	A	A	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
17	tczewski	4.22.29.14	A	A	B/C	A	A	A	A	B	Dalsze badania
18	wejherowski	4.22.29.15	A	A	A	A	A	A	A	A	Utrzymanie stanu

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

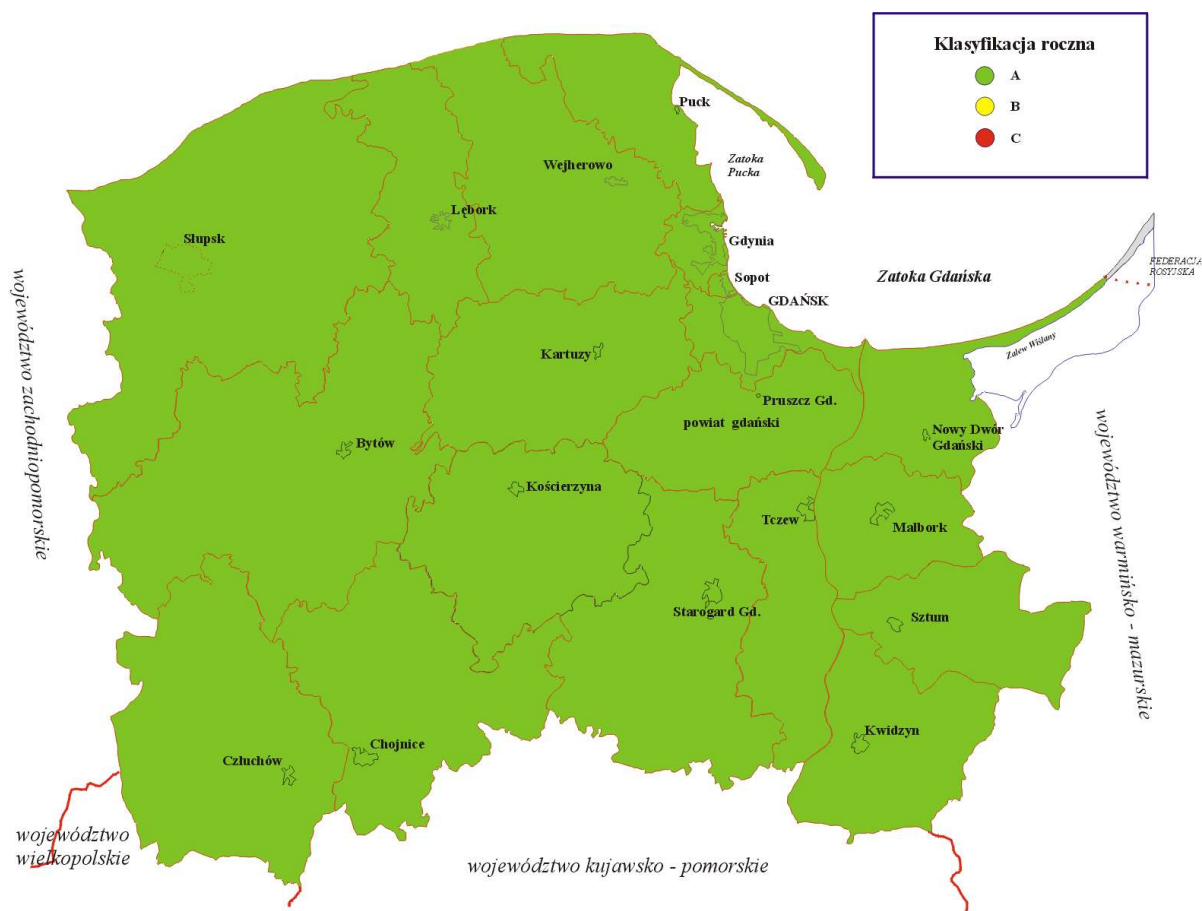


Tabela 8.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, pod kątem ochrony zdrowia

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
3	Chojnicki	4.22.28.02	-	A	A	-	-	-	A
4	Człuchowski	4.22.28.03	-	-	-	-	-	-	A
5	Gdański	4.22.29.04	-	A	A	-	-	-	A
6	Kartuski	4.22.29.05	-	-	-	-	-	-	A
7	Kościerski	4.22.29.06	-	A	A	-	-	-	A
8	Kwidzyński	4.22.29.07	-	A	A	-	-	-	A
9	Lęborski	4.22.28.08	-	A	A	-	A	A	A
10	Malborski	4.22.29.09	-	A	A	-	-	-	A
11	Nowodworski	4.22.29.10	-	-	-	-	-	-	A
12	Pucki	4.22.29.11	-	A	A	-	-	-	A
13	Słupski grod.	4.22.28.63	-	A	A	-	-	-	A
14	Słupski ziem.	4.22.28.12	-	-	-	-	A	A	A
15	Starogardzki	4.22.29.13	-	A	A	-	-	-	A
16	Sztumski	4.22.29.16	-	-	-	-	-	-	A
17	Tczewski	4.22.29.14	A	A	A	-	-	-	A
18	wejherowski	4.22.29.15	-	A	A	-	-	-	A

