

System oceny jakości powietrza oparty jest na pomiarach automatycznych i manualnych, metodach wskaźnikowych (pomiarów pasywnych), obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń i obiektywnych metodach szacowania, przeprowadzanych dla potrzeb ocen bieżących. Pierwsza taka ocena *Wstępna ocena jakości powietrza dla województwa zachodniopomorskiego* została wykonana w 2001 r. Zgodnie z jej wynikiem:

- najbardziej intensywny program pomiarowy, oparty na pomiarach automatycznych, prowadzony musi być w aglomeracji Szczecin oraz w powiecie polickim i powiecie gryfińskim. W strefach tych zlokalizowane są największe w województwie punktowe źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza (dla podstawowych zanieczyszczeń: SO₂, NO₂, pył PM10, przypisana została I klasa*). W Szczecinie, o liczbie ludności 415 tys., obowiązkowe jest ponadto prowadzenie automatycznych pomiarów zanieczyszczeń komunikacyjnych powietrza, przynajmniej w 1 punkcie pomiarowym;
- w pozostałych strefach województwa, do oceny jakości powietrza wystarczające są mniej intensywne programy pomiarowe oparte na pomiarach manualnych i pomiarach pasywnych, a także obliczenia modelowe i obiektywne szacowanie;
- do oceny dla celu ochrona roślin/ekosystemów – konieczne jest uruchomienie pomiarów automatycznych SO₂, NO_x i O₃ w 1 punkcie województwa.

Począwszy od 2002 r. w celu dostosowania polskich warunków i standardów wymagań stawianych przez Unię Europejską, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie rozpoczął modernizację istniejącego systemu oceny jakości powietrza. Sprowadzało się to głównie do wzmocnienia istniejącego systemu pomiarowego, ze szczególnym uwzględnieniem automatycznych stacji monitoringu. Równocześnie dla potrzeb kontroli i diagnozowania stanu zanieczyszczenia powietrza do identyfikacji wysokich krótkoterminowych stężeń wykonane zostały matematyczne obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu (modelem Calmet/Calpuff), weryfikowane równoległe wykonywanymi pasywnymi pomiarami gazowych zanieczyszczeń powietrza (SO₂ i NO₂).

V.3.2. Realizacja monitoringu jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim

W roku 2003 monitoring jakości powietrza realizowany był poprzez pomiary na stałych stacjach pomiarowych obsługiwanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (2 stacje automatyczne), Państwową Inspekcję Sanitarną (19 stacji pomiarów manualnych rozmieszczonych w 15 powiatach) oraz Zespół Elektrowni „Dolna Odra” (3 stacje automatyczne). Oprócz pomiarów w stałych punktach system oceny jakości powietrza w województwie realizowany był przez pomiary wskaźnikowe SO₂, NO₂ (metoda pasywna) wykonywane przez WIOŚ w Szczecinie w 165 punktach województwa (lokalizację punktów pomiarowych przedstawiono w punkcie V.7. – Metoda pasywna i na mapach V.17a i V.17b), oraz obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu na podstawie wielkości emisji, również wykonane przez WIOŚ w Szczecinie.

Należy zaznaczyć, iż w 7 powiatach województwa zachodniopomorskiego (białogardzkim, choszczeńskim, drawskim, koszalińskim, łobeskim, sławieńskim i pyrzyckim), w których nie prowadzono pomiarów w stałych punktach, ocenę wykonano w oparciu o inne, dopuszczone ustawodawstwem metody, głównie pomiary metodą pasywną i modelowanie.

W 2004 r. i w latach następnych istniejący system pomiarowy zostanie wzmocniony o dodatkowe pomiary automatyczne w aglomeracji Szczecin. Automatyczne stacje pomiarowe zostaną uruchomione w prawobrzeżnej części Szczecina, w rejonie Starego Śródmieścia oraz w rejonie oddziaływania transportu samochodowego (ul. Piłsudskiego). Pomiary SO₂ i NO₂ metodą pasywną będą kontynuowane i uzupełnione o pomiary benzenu. Dla potrzeb oceny

*Klasa – klasa przypisana danej strefie określona dla poszczególnych zanieczyszczeń, oddzielnie ze względu na kryteria dotyczące ochrony zdrowia i ochrony roślin.

jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, zostaną uruchomione w miejscowości Storkowo (powiat szczecinecki) automatyczne pomiary stężeń SO_2 , NO_x i O_3 . Pomiary ozonu będą prowadzone również na stacji typu wiejskiego w miejscowości Widuchowa (powiat gryfiński). Pomiary manualne wykonywane przez Inspekcję Sanitarną zostaną wzmocnione o pomiary pyłu zawieszanego PM_{10} . Wykaz stałych stacji w 2003 r. wraz z zakresem pomiarowym przedstawiono w tabeli V.6., a ich lokalizację (rok 2003 i 2004) na mapie V.2.

