

1. Podsystem: monitoring jakości powietrza

1. Podstawa prawna

Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska – (tekst jednolity Dz. U. z 2008r. nr 25, poz. 150) w art. 85 – 95 obliguje do położenia szczególnego akcentu na monitorowanie jakości powietrza w aglomeracjach i strefach w których na podstawie oceny wstępnej stwierdzono przekroczenie górnego progu szacowania stężeń.

Zagadnienie ochrony powietrza regulują wydane w roku 2002 rozporządzenia wykonawcze do w/w ustawy oraz projekty i wytyczne GIOŚ, tj.:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 06.06.2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu – (Dz. U. Nr 87 z 2002r., poz.798)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 06.06.2002r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji – (Dz. U. Nr 87 z 2002r., poz.796)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 05.04.2006r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. Nr 63 z 2006r., poz.445).
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 18.06.2007r. w sprawie sposobu udostępniania informacji o środowisku (Dz. U. Nr 120z 2007r., poz.828).
- projekt rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 02.10.2007r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza
- wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w sprawie implementacji do prawa polskiego, dyrektywy PE i Rady nr 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu.

2. Cel

Celem wojewódzkiego systemu monitoringu jakości powietrza jest dostarczenie danych na potrzeby wstępnych, pięcioletnich i rocznych ocen jakości powietrza w strefach oceny (o różnym zasięgu w zależności od rodzaju zanieczyszczenia). Dodatkowym zadaniem systemu jest weryfikacja skuteczności działań naprawczych prowadzonych w ramach programów ochrony powietrza, przeprowadzanych w poszczególnych strefach.

Wojewódzki system monitoringu jakości powietrza będzie obejmował wszystkie dostępne sposoby pomiarów z preferencją dla pomiarów ciągłych dla zanieczyszczeń gazowych oraz pomiarów manualnych, zgodnych z metodyką referencyjną dla pyłu PM10 oraz zawartych w nim metali ciężkich i WWA, w strefach najbardziej zagrożonych. Podstawą lokalizacji stacji pomiarowych są ustalenia zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 06.06.2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87, poz.798).

Monitoring oprócz pomiarowego udokumentowania ocen stanu zanieczyszczenia powietrza w świetle obowiązujących w Polsce norm, będzie musiał spełniać szereg zadań takich jak:

1. wyodrębnienia ogólnego miejskiego tła zanieczyszczenia powietrza (z dala od komunikacji),
2. określenia przewyższeń wartości imisji komunikacyjnej ponad tło w sąsiedztwie,
3. wyodrębnienia charakterystycznych cech przebiegu dobowego i rocznego wartości stężeń w zależności od warunków kumulacji zanieczyszczeń na użytek programów ochrony powietrza i informacji dla społeczeństwa.
4. kontynuowanie przez Delegaturę WIOŚ w Piotrkowie Trybunalskim oznaczania ładunków substancji dostających się z do powierzchni ziemi z opadami atmosferycznymi;
5. ocena imisji w wybranych rejonach:
 - a. na terenach projektowanych autostrad
 - b. w Parku Krajobrazowym Wzniesień Łódzkicha także zadań o charakterze roboczym, takich jak:
6. sprawdzenie klas jakości w strefach ocenionych tylko na podstawie analogii i założeń;
7. określenie zasięgu stężeń klasy C dla potrzeb programów ochrony powietrza w powiatach;
8. rozpoznanie udziału imisji komunikacyjnej i jej zasięgu na tle imisji ogólnej;
9. kontrola trendu wartości stężeń tlenków azotu, pyłu PM10 i PM2.5 ozonu oraz innych zanieczyszczeń powietrza;
10. uwiarygodnienie wyników obliczeń w strefach wykonanych przy pomocy modelu Calmet-Calpuff poprzez konfrontację z wynikami pomiarów imisji w stacjach. Wdrożenie wymaga dostępu do danych meteorologicznych w tym środków na ich zakup oraz weryfikowanej bazy danych emisji, zwłaszcza niskiej i komunikacyjnej, pod kątem przebiegu dobowego;

11. ocena kształtowania przebiegu dobowego i rocznego wartości imisji pod wpływem warunków meteorologicznych w celu wspomoczenia systemu metod obliczeniowych i na potrzeby dokumentacji efektów planów naprawczych;
12. kalibracja systemu dobowych prognoz zanieczyszczenia powietrza dla celów informowania społeczeństwa
13. ostrzeżenie opinii publicznej oraz bieżąca informacja dla organów samorządowych i biur projektowych.

Pod koniec 2007 r. w ramach wojewódzkiego systemu monitoringu jakości powietrza ponownie został uruchomiony blok prognoz zanieczyszczenia powietrza na terenie Łódzkiej Aglomeracji Miejskiej oraz Piotrkowa Trybunalskiego. Celem powyższego systemu jest bieżące ostrzeżenie i informowanie ludności o ryzyku wystąpienia przekroczenia wartości poziomów alarmowych stężenia SO₂, NO₂ oraz wzmożonej koncentracji pyłu PM10. Prognozy oparte są o modelowanie matematyczne, na podstawie danych o emisji za rok ubiegły oraz na podstawie bieżącej numerycznej prognozy meteorologicznej.

W roku 2008 wdrożony system prognostyczny wymagać będzie zakupu danych z numerycznych prognoz meteorologicznych oraz nowych baz emisji. Ponadto niezbędne będą dalsze prace nad kalibracją modelu, w oparciu o wyniki ciągłych pomiarów jakości powietrza i pomiary meteorologiczne.