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

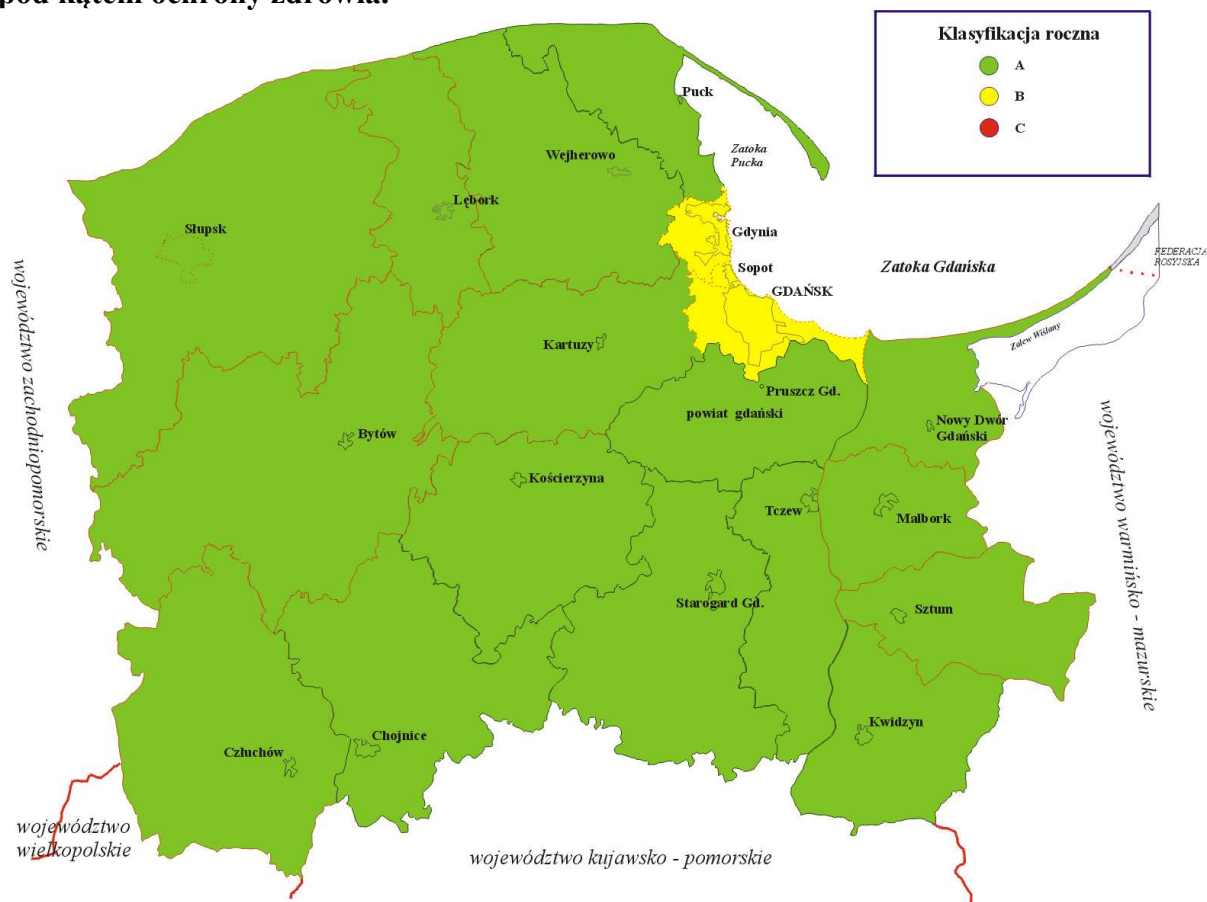


Tabela 8.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla NO₂, pod kątem ochrony zdrowia

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 wyników dla NO ₂ w strefie
			1 godz.	rok	Wynikowa	1 godz.	rok	Wynikowa	
1	a. trójmiejska	4.22.30.00	A	B	B	A	A	A	B
2	bytowski	4.22.28.01	-	A	A	-	-	-	A
3	chojnicki	4.22.28.02	-	A	A	-	-	-	A
4	człuchowski	4.22.28.03	-	A	A	-	-	-	A
5	gdański	4.22.29.04	-	A	A	-	-	-	A
6	kartuski	4.22.29.05	-	A	A	-	-	-	A
7	kościerski	4.22.29.06	-	A	A	-	-	-	A
8	kwidzyński	4.22.29.07	-	A	A	-	-	-	A
9	łęborski	4.22.28.08	-	A	A	-	A	A	A
10	malborski	4.22.29.09	-	A	A	-	-	-	A
11	nowodworski	4.22.29.10	-	A	A	-	-	-	A
12	pucki	4.22.29.11	-	A	A	-	-	-	A
13	Słupski grod.	4.22.28.63	-	A	A	-	-	-	A
14	Słupski ziem.	4.22.28.12	-	A	A	-	A	A	A
15	starogardzki	4.22.29.13	-	A	A	-	-	-	A
16	sztumski	4.22.29.16	-	A	A	-	-	-	A
17	tczewski	4.22.29.14	A	A	A	-	-	-	A
18	wejherowski	4.22.29.15	-	A	A	-	-	-	A

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

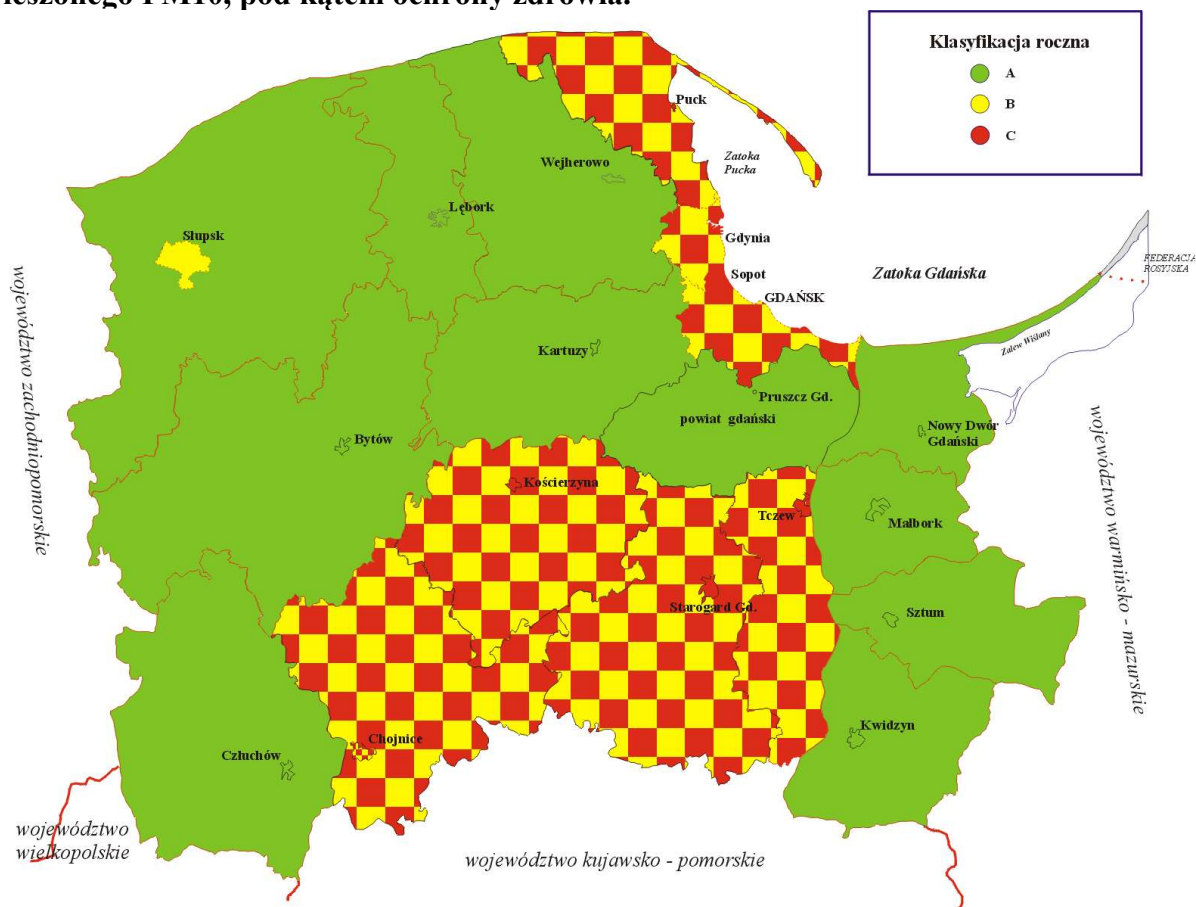


Tabela 8.3. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów dla różnych czasów uśredniania stężeń – PM10, ochrona zdrowia

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

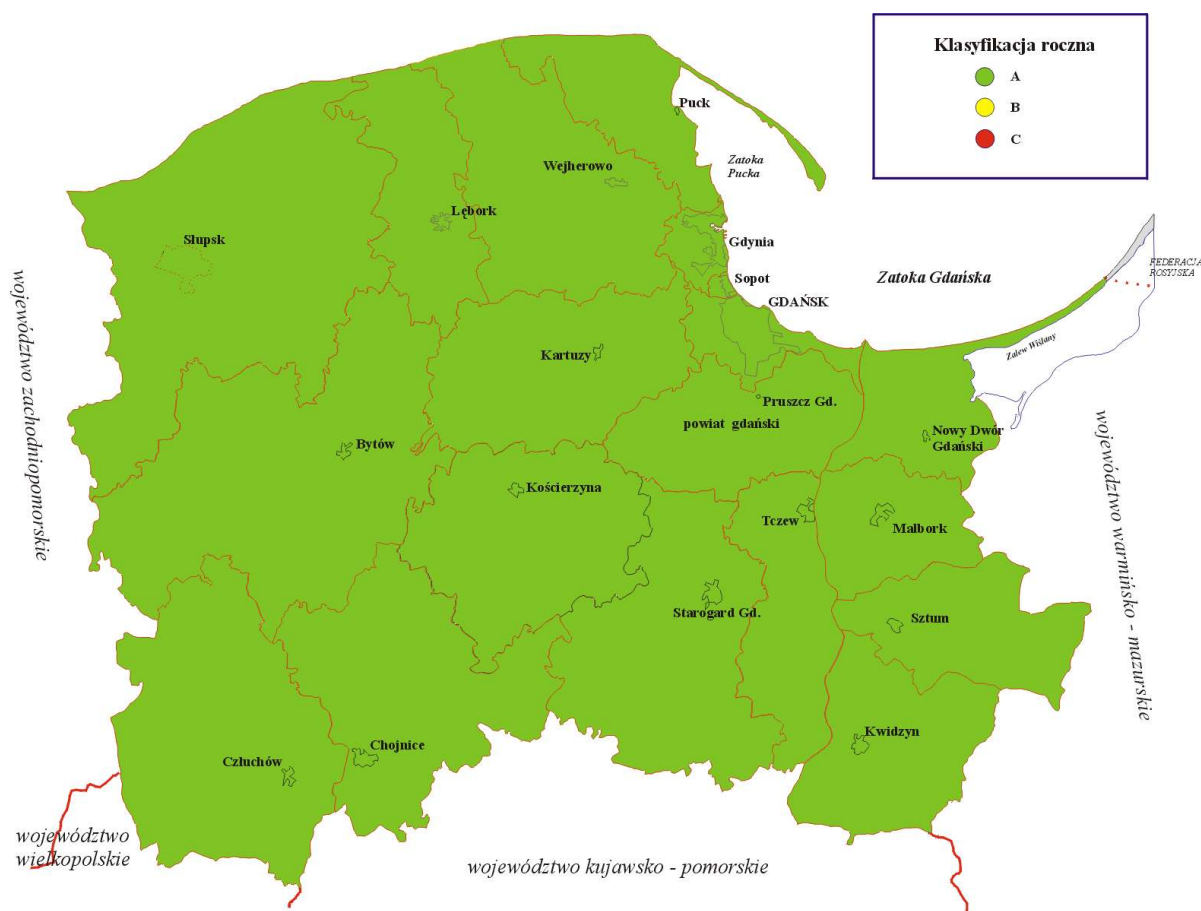


Tabela 8.4. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ołowiu.

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
2	bytowski	4.22.28.01	-	-	A
3	chojnicki	4.22.28.02	-	-	A
4	człuchowski	4.22.28.03	-	-	A
5	gdański	4.22.29.04	-	-	A
6	kartuski	4.22.29.05	-	-	A
7	kościerski	4.22.29.06	-	-	A
8	kwidzyński	4.22.29.07	-	-	A
9	łęborski	4.22.28.08	-	-	A
10	malborski	4.22.29.09	-	-	A
11	nowodworski	4.22.29.10	-	-	A
12	pucki	4.22.29.11	-	-	A
13	Słupski grod.	4.22.28.63	A	-	A
14	Słupski ziem.	4.22.28.12	-	-	A
15	starogardzki	4.22.29.13	-	-	A
16	sztumski	4.22.29.16	-	-	A
17	tczewski	4.22.29.14	-	-	A
18	wejherowski	4.22.29.15	-	-	A

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

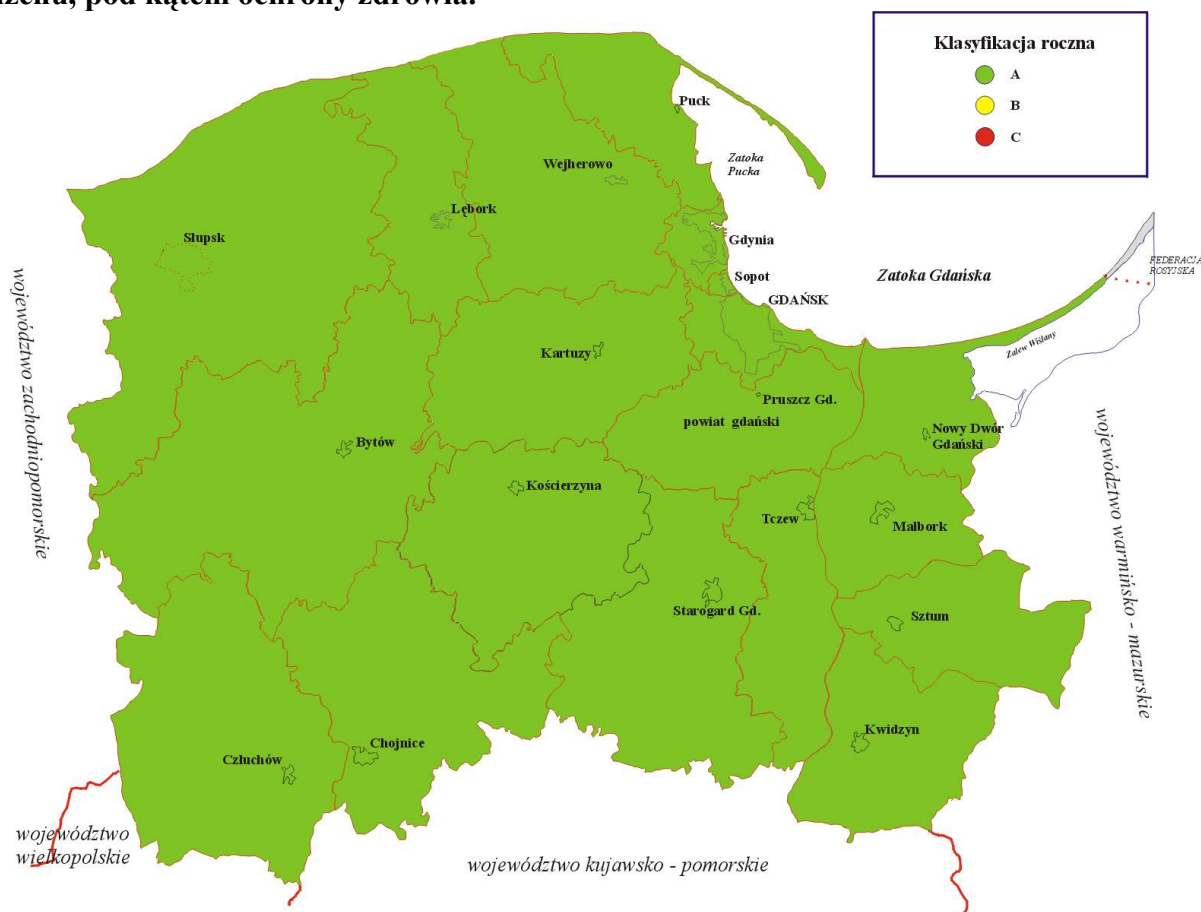


Tabela 8.5 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla benzenu.

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
2	bytowski	4.22.28.01	-	-	A
3	chojnicki	4.22.28.02	-	-	A
4	człuchowski	4.22.28.03	-	-	A
5	gdański	4.22.29.04	-	-	A
6	kartuski	4.22.29.05	-	-	A
7	kościerski	4.22.29.06	-	-	A
8	kwidzyński	4.22.29.07	-	-	A
9	łęborski	4.22.28.08	-	-	A
10	malborski	4.22.29.09	-	-	A
11	nowodworski	4.22.29.10	-	-	A
12	pucki	4.22.29.11	-	-	A
13	Słupski grod.	4.22.28.63	A	-	A
14	Słupski ziem.	4.22.28.12	-	-	A
15	starogardzki	4.22.29.13	-	-	A
16	sztumski	4.22.29.16	-	-	A
17	tczewski	4.22.29.14	-	-	A
18	wejherowski	4.22.29.15	-	-	A

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

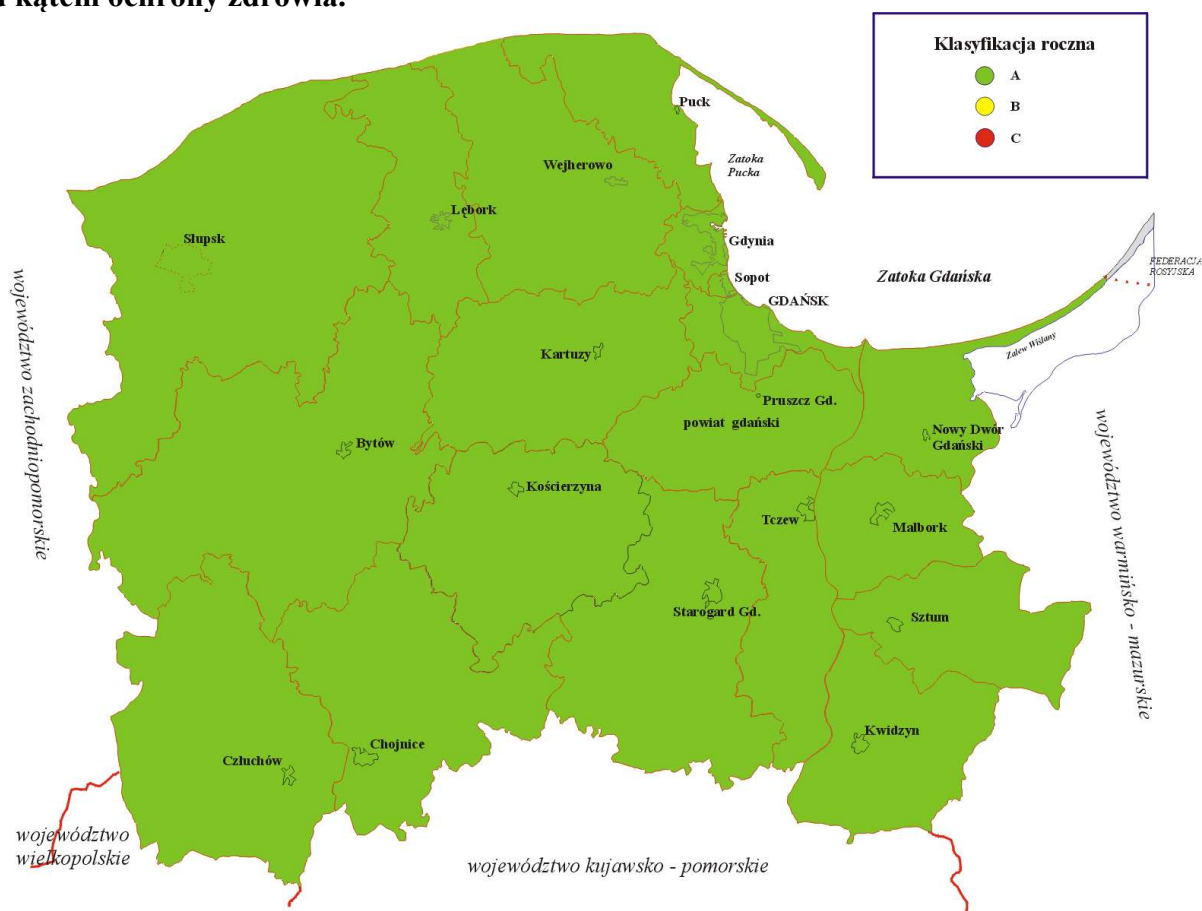


Tabela 8.6 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla tlenku węgla.

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

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

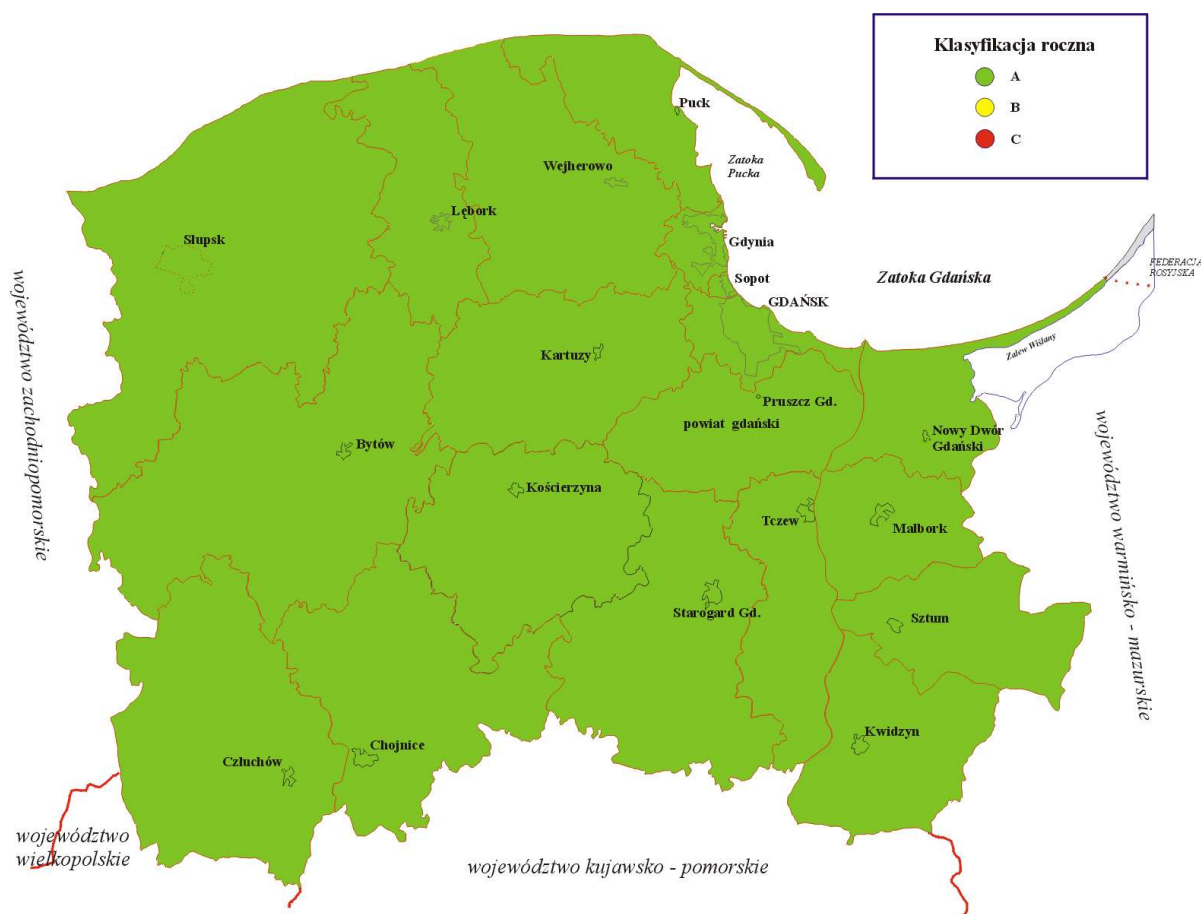


Tabela 8.7 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ozonu.

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
3	chojnicki	4.22.28.02	-	-	A
4	człuchowski	4.22.28.03	-	-	A
5	gdański	4.22.29.04	-	-	A
6	kartuski	4.22.29.05	-	-	A
7	kościerski	4.22.29.06	-	-	A
8	kwidzyński	4.22.29.07	-	-	A
9	łęborski	4.22.28.08	-	-	A
10	malborski	4.22.29.09	-	-	A
11	nowodworski	4.22.29.10	-	-	A
12	pucki	4.22.29.11	-	-	A
13	Słupski grod.	4.22.28.63	-	-	A
14	Słupski ziem.	4.22.28.12	-	-	A
15	starogardzki	4.22.29.13	-	-	A
16	sztumski	4.22.29.16	-	-	A
17	tczewski	4.22.29.14	-	-	A
18	wejherowski	4.22.29.15	-	-	A

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

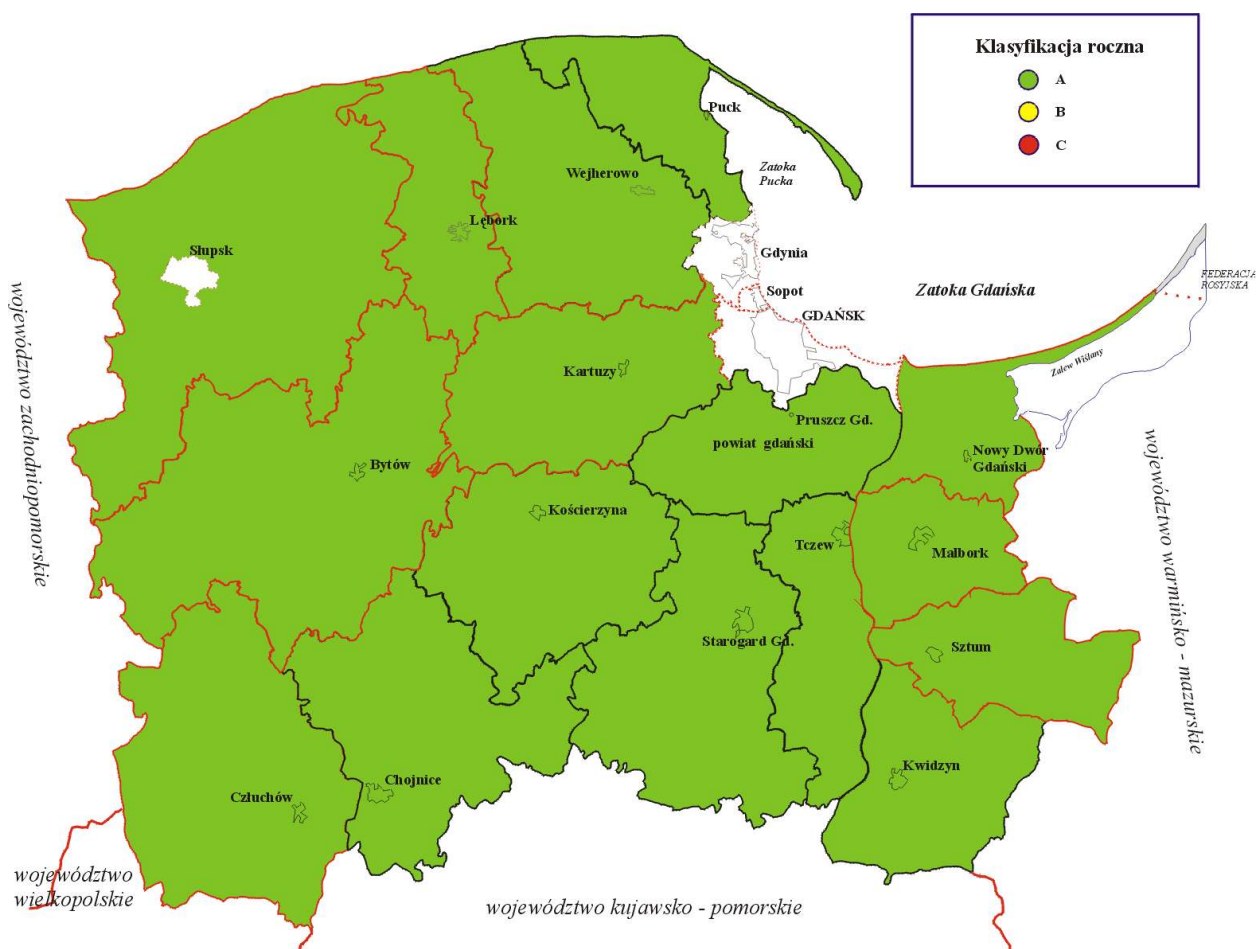


Tabela 9. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w OR dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

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	Utrzymanie stanu
2	chojnicki	4.22.28.02	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
3	człuchowski	4.22.28.03	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
4	gdański	4.22.29.04	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
5	kartuski	4.22.29.05	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
6	kościerski	4.22.29.06	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
7	kwidziński	4.22.29.07	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
8	łęborski	4.22.28.08	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
9	malborski	4.22.29.09	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
10	nowodworski	4.22.29.10	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
11	pucki	4.22.29.11	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
12	słupski ziem.	4.22.28.12	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
13	starogardzki	4.22.29.13	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
14	sztumski	4.22.29.16	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
15	tczewski	4.22.29.14	A	A	A	A	Utrzymanie stanu
16	wejherowski	4.22.29.15	A	A	A	A	Utrzymanie stanu

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

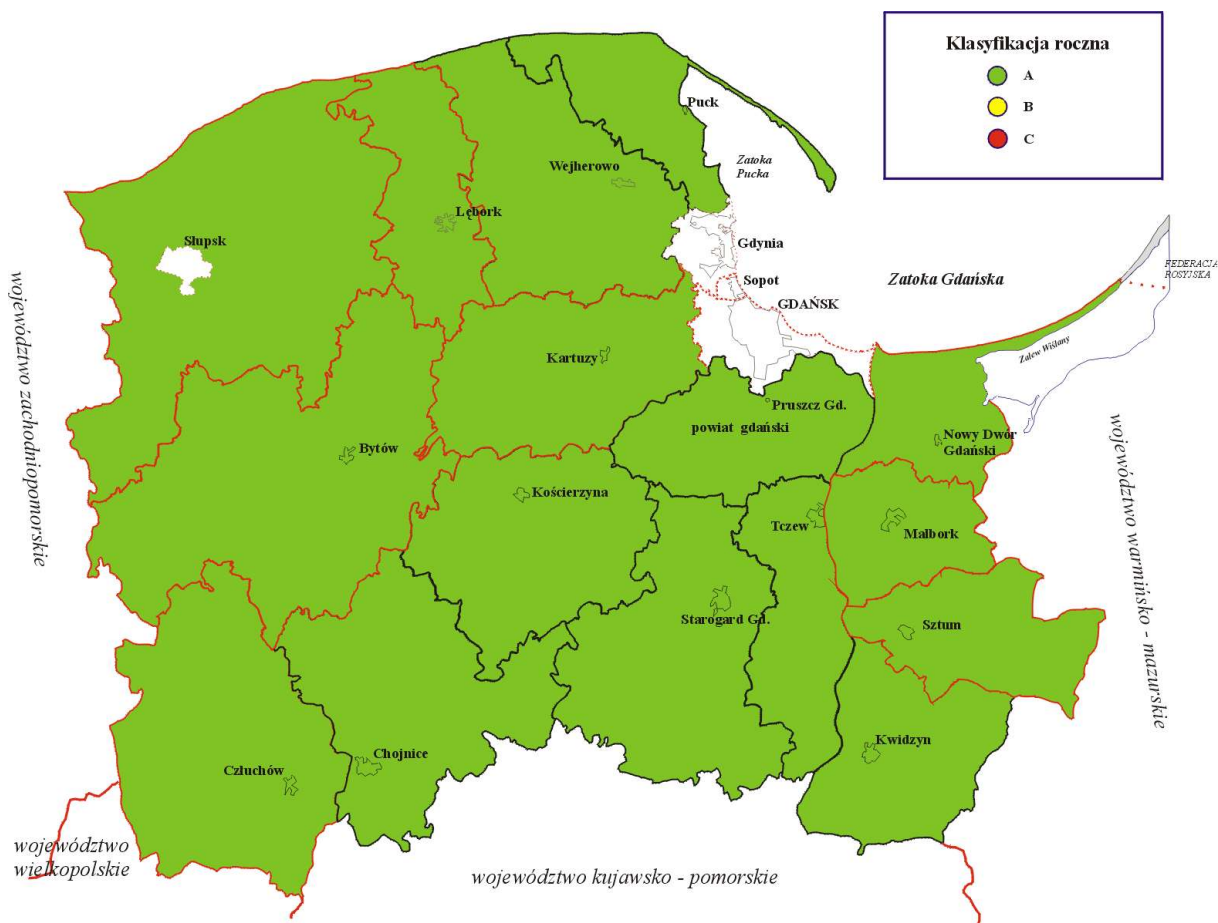


Tabela 9.1. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla SO₂.

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	kwidziński	4.22.29.07	A	-	A
8	łęborski	4.22.28.08	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	słupski 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.

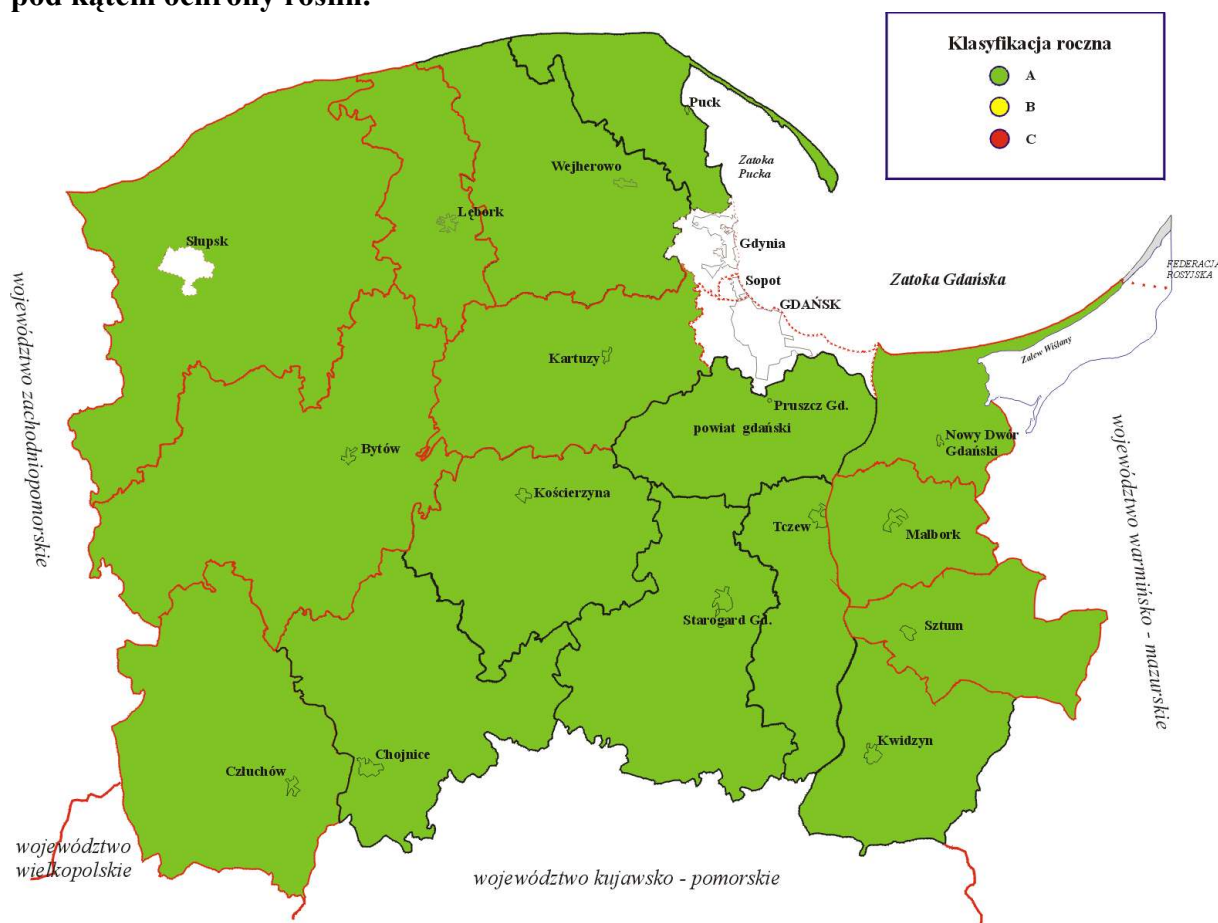


Tabela 9.2. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla NO_x.

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	Kwidzyński	4.22.29.07	A	-	A
8	Lęborski	4.22.28.08	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	Słupski 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.

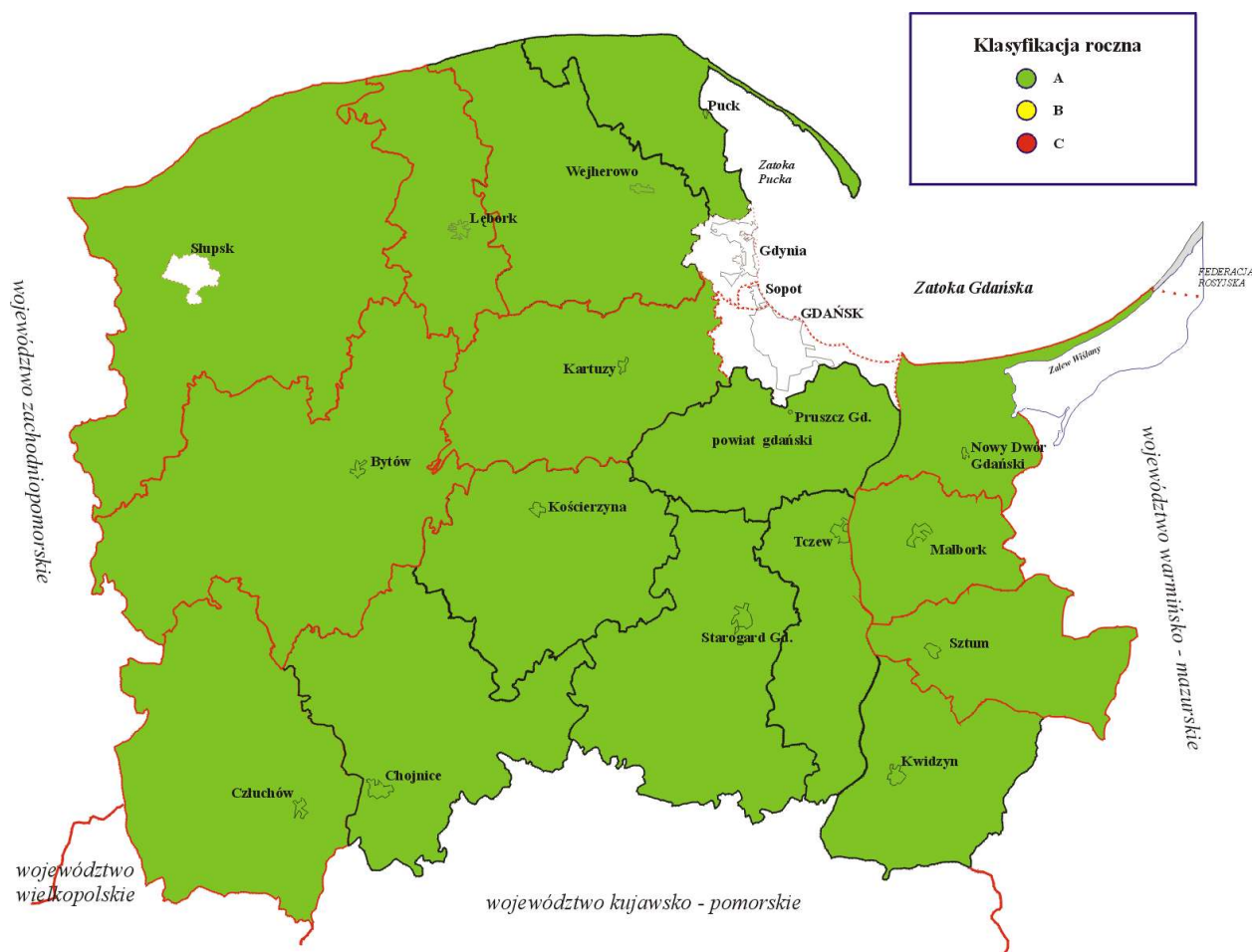


Tabela 9.7. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla ozonu

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	gdański	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	tczewski	4.22.29.14	A
16	wejherowski	4.22.29.15	A

10. WNIOSKI KOŃCOWE

W niniejszej ocenie dokonano oceny poziomu substancji w powietrzu w strefach województwa pomorskiego oraz określono klasy stref ze względu na ochronę zdrowia i ze względu na ochronę roślin. Klasyfikacji stref dokonano dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie oraz określono klasę wynikową odpowiadającą najmniej korzystnej klasie uzyskanej z klasyfikacji wg zanieczyszczeń.

Należy zaznaczyć, że klasyfikacji stref pod względem ochrony zdrowia dokonuje się na podstawie pomiarów prowadzonych na ogół w rejonach gdzie można spodziewać się najwyższych stężeń a więc w miastach powiatowych, aglomeracji oraz na terenie uzdrowisk. W strefach, gdzie brak jest pomiarów oceny dokonuje się na podstawie innych metod szacowania.

Z analizy pomiarów wynika, że jakość powietrza na pozostałych terenach województwa pomorskiego jest generalnie dobra, a zaliczenie strefy do „gorszej” klasy, zgodnie ze wskazówkami GIOŚ, nie oznacza konieczności prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza czy też dodatkowych badań na obszarze całej strefy a jedynie na terenie gdzie istnieje problem do rozwiązania.

10.1. Klasyfikacja zbiorcza stref pod kątem ochrony zdrowia.

Klasyfikując strefy pod kątem ochrony zdrowia i dla różnych zanieczyszczeń, uzyskano następujący rezultat:

10.1.1. Dwutlenek siarki

Obszar całego województwa pomorskiego został zaliczony do klasy **A**. Wyniki pomiarów dwutlenku siarki prowadzone w poszczególnych strefach kształtowały się dużo poniżej wartości dopuszczalnych. Wymaganiem działaniem jest tutaj dążenie do utrzymania poziomu stężeń na niezmiennym poziomie.

10.1.2. Dwutlenek azotu

Agglomeracja Trójmiejska została zaliczona do klasy **B** z uwagi na występujące przekroczenia wartości dopuszczalnych jednak mieszczące się w marginesie tolerancji. Wyniki pomiarów kształtowały się w granicach 30% - 110 % wartości dopuszczalnej. Sytuacja ta nie wymaga wprowadzenia programu ochrony powietrza pod kątem tego zanieczyszczenia jednak jest sygnałem, w wyniku którego należy dążyć do obniżenia poziomu stężeń dwutlenku azotu.

Puck i Stargard Gdański zaliczone zostały wprawdzie do strefy A jednak wyniki pomiarów osiągnęły poziom 70% wartości dopuszczalnej. Dlatego też należałoby w miarę możliwości dążyć do obniżenia zawartości tego zanieczyszczenia w powietrzu atmosferycznym, a także należałoby wzmocnić tu monitoring powietrza.

Pozostałe strefy województwa pomorskiego zostały zaliczone do klasy A. Wyniki pomiarów kształtowały się w granicach 30% - 50% wartości dopuszczalnej. Wymaganym działaniem jest więc dążenie do utrzymania istniejącego poziomu stężeń.

10.1.3. Pył PM 10

Na terenie województwa pomorskiego, jak i na terenie całego kraju pomiary tego zanieczyszczenia dokonywane są różnymi metodami. Na terenie województwa pomorskiego pomiary referencyjną metodą wykonywane są tylko w jednym punkcie w Słupsku. Jedyną metodyką referencyjną według prawa polskiego i UE jest metoda grawimetryczna.

Na terenie Aglomeracji Trójmiejskiej oraz jednej stacji w Tczewie pomiary pyłu PM10 dokonuje się metodami automatycznymi

W pozostałych strefach oceny poziomu stężeń określono w oparciu o wyniki uzyskane różnymi manualnymi metodami pomiarowymi. Dominującą metodyką jest tu metoda reflektometryczna (stopień zacinienia).

W celu umożliwienia porównania wszystkich wyników pomiarów konieczne było zastosowanie przybliżonych współczynników korekcyjnych (wg „Wskazówek do pierwszej rocznej oceny jakości powietrza” opracowanej w GIOŚ w 2003 r.) przyjętych na potrzeby niniejszej oceny.

Istnieje również problem wskazania jednoznacznie przyczyny występowania przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu PM 10 a głównie stwierdzenia czy przyczyną danego stanu rzeczy jest emisja zorganizowana, emisja niezorganizowane, czy emisja wtórna z podłoża.

Stan wiedzy nie jest obecnie wystarczający i musi być uzupełniony o dalsze badania pyłu PM 10.

W wyniku przeprowadzonej klasyfikacji powiaty: gdański, kwidzyński, lęborski, malborski, słupski ziemski, oraz wejherowski zaliczone zostały do klasy A. Wymaganym działaniem dla tych stref jest dążenie do utrzymania poziomu stężeń na poziomie nie powodującym pogorszenia klasy.

Powiaty: chojnicki, kościerski, pucki , starogardzki oraz tczewski zostały z uwagi na:

- niejednorodność stosowanych metod pomiarowych;
- brak możliwości jednoznacznego wskazania przyczyny występowania wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu.

zakwalifikowane do klasy B/C. Klasyfikację taką zastosowano na podstawie zaleceń opublikowanych we „Wskazówkach do pierwszej rocznej oceny jakości powietrza” (GIOŚ z 03.2003).

Powiaty: bytowski, człuchowski, kartuski, nowodworski i sztumski zaliczono na podstawie innych metod szacowania do klasy A. Należy podjąć działania w celu opomiarowania tych stref.

Miasto Słupsk zaliczone zostało do klasy B. Sytuacja ta nie wymaga sporządzenia programu ochrony powietrza pod kątem tego zanieczyszczenia jednak jest sygnałem, że należy dążyć do obniżenia poziomu stężeń pyłu zawieszonego.

Aglomeracja trójmiejska z uwagi na:

- niejednorodność stosowanych metod pomiarowych;
- brak możliwości jednoznacznego wskazania przyczyny występowania wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu.

zakwalifikowana do klasy B/C. Klasyfikację taką zastosowano na podstawie zaleceń opublikowanych we „Wskazówkach do pierwszej rocznej oceny jakości powietrza” (GIOŚ z 03.2003).

Zalecanym działaniem dla tych 6 stref województwa pomorskiego jest więc:

- wzmocnienie systemu oceny poziomu pyłu zawieszonego PM 10 w strefach zaliczonych do klasy B/C tj na obszarach potencjalnych przekroczeń wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- przeprowadzenie dodatkowych badań mających na celu określenie składu jakościowego pyłu celem ewentualnego wskazania źródła jego emisji
- podejmowanie, w przypadku jednoznacznego wskazania źródła powodującego przekroczenie dopuszczalnej normy pyłu PM10, działań mających na celu obniżenie poziomu stężenia zapylenia w wyznaczonych rejonach strefy.

10.1.4. Benzen, tlenek węgla , ołów

Zanieczyszczenia te ze względu na swoją specyfikę mierzone są jedynie w niektórych strefach, w których należy spodziewać się najwyższych stężeń tych zanieczyszczeń. Są to aglomeracja trójmiejska (ołów, benzen, tlenek węgla), powiat słupski grodzki (ołów, benzen) i Tczew (tlenek węgla). Obszary te, a także pozostałe strefy na podstawie metod szacowania pod kątem wymienionych zanieczyszczeń został zaliczony do klasy A. Wyniki pomiarów kształtowały się dużo poniżej wartości dopuszczalnych. Wymaganym działaniem jest tutaj dążenie do utrzymania poziomu stężeń na niezmiennym poziomie.

10.1.5. Ozon.

W województwie pomorskim jedyną strefą w której wykonywane są pomiary ozonu pod względem ochrony zdrowia jest aglomeracja trójmiejska. Wyniki pomiarowe klasyfikują tę strefę w klasie A. Na podstawie metod szacowania wszystkie pozostałe strefy województwa pomorskiego zakwalifikowane zostały do klasy A.

Wynikowa klasyfikacja strefy odpowiada najmniej korzystnej klasie uzyskanej wg zanieczyszczeń a więc w województwie pomorskim o klasie stref decyduje głównie stężenie pyłu PM 10. Z uwagi jednak na omówione wyżej problemy z badaniami pyłu PM 10 klasa B/C zaliczona została sumarycznie do klasy B.

10.2. Klasyfikacja zbiorcza stref pod kątem ochrony roślin.

Klasyfikując strefy pod kątem ochrony roślin i dla różnych zanieczyszczeń uzyskano następujący rezultat:

10.2.1. Dwutlenek siarki, tlenki azotu

Obszar całego województwa pomorskiego został zaliczony do klasy **A**. Wyniki pomiarów dwutlenku siarki i tlenków azotu prowadzone w poszczególnych strefach kształtowały się dużo poniżej wartości dopuszczalnych. Wymaganym działaniem jest tutaj dążenie do utrzymania poziomu stężeń na niezmiennym poziomie.

10.2.2. Ozon

Pomiar tego zanieczyszczenia pod kątem ochrony roślin wykonywane są na stacji IMGW w Łebie. Uzyskane w 2002 roku wyniki pomiarowe klasyfikują wszystkie strefy województwa pomorskiego w klasie A.

10.3. Obszary w strefach zakwalifikowane do przeprowadzania dalszych pomiarów.

W tabeli 10.3 zestawiono obszary poszczególnych stref zakwalifikowanych do klasy B/C, tj. obszarów, na terenie których potrzebne jest przeprowadzenie dalszych badań w celu potwierdzenia potrzeby lub braku potrzeby podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza.

Tabela 10.3. 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 24h	Uz	Sopot	17	41 501
			PM10 24h		Gdańsk Nowy Port	262	455 464
			PM10 24h		Gdańsk Nowe Ogrody		
			PM10 24h		Gdańsk Stogi		
			PM10 24h		Gdańsk Szadółki		
			PM10 24h		Gdańsk Wrzeszcz		
			PM10 24h		Gdynia Pogórze	136	255 393
			PM10 24h		Gdynia Port		
PM10 24h		Gdynia Redłowo					
2	chojnicki	4.22.28.02	PM10 24h		Chojnice	21	40 624
3	kościerski	4.22.29.06	PM10 24h i rok		Kościerzyna	16	23 855
4	pucki	4.22.29.11	PM10 24h i rok		Puck	5	11 416
5	starogardzki	4.22.29.13	PM10 24h i rok		Starogard Gdański	25	50 647
6	tczewski	4.22.29.14	PM10 24h i rok		Tczew	22	61 390

* Uz w przypadku uzdrowiska)