W dalszym ciągu kontynuowane będą obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu (model Calmet-Calpuff), w oparciu o inwentaryzację źródeł emisji: punktowej, powierzchniowej i liniowej dla każdej strefy województwa.

Wyniki pomiarów i obliczeń, w połączeniu z metodami obiektywnego szacowania, stanowiąc będą podstawę do przeprowadzenia rocznych ocen jakości powietrza w strefach województwa zachodniopomorskiego.

Równocześnie w 2004 r. w celu zapewnienia właściwie funkcjonującego systemu zarządzania jakością powietrza Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie rozpocznie wdrażanie systemu prognoz krótkoterminowych dla stężeń gazowych zanieczyszczeń powietrza (NO_2 , SO_2). Tym samym będzie możliwe uruchomienie, wymaganego ustawodawstwem, systemu ostrzegawczego, a w dalszej kolejności systemu sterowania emisją.

V.3.3. Gromadzenie i przetwarzanie danych

Wyniki wszystkich pomiarów są gromadzone w bazie danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie, a po weryfikacji przekazywane do bazy krajowej (JPOAT). Na ich podstawie tworzone są następnie roczne oceny jakości powietrza.

Schemat funkcjonowania systemu monitoringu i oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim przedstawiono na rysunku V.1.

Rysunek V.1. Schemat systemu monitoringu i oceny jakości powietrza
 Figure V.1. Scheme of the monitoring system and assessment of air quality