W ramach współpracy z Wojewódzką Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną w Łodzi w 2008 r. będą prowadzone wspólne badania poziomu imisji metali ciężkich i WWA w pyłe PM10. Współpraca polegać będzie na udostępnieniu laboratorium WIOŚ części materiału filtracyjnego, pochodzącego ze stanowisk pomiarów stężenia pyłu PM10 należących do Inspekcji Sanitarnej. Działanie takie będzie miało na celu pełne wykorzystanie potencjału analitycznego laboratoriów obu instytucji.

Ponadto w 2008 r. zostaną również posadowione przez WIOŚ stanowiska poboru pyłu PM10 pod kątem monitoringu metali ciężkich i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w powietrzu. Stanowiska zostaną zlokalizowane zgodnie z zaleceniami Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Celem powyższych działań jest przygotowanie wojewódzkiego systemu oceny jakości powietrza do wymogów dyrektywy 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 roku w sprawie arsenu, kadmu, rtęci niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu.

3. Program pomiarowy

3.1. Standard pomiarów

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu metoda oceny jakości powietrza, a co za tym idzie stosowane narzędzia monitoringu winny odpowiadać poziomowi stężenia zanieczyszczeń powietrza w strefie oceny. Tabele 1.1. – 1.10. przedstawiają aktualną ocenę tych zakresów wg „Pięcioletniej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim w latach 2002-2006”.

Tabele 1.11. i 1.12. przedstawiają metody ocen, właściwe dla zakresów stężeń podzielonych na 3 klasy dla ochrony zdrowia i oddzielnie dla ochrony roślin.

- 1 - poziom zanieczyszczeń nie większy od dolnego progu oszacowania;
- 2 - poziom zanieczyszczeń większy od dolnego progu oszacowania;
- 3 - poziom zanieczyszczeń większy od górnego progu oszacowania.

Strefy, w których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów jakości powietrza (dodatkowe oznaczenie „b” przy numerze klasy) wymagają najbardziej intensywnych metod ocen rocznych. W strefach o zagrożonej jakości powietrza kontynuowane będą pomiary automatyczne, manualne uzupełnione pomiarami wskaźnikowymi. Podstawą systemu pomiarów zanieczyszczenia powietrza w województwie będzie jednolity system zapewnienia jakości pomiarów, jako warunek uczestnictwa sieci pomiarowej w monitoringu wojewódzkim.

Wyniki pomiarów imisji będą wspomagane wynikami uzyskanymi metodami obliczeniowymi z wykorzystaniem modelu Calmet-Calpuff.

W 2008r. będą na bieżąco prowadzone prognozy zanieczyszczenia powietrza w oparciu o modelowanie matematyczne oraz prognozy meteorologiczne

Tabela 1.1. Ocena wstępna - Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, pod kątem ochrony zdrowia

Nazwa strefy	kod strefy	klasyfikacja strefy wg kryteriów	klasa wyników strefy	metoda oceny 5-letniej	wymagana metoda oceny rocznej	liczba istniejących stanowisk pomiarowych pod wpływem		Liczba stałych stanowisk brakujących	
		24-godz.				źródeł rozproszonych	dużych instalacji	manualne	automatyczne
Aglomeracja Łódzka	PL.10.a.14.00	3a	3a	p.a.	p.a.	23	2	0	0
Powiat bełchatowski	PL.10.p.13.01	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat brzeziński	PL.10.p.12.21	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat kutnowski	PL.10.p.12.02	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	2	0	0	0
Powiat łaski	PL.10.p.12.03	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat łęczycki	PL.10.p.12.04	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łowicki	PL.10.p.13.05	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat łódzki wschodni	PL.10.p.12.06	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
m. Piotrków Trybunalski	PL.10.m.13.62	2	2	p.a./p.m.	p.m./mod./o.s.	3	0	0	0
m. Skierniewice	PL.10.m.13.63	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat opoczyński	PL.10.p.13.07	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat pabianicki	PL.10.p.12.08	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat pajęczański	PL.10.p.13.09	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat piotrkowski	PL.10.p.13.10	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat poddębicki	PL.10.p.12.11	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat radomszczański	PL.10.p.13.12	2	2	p.m.	p.m./mod./o.s.	2	1	0	0
Powiat rawski	PL.10.p.13.13	2	2	o.s.	p.m./mod./o.s.	0	0	1	0
Powiat sieradzki	PL.10.p.12.14	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	2	0	0	0
Powiat skierniewicki	PL.10.p.13.15	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat tomaszowski	PL.10.p.13.16	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat wieluński	PL.10.p.12.17	2	2	p.m.	p.m./mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat wierszowski	PL.10.p.12.18	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat zduńskowolski	PL.10.p.12.19	2	2	p.m.	p.m./mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat zgierski	PL.10.p.12.20	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0

Tabela 1.2. Ocena wstępna - Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla NO₂, pod kątem ochrony zdrowia

Nazwa strefy	kod strefy	klasyfikacja strefy wg kryteriów		klasa wyników a strefy	metoda oceny 5-letniej	wymagana metoda oceny rocznej	liczba istniejących stanowisk pomiarowych pod wpływem		Liczba stałych stanowisk brakujących	
		1-godz.	rok				źródeł rozproszonych	dużych instalacji	manualne	automatyczne
Aglomeracja Łódzka	PL.10.a.14.00	2	3b	3b	p.a./p.m.	p.a.	11	2	0	0
Powiat bełchatowski	PL.10.p.13.01	1b	1b	1b	p.m./o.s.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat brzeziński	PL.10.p.12.21	1b	2	2	p.m./o.s.	p.m./mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat kutnowski	PL.10.p.12.02	1b	2	2	p.m.	p.m./mod./o.s.	2	0	0	0
Powiat łaski	PL.10.p.12.03	1b	1b	1b	p.m./o.s.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat łęczycki	PL.10.p.12.04	1b	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łowicki	PL.10.p.13.05	1b	1b	1b	p.m./o.s.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat łódzki wschodni	PL.10.p.12.06	1b	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
m. Piotrków Trybunalski	PL.10.m.13.62	1b	1b	1b	p.m./p.a.	mod./o.s.	2	0	0	0
m. Skierniewice	PL.10.m.13.63	1b	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	1	0
Powiat opoczyński	PL.10.p.13.07	1b	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat pabianicki	PL.10.p.12.08	1b	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat pajęczański	PL.10.p.13.09	1b	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat piotrkowski	PL.10.p.13.10	1b	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat poddębicki	PL.10.p.12.11	1b	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat radomszczański	PL.10.p.13.12	1b	1b	1b	p.m./p.a.	mod./o.s.	2	1	0	0
Powiat rawski	PL.10.p.13.13	1b	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	1	0
Powiat sieradzki	PL.10.p.12.14	1b	1b	1b	p.m./o.s.	mod./o.s.	2	0	0	0
Powiat skierniewicki	PL.10.p.13.15	1b	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat tomaszowski	PL.10.p.13.16	1b	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat wieluński	PL.10.p.12.17	1b	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat wierszowski	PL.10.p.12.18	1b	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat zduńskowolski	PL.10.p.12.19	1b	1b	1b	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat zgierski	PL.10.p.12.20	1b	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	1	0	0	0

Tabela 1.3. Ocena wstępna - Klasyfikacja stref z uwzględnieniem parametrów dla różnych czasów uśredniania stężeń – PM10, ochrona zdrowia

Nazwa strefy	kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców w strefy	klasyfikacja strefy wg kryteriów		klasa wynikowa strefy	metoda oceny 5-letniej	wymagana metoda oceny rocznej	liczba istniejących stanowisk pomiarowych pod wpływem		Liczba stałych stanowisk brakujących	
				24-godz.	rok				źródeł rozproszonych	dużych instalacji	manualne	automatyczne
Aglomeracja Łódzka	PL.10.a.14.00	51,2	950407	3b	3b	3b	p.m./p.a.	p.m.	18	2	2	0
m. Piotrków Trybunalski	PL.10.m.13.62	6,8	80510	3b	3b	3b	p.m.	p.m.	3	0	0	0
m. Skierniewice	PL.10.m.13.63	3,3	48667	3b	3b	3b	p.m.	p.m.	2	0	1	0
strefa łączyczo - zgierska	PL.10.z.01.05	366,9	483275	3b	3b	3b	p.m.	p.m.	2	0	0	0
strefa piotrkowsko-radomszczańska	PL.10.z.02.06	670,5	577792	3b	3b	3b	p.m.	p.m.	7	1	2	0
strefa sieradzko-wieluńska	PL.10.z.03.05	398,2	362430	3b	3b	3b	p.m.	p.m.	6	0	2	0
strefa skierniewicko-łowicka	PL.10.z.04.05	324,7	265291	3a	3a	3a	p.m.	p.m.	2	0	1	0

Tabela 1.4. Ocena wstępna - Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ołowiu

Nazwa strefy	kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy	klasyfikacja strefy wg kryteriów		klasa wynikowa strefy	metoda oceny 5-letniej	wymagana metoda oceny rocznej	liczba istniejących stanowisk pomiarowych pod wpływem		Liczba stałych stanowisk brakujących	
				rok					źródeł rozproszonych	dużych instalacji	manualne	automatyczne
Aglomeracja Łódzka	PL.10.a.14.00	51,2	950407	1b		1b	p.m.	p.m./mod.	2	0	2	0
m. Piotrków Trybunalski	PL.10.m.13.62	6,8	80510	1b		1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	1	0
m. Skierniewice	PL.10.m.13.63	3,3	48667	1b		1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	1	0
strefa łączyczo - zgierska	PL.10.z.01.05	366,9	483275	1b		1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
strefa piotrkowsko-radomszczańska	PL.10.z.02.06	670,5	577792	1b		1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
strefa sieradzko-wieluńska	PL.10.z.03.05	398,2	362430	1b		1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
strefa skierniewicko-łowicka	PL.10.z.04.05	324,7	265291	1b		1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0

Tabela 1.5. Ocena wstępna - Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla benzenu

Nazwa strefy	kod strefy	klasyfikacja strefy wg kryteriów	klasa wyników strefy	metoda oceny 5-letniej	wymagana metoda oceny rocznej	liczba istniejących stanowisk pomiarowych pod wpływem		Liczba stałych stanowisk brakujących	
		rok				źródeł rozproszonych	dużych instalacji	manualne	automatyczne
Aglomeracja Łódzka	PL.10.a.14.00	2	2	p.a.	p.a.	2	2	0	0
Powiat bełchatowski	PL.10.p.13.01	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat brzeziński	PL.10.p.12.21	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat kutnowski	PL.10.p.12.02	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łaski	PL.10.p.12.03	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łęczycki	PL.10.p.12.04	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łowicki	PL.10.p.13.05	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łódzki wschodni	PL.10.p.12.06	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
m. Piotrków Trybunalski	PL.10.m.13.62	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
m. Skierniewice	PL.10.m.13.63	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat opoczyński	PL.10.p.13.07	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat pabianicki	PL.10.p.12.08	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat pajęczański	PL.10.p.13.09	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat piotrkowski	PL.10.p.13.10	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat poddębicki	PL.10.p.12.11	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat radomszczański	PL.10.p.13.12	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat rawski	PL.10.p.13.13	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat sieradzki	PL.10.p.12.14	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat skierniewicki	PL.10.p.13.15	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat tomaszowski	PL.10.p.13.16	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat wieluński	PL.10.p.12.17	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat wieruszowski	PL.10.p.12.18	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat zduńskowolski	PL.10.p.12.19	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat zgierski	PL.10.p.12.20	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0

Tabela 1.6. Ocena wstępna - Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla tlenku węgla

Nazwa strefy	kod strefy	klasyfikacja strefy wg kryteriów	klasa wyników strefy	metoda oceny 5-letniej	wymagana metoda oceny rocznej	liczba istniejących stanowisk pomiarowych pod wpływem		Liczba stałych stanowisk brakujących	
		8-godz.				źródeł rozproszonych	dużych instalacji	manualne	automatyczne
Aglomeracja Łódzka	PL.10.a.14.00	2	2	p.a.	p.a.	4	0	0	0
Powiat bełchatowski	PL.10.p.13.01	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat brzeziński	PL.10.p.12.21	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat kutnowski	PL.10.p.12.02	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łaski	PL.10.p.12.03	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łęczycki	PL.10.p.12.04	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łowicki	PL.10.p.13.05	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łódzki wschodni	PL.10.p.12.06	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
m. Piotrków Trybunalski	PL.10.m.13.62	2	2	p.a.	p.a./ mod./o.s.	1	0	0	0
m. Skierniewice	PL.10.m.13.63	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat opoczyński	PL.10.p.13.07	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat pabianicki	PL.10.p.12.08	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat pajęczański	PL.10.p.13.09	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat piotrkowski	PL.10.p.13.10	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat poddębicki	PL.10.p.12.11	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat radomszczański	PL.10.p.13.12	1b	1b	p.a.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat rawski	PL.10.p.13.13	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat sieradzki	PL.10.p.12.14	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat skierniewicki	PL.10.p.13.15	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat tomaszowski	PL.10.p.13.16	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat wieluński	PL.10.p.12.17	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat wierszowski	PL.10.p.12.18	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat zduńskowolski	PL.10.p.12.19	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat zgierski	PL.10.p.12.20	1b	1b	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0

Tabela 1.7. Ocena wstępna - Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla ozonu

Nazwa strefy	kod strefy	klasyfikacja strefy wg kryteriów	klasa wyników strefy	metoda oceny 5-letniej	wymagana metoda oceny rocznej	liczba istniejących stanowisk pomiarowych pod wpływem		Liczba stałych stanowisk brakujących	
		rok				źródeł rozproszonych	dużych instalacji	manualne	automatyczne
Aglomeracja Łódzka	PL.10.a.14.00	3b	3b	p.a.	p.a.	1	0	0	0
strefa łódzka	PL.10.w.ba.00	3b	3b	p.a.	p.a.	3	1	0	0

Tabela 1.8. Ocena wstępna - Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla SO₂

Nazwa strefy	kod strefy	klasyfikacja strefy wg kryteriów	klasa wyników a strefy	metoda oceny 5-letniej	wymagana metoda oceny rocznej	liczba istniejących stanowisk pomiarowych pod wpływem		Liczba stałych stanowisk brakujących	
		rok				źródeł rozproszonych	dużych instalacji	manualne	automatyczne
Aglomeracja Łódzka	PL.10.a.14.00	-	-	-	-	-	-	-	-
Powiat bełchatowski	PL.10.p.13.01	R1	R1	p.m.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat brzeziński	PL.10.p.12.21	R2	R2	p.m.	p.m./ mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat kutnowski	PL.10.p.12.02	R1	R1	p.m.	mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat łaski	PL.10.p.12.03	R2	R2	p.m.	p.m./ mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat łęczycki	PL.10.p.12.04	R3	R3	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	1
Powiat łowicki	PL.10.p.13.05	R1	R1	p.m.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łódzki wschodni	PL.10.p.12.06	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
m. Piotrków Trybunalski	PL.10.m.13.62	-	-	-	-	-	-	-	-
m. Skierniewice	PL.10.m.13.63	-	-	-	-	-	-	-	-
Powiat opoczyński	PL.10.p.13.07	R2	R2	p.m.	p.m./ mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat pabianicki	PL.10.p.12.08	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat pajęczański	PL.10.p.13.09	R1	R1	p.m.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat piotrkowski	PL.10.p.13.10	R2	R2	p.a.	p.m./ mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat poddębicki	PL.10.p.12.11	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat radomszczański	PL.10.p.13.12	R2	R2	p.m.	p.m./ mod./o.s.	2	1	0	0
Powiat rawski	PL.10.p.13.13	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat sieradzki	PL.10.p.12.14	R2	R2	p.m.	p.m./ mod./o.s.	2	0	0	0
Powiat skierniewicki	PL.10.p.13.15	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat tomaszowski	PL.10.p.13.16	R1	R1	p.m.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat wieluński	PL.10.p.12.17	R2	R2	p.m.	p.m./ mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat wierszowski	PL.10.p.12.18	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat zduńskowolski	PL.10.p.12.19	R2	R2	p.m.	p.m./ mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat zgierski	PL.10.p.12.20	R1	R1	p.m.	mod./o.s.	0	0	0	0

Tabela 1.9. Ocena wstępna - Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla NO_x

Nazwa strefy	kod strefy	klasyfikacja strefy wg kryteriów	klasa wyników strefy	metoda oceny 5-letniej	wymagana metoda oceny rocznej	liczba istniejących stanowisk pomiarowych pod wpływem		Liczba stałych stanowisk brakujących	
		rok				źródeł rozproszonych	dużych instalacji	manualne	automatyczne
Aglomeracja Łódzka	PL.10.a.14.00	-	-	-	-	-	-	-	-
Powiat bełchatowski	PL.10.p.13.01	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat brzeziński	PL.10.p.12.21	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat kutnowski	PL.10.p.12.02	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łaski	PL.10.p.12.03	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łęczycki	PL.10.p.12.04	R1	R1	p.a.	p.a./mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat łowicki	PL.10.p.13.05	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat łódzki wschodni	PL.10.p.12.06	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
m. Piotrków Trybunalski	PL.10.m.13.62	-	-	-	-	-	-	-	-
m. Skierniewice	PL.10.m.13.63	-	-	-	-	-	-	-	-
Powiat opoczyński	PL.10.p.13.07	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat pabianicki	PL.10.p.12.08	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat pajęczański	PL.10.p.13.09	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat piotrkowski	PL.10.p.13.10	R1	R1	p.a.	p.a./mod./o.s.	1	0	0	0
Powiat poddębicki	PL.10.p.12.11	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat radomszczański	PL.10.p.13.12	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat rawski	PL.10.p.13.13	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat sieradzki	PL.10.p.12.14	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat skierniewicki	PL.10.p.13.15	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat tomaszowski	PL.10.p.13.16	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat wieluński	PL.10.p.12.17	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat wieruszowski	PL.10.p.12.18	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat zduńskowolski	PL.10.p.12.19	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0
Powiat zgierski	PL.10.p.12.20	R1	R1	o.s.	mod./o.s.	0	0	0	0

Tabela 1.10. Ocena wstępna - Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla ozonu

Nazwa strefy	kod strefy	klasyfikacja strefy wg kryteriów	klasa wyników a strefy	metoda oceny 5-letniej	wymagan a metoda oceny rocznej	liczba istniejących stanowisk pomiarowych pod wpływem		Liczba stałych stanowisk brakujących	
		rok				źródeł rozproszonych	dużych instalacji	manualne	automatyczne
Aglomeracja Łódzka	PL.10.a.14.00	-	-	-	-	-	-	-	-
strefa łódzka	PL.10.w.ba.00	R3	R3	p.a.	p.a.	3	1	0	0

Tabela 1.11. Wymagane metody ocen rocznych prowadzonych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony zdrowia, w zależności od poziomu stężenia zanieczyszczeń występujących w aglomeracji lub innej strefie

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w aglomeracji/innej strefie	Obszar	Zanieczyszczenie	Klasa aglomeracji /innej strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania dotyczące metod ocen rocznych (ochrona zdrowia)
> GPO*	Aglomeracje i inne strefy	SO ₂ , NO ₂ , PM10, Pb, CO, benzen, O ₃	3a	Pomiary wysokiej jakości w stałych punktach. Wyniki pomiarów w stałych punktach mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania
w tym > D**			3b	Obowiązek, lub priorytet prowadzenia pomiarów wysokiej jakości na obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych w strefie
Pomiędzy GPO*, a DPO***	Aglomeracje i inne strefy	SO ₂ , NO ₂ , PM10, Pb, CO, benzen	2	Pomiary w stałych punktach – program mniej intensywny. Wyniki pomiarów w stałych punktach uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania
< DPO***	Aglomeracje	SO ₂ , NO ₂ , O ₃ (zanieczyszczenia dla których określono poziomy alarmowe)	1a	Przynajmniej jedno stanowisko pomiarowe w aglomeracji w połączeniu z pomiarami wskaźnikowymi, modelowaniem matematycznym, obiektywnymi metodami szacowania
	Aglomeracje	PM10, Pb, CO, benzen	1b	Wystarczające mogą być: modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania, pomiary wskaźnikowe
	Inne strefy	SO ₂ , NO ₂ , PM10, Pb, CO, benzen		
	Inne strefy	O ₃	1c	Pomiar w stałych punktach – w ograniczonym zakresie, w połączeniu z innymi metodami oceny

*- Górny próg oszacowania stężenia substancji w powietrzu – określony jako % wartości Dopuszczalnego poziomu stężenia substancji

** - Dolny próg oszacowania stężenia substancji w powietrzu – określony jako % wartości Dopuszczalnego poziomu stężenia substancji

*** - Dopuszczalny poziom stężenia substancji w powietrzu określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87, poz. 796)

Tabela 1.12. Wymagane metody ocen rocznych prowadzonych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony roślin, w zależności od poziomu stężenia zanieczyszczeń występujących w aglomeracji lub innej strefie

Najwyższe stężenie zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania dotyczące metod ocen rocznych (ochrona roślin)
> GPO	R3	Pomiary – 1 stacja na 20 000km ² . Wyniki pomiarów w stałych punktach mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania
Pomiędzy GPOA, a DPO	R2	Pomiary – 1 stacja na 40 000km ² . Wyniki pomiarów w stałych punktach mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania
< DPO	R1	Wystarczające mogą być: modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania, pomiary wskaźnikowe

W wyniku wstępnej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim dla As, Ni, Cd, B(a)P w pyle PM10 w latach 2001-2005 określone zostały optymalne liczby stanowisk pomiarów składu chemicznego ziaren pyłu zawieszonego w poszczególnych strefach.

Obecnie Wojewódzki system oceny jakości powietrza posiada w pełni kształt przewidywany w pierwszej wstępnej ocenie jakości powietrza w województwie łódzkim. Jednakże wobec nowych zadań stawianych przez kolejne regulacje w prawodawstwie UE, obecnie system ten wymaga modyfikacji. Od 2008r. będzie obowiązywać nowy podział na strefy oceny jakości powietrza – różny dla poszczególnych wskaźników jakości powietrza. Ponadto koniecznym jest rozszerzenie monitoringu emisji pyłu PM2.5 oraz metali ciężkich i WWA w pyle zawieszonym PM10.

Obowiązek pomiarów składu pyłu pod kątem WWA wynika z art. 4 p. 8 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu. Celem zadania jest określenie udziału benzo(a)pirenu w WWA w pyle, dla którego jako wskaźnika WWA, został określony poziom docelowy do osiągnięcia do końca 2012r. W 2008r. na stacji pomiaru tła miejskiego w śródmieściu Łodzi przy al. Rubinsteina zostaną wdrożone pomiary benzo(a)pirenu, benzo(k)fluorantenu, indeno(1,2,3-cd)pirenu i dibenzo(a,h)antracenu w pyle PM10.

Decyzje o ewentualnym przeprowadzeniu nowych programów ochrony powietrza,

podejmowane są co roku po uzyskaniu pełnych serii pomiarowych ze stanowisk położonych w obszarach najwyższych stężeń. Obecnie na podstawie najnowszych wyników oceny rocznej wyznaczono kolejne obszary działań naprawczych (patrz tabela 1.13.).

W kolejnych rocznych ocenach jakości powietrza oraz w wyniku drugiej pięcioletniej oceny jakości powietrza stwierdzono konieczność wzmocnienia systemu oceny jakości powietrza w poszczególnych strefach oceny, są to obszary o niewystarczająco udokumentowanym poziomie stężenia zanieczyszczeń powietrza (tabela 1.14 i 1.15).

Wzmocnienie systemu oceny dotyczyć będzie głównie pomiarów w zakresie zanieczyszczeń pyłowych.

Tabela 1.13. Lista stref zakwalifikowanych do programów ochrony powietrza POP na podstawie oceny wg kryteriów dla ochrony zdrowia

Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy	Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy do klasy C		Obszary przekroczeń			
		Zanieczyszczenie, czas uśredniania	typ obszaru *	miasto, gmina, dzielnica	obszar w km ²	lista mieszk. w tys.	numer mapy i numer obszaru
Aglomeracja Łódzka	4.10.14.00	NO2 (rok)	Z	Łódź, wzdłuż głównych tras komunikacyjnych	3	15	17
Aglomeracja Łódzka	4.10.14.00	NO2 (rok)	Z	Pabianice, wzdłuż głównych tras komunikacyjnych	1	1,5	17
Aglomeracja Łódzka	4.10.14.00	NO2 (rok)	Z	Zgierz, wzdłuż głównych tras komunikacyjnych	2	3	17
Aglomeracja Łódzka	4.10.14.00	O3 (8 godz.)	Z	Łódź, Widzew, E część miasta	90	136	22
Aglomeracja Łódzka	4.10.14.00	PM10 (24 godz.)	Z	Łódź, Śródmieście, Bałuty, Górna	25	230	18
Aglomeracja Łódzka	4.10.14.00	PM10 (24 godz.)	Z	Pabianice, centrum i NE część miasta	7,5	45	18
Aglomeracja Łódzka	4.10.14.00	PM10 (24 godz.)	Z	Zgierz, centrum i E część miasta	6	25	18
Aglomeracja Łódzka	4.10.14.00	PM10 (rok)	Z	Łódź, Śródmieście	2	100	18
Aglomeracja Łódzka	4.10.14.00	PM10 (rok)	Z	Pabianice, centrum i NE część miasta	0,5	10	18
Aglomeracja Łódzka	4.10.14.00	PM10 (rok)	Z	Zgierz, centrum miasta	1	15	18
Powiat bełchatowski	4.10.13.01	O3 (8 godz.)	z	cały obszar powiatu	969,21	122,3	22
Powiat brzeziński	4.10.12.21	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	359	30,7	22
Powiat brzeziński	4.10.12.21	PM10 (24 godz.)	Z	Brzeziny, centrum miasta	1,5	3	18
Powiat kutnowski	4.10.12.02	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	886,29	107,1	22
Powiat kutnowski	4.10.12.02	PM10 (24 godz.)	Z	Kutno, centrum miasta	5	10	18
Powiat łaski	4.10.12.03	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	617,4	51,3	22
Powiat łęczycki	4.10.12.04	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	774	54,8	22
Powiat łowicki	4.10.13.05	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	987,1	83,5	22
Powiat łódzki wschodni	4.10.12.06	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	499	62,8	22
Powiat m. Piotrków Trybunalski	4.10.13.62	PM10 (24 godz.)	Z	Piotrków Trybunalski, centrum miasta	4	35	18
Powiat m. Skierniewice	4.10.13.63	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	32,9	48,7	22
Powiat m. Skierniewice	4.10.13.63	PM10 (24 godz.)	Z	Skierniewice, centrum miasta	1,5	13	18
Powiat m. Skierniewice	4.10.13.63	PM10 (rok)	Z	Skierniewice, centrum miasta	0,5	4	18
Powiat opoczyński	4.10.13.07	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	1038,8	79,6	22
Powiat opoczyński	4.10.13.07	PM10 (24 godz.)	Z	Opoczno, centrum miasta	1,5	7	18
Powiat opoczyński	4.10.13.07	PM10 (rok)	Z	Opoczno, centrum miasta	0,5	2	18
Powiat pabianicki	4.10.12.08	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	490,8	119,1	22
Powiat pajęczański	4.10.13.09	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	804,1	54,3	22

Powiat piotrkowski	4.10.13.10	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	1429,1	90,2	22
		Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy do klasy C		Obszary przekroczeń			
Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy	Zanieczyszczenie, czas uśredniania	typ obszaru *	miasto, gmina, dzielnica	obszaru w km ²	lista mieszk. w tys.	numer mapy i numer obszaru
Powiat poddębicki	4.10.12.11	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	880,9	43,1	22
Powiat radomszczański	4.10.13.12	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	1442,8	120,3	22
Powiat radomszczański	4.10.13.12	PM10 (24 godz.)	Z	Radomsko, centrum miasta	5,5	20	18
Powiat rawski	4.10.13.13	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	646,6	50	22
Powiat sieradzki	4.10.12.14	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	1491	122,6	22
Powiat sieradzki	4.10.12.14	PM10 (24 godz.)	Z	Sieradz, centrum miasta	3,5	10	18
Powiat sieradzki	4.10.12.14	PM10 (rok)	Z	Sieradz, centrum miasta	0,5	3	18
Powiat skierniewicki	4.10.13.15	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	756,1	38,4	22
Powiat tomaszowski	4.10.13.16	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	1025,7	122,2	22
Powiat tomaszowski	4.10.13.16	PM10 (24 godz.)	Z	Tomaszów Mazowiecki, centrum miasta	3	17	18
Powiat wieluński	4.10.12.17	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	927,7	78,9	22
Powiat wieluński	4.10.12.17	PM10 (24 godz.)	Z	Wieluń, centrum miasta	1	5	18
Powiat wierszowski	4.10.12.18	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	576,2	42,6	22
Powiat zduńskowolski	4.10.12.19	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	369,2	68	22
Powiat zduńskowolski	4.10.12.19	PM10 (24 godz.)	Z	Zduńska Wola, centrum miasta	4	12	18
Powiat zgierski	4.10.12.20	O3 (8 godz.)	Z	cały obszar powiatu	853,7	159,7	22

* obszar uzdrowiskowy (Uz) lub obszar zwykły (Oz)

Tabela 1.14. Lista stref i obszarów, dla których ocena roczna wskazała na konieczność wzmocnienia systemu oceny wg kryteriów dla ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy/powiatu	Kod strefy / powiatu	Obszary wskazanego wzmocnienia systemu oceny miasto (ew. dzielnica)	Kryterium dla którego istniejące metody oceny uznano za niewystarczające	
				zanieczyszczenie, czas uśrednia	typ obszaru*
1	2	3	4	5	6
1	wielunski	4.10.12.17	Centrum Wielunia	PM10 – 24godz.	O _z
2	tomaszowski	4.10.13.16	Centrum Tomaszowa Maz.	PM10 – 24 godz.	O _z
3	zduńskowski	4.10.12.19	Centrum Zduńskiej Woli	PM10 – 24godz.	O _z
4	rawski	4.10.13.13	centrum Rawy Maz.	NO ₂ i PM10 - 24 godz. NO ₂ - rok	O _z
5	m. Skierniewice	4.10.13.63	trasy komunikacyjne i centrum Skierniewic	NO ₂ i PM10 - 24 godz.	O _z

* - obszar zwykły lub obszar ochrony uzdrowiskowej (wpisać Uz w przypadku uzdrowiska)

Tabela 1.15. Lista obszarów, dla których ocena roczna wskazała na konieczność wzmocnienia systemu oceny wg kryteriów dla ochrony roślin

Lp.	Nazwa obszaru	Kryterium dla którego istniejące metody oceny uznano za niewystarczające		Obszary wskazanego wzmocnienia systemu oceny		
		zanieczyszczenie, czas uśrednia	typ obszaru*	powiat	obszar w km ²	numer mapy i numer obszaru
1	2	4		5	6	7
1	łęczycki	SO ₂ - 1 godz	O _z	łęczycki	774	17

* obszar zwykły lub obszar parku narodowego (wpisać PN w przypadku parku narodowego)

3.2. Pomiary jakości powietrza w województwie łódzkim na koniec 2007 r.

W ramach wojewódzkiego systemu monitoringu jakości powietrza prowadzone są obecnie pomiary automatyczne, manualne i pasywne. Ze względu na jakość pomiarów największą wartość przedstawiają wyniki pomiarów ciągłych prowadzonych na 10 stacjach pomiarów automatycznych. Pomiary manualne mają charakter uzupełniający w zakresie informacji o poziomie zanieczyszczeń gazowych. W zakresie zanieczyszczeń pyłowych pomiary manualne z wykorzystaniem metody wagowej z separacją frakcji PM10 mają priorytet jako zgodne z metodyką referencyjną. Natomiast manualne pomiary stężenia pyłu, z wykorzystaniem metody reflektometrycznej, mają charakter uzupełniający i są prowadzone w celu określenia ogólnego zagrożenia jakości powietrza w strefach oceny, których nie

wyposażono jeszcze w pomiary zgodne z metodyką referencyjną. Pomiary pasywne mają charakter pomocniczy. Stosowane są do oszacowania jakości powietrza na obszarach o stosunkowo najmniejszym jej narażeniu (małe miasta, obszary pozamiejskie, otoczenie planowanych autostrad).

Na koniec 2007 roku WIOŚ dysponuje wynikami z:

- 10 stacji automatycznych, w tym 5 stacji w Łódzkiej Aglomeracji Miejskiej, 1 stacji w Piotrkowie Trybunalskim, 1 stacji w Radomsku, 1 stacji w Bełchatowie, 2 stacji ekosystemowych w Gajewie (pow. łęczycki) i Parzniewicach (pow. piotrkowski)
- 3 stacji pomiarów manualnych (2 w Sieradzu, 1 w Kutnie)
- pomocniczej sieci ok. 218 stanowisk pasywnych w województwie.

Wojewódzki system monitoringu jakości powietrza oparty jest na stałej współpracy z Państwową Inspekcją Sanitarną. W województwie funkcjonuje 33 manualnych stacji pomiarowych nadzorowanych przez Wojewódzką Stację Sanitarno - Epidemiologiczną w Łodzi w tym 3 z pomiarami pyłu PM 10 (z pomiarem zawartości metali) oraz 1 stanowisko z pomiarami pyłu drobnego PM 2.5.

3.3. Zakres pomiarów imisji zanieczyszczeń powietrza w 2008 r.

W ramach współpracy przy organizacji wojewódzkiego systemu monitoringu jakości powietrza, niniejszy plan pomiarów zanieczyszczenia powietrza został uzgodniony z Wojewódzką Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną w Łodzi, w zakresie pomiarów manualnych i depozycji metali ciężkich i WWA w pyłe zawieszonym PM10.

Listę stacji i stanowisk pomiarów jakości powietrza w województwie, wraz z zakresem pomiarowym przedstawia tabela 1.16. Rozmieszczenie stacji pomiarów manualnych i automatycznych przedstawiają mapy 1.1. i 1.2.

3.3.1. Pomiary stężeń średnich 60 – minutowych (S_{60}) w stałych stacjach automatycznych

W 2008 roku będzie trwała rutynowa obsługa systemu pomiarów automatycznych wdrożonego w ramach części inwestycyjnej umowy twinningowej PN 2000/IB/EN/02. Stacje te zostały zlokalizowane w Aglomeracji Łódzkiej w reprezentatywnych obszarach występowania

wartości stężenia zanieczyszczeń wyznaczonych na podstawie projektu modernizacji systemu monitoringu wykonanego na zlecenie WIOŚ.

Do wojewódzkiego programu monitoringu powietrza włączono jedną stację automatycznych pomiarów imisji w Parzniewicach, należącą do Elektrowni „Bełchatów”. Adresy i szczegółowe programy pomiarowe wszystkich stacji przedstawiono m.in. w tabeli 1.16. Ponadto w 2008r. zostanie uruchomione stanowisko ciągłego pomiaru stężenia pyłu PM_{2.5}, z wykorzystaniem metody mikrowagi oscylacyjnej, na stacji przy ul. Mielczarskiego 1 w Zgierzu.

3.3.2. Pomiary manualne stężeń średnich dobowych (S₂₄)

W strefach niewymagających pomiarów najwyższej jakości będą kontynuowane pomiary stężeń średnich dobowych metodami manualnymi, głównie na stacjach należących do WSSE, funkcjonujących w oparciu o jednolity system zapewnienia jakości wyników. W 2008 roku planuje się prowadzenie pomiarów w 41 stacjach manualnych, z czego 33 stacji obsługiwanych przez Państwową Inspekcję Sanitarną, 8 stacji obsługiwanych przez WIOŚ. W tabeli 1.16. przedstawiono kody krajowe, adresy i stanowiska pomiarowe w poszczególnych strefach oceny (różnych w zależności od zanieczyszczenia). W tabeli 1.17. podano liczby stanowisk pomiarowych poszczególnych zanieczyszczeń powietrza.

W roku 2008 będą kontynuowane przez WSSE dodatkowe manualne pomiary imisji SO₂, NO₂ oraz pyłu zawieszonego BS, w Łodzi na stacji automatycznej przy al. Rubinsteina 77. Pomiary te będą służyć do określenia współczynników korekcyjnych pomiędzy siecią manualną, a siecią automatyczną, wykorzystującą metodyki referencyjne pomiarów stężenia zanieczyszczeń gazowych.

Pomiary składu pyłu pod kątem zawartości metali i WWA

Obowiązek pomiarów składu pyłu określony w rozdziale 3.1. będzie realizowany w 2008r. w zakresie metali ciężkich i benzo(a)pirenu na 5 stanowiskach pomiarowych w województwie. Natomiast pomiary pozostałych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych będą realizowane na jednym stanowisku tła miejskiego w śródmieściu Łodzi przy al. Rubinsteina.

W tabeli 1.14 i 1.15 przedstawiono listę stref oceny, w których określono potrzebę wzmocnienia systemu pomiarowego. W tabeli 1.18. przedstawiono dokładną listę nowych stanowisk pomiarowych planowanych do uruchomienia w 2008 r. Są tam wymienione przede wszystkim nowe stanowiska pomiaru zawartości metali ciężkich (Pb, Cd, As, Hg, Ni), i WWA w pyłe zawieszonym PM₁₀.

3.3.3. Pomiary z „pasywną” ekspozycją miesięcznych próbek

Uzupełnieniem pomiarów automatycznych i manualnych są pomiary z pasywnym poborem próbek miesięcznych stężenia. Pomiary pasywne charakteryzują się stosunkowo niskim kosztem wdrożenia i niewielkimi potrzebami w zakresie lokalizacji punktu poboru próbek