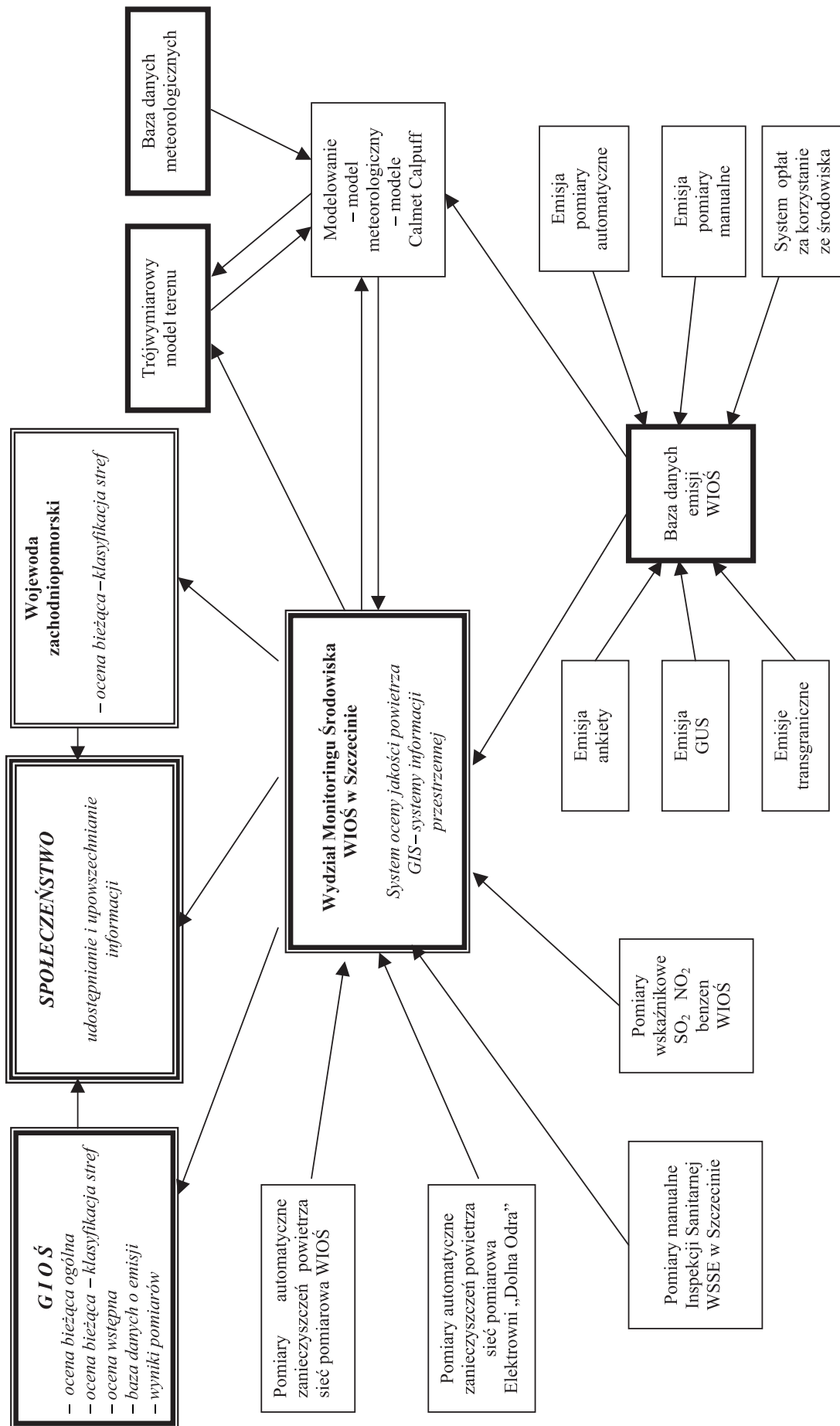


Tabela V.6. Wykaz stałych stacji pomiarowych zanieczyszczeń w województwie zachodniopomorskim – 2003 r.
Table V.6. List of permanent stations of pollution measurement in the voivodeship in 2003

Lp.	Adres stacji pomiarowej	Właściciel stacji pomiarowej	Nazwa strefy – powiat	Mierzone substancje podstawowy czas uśredniania *							
				C ₆ H ₆	NO ₂	NO _x	SO ₂	Pb	O ₃	PM ₁₀ **	CO
1	Szczecin, ul. Łukasza	WIOŚ Szczecin	Szczecin gr. agl.	-	1	1	1	-	1	1	-
2	Szczecin, ul. Energetyków	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin		-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
3	Szczecin, ul. W. Polsk. 160	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin		-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
4	Szczecin, ul. Spedytorska	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin		-	-	-	-	24	-	24	-
5	Koszalin ul. Morska	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin	Koszalin gr.	-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
6	Koszalin ul. Monte Casino	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin		-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
7	Świnoujście ul. Dąbrowskiego	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin	Świnoujście gr.	-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
8	Goleniów ul. Pocztowa	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin	goleniowski	-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
9	Gryfice ul. 11 Listopada	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin	gryficki	-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
10	Gryfino ul. Flisacza	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin	gryfiński	-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
11	Gryfino ul. Słowackiego	Zespół Elektrowni „Dolna Odra”		-	1	-	1	-	-	1 ^{TSP}	-
12	Stoki k. Chojny	Zespół Elektrowni „Dolna Odra”		-	1	-	1	-	-	1 ^{TSP}	-
13	Widuchowa Bulwary Rybackie	WIOŚ Szczecin		-	1	1	1	-	-	24	-
14	Kamień Pom. ul. Kopernika	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin	kamieński	-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
15	Kołobrzeg ul. Waryńskiego	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin	kołobrzesci	-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
16	Kołobrzeg ul. Rodziewiczówny	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin		-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
17	Myslibórz ul. Piłsudskiego	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin	mysliborski	-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
18	Dębno ul. Ofiar Katynia	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin		-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
19	Police, ul. Siedlecka	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin	policki	-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
20	Stargard Szcz. ul. Czarneckiego	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin	stargardzki	-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
21	Lipnik	Zespół Elektrowni „Dolna Odra”		-	1	-	1	-	-	1 ^{TSP}	-
22	Szczecinek ul. 28 Lutego	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin	szczecinecki	-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
23	Polczyn Zdrój ul. 1 Maja	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin	świdwiński	-	-	-	24	-	-	24 ^{BS}	-
24	Wałcz ul. Bydgoska	Inspekcja Sanitarna - WSSE Szczecin	wałcki	-	24	-	24	-	-	24 ^{BS}	-

*oznaczenia czasu uśredniania: 1 – dla pomiarów stężeń 1-godzinnych lub 30-min; 24 – dla pomiarów stężeń 24-godzinnych;

** zastosowane współczynniki przeliczeniowe:

dla stężeń pyłu zawieszzonego ogółem (TSP): $S_{PM10} = 0,85 \times S_{TSP}$;

dla stężeń pyłu refraktometrycznego (BS): $S_{PM10} = 1,5 \times S_{BS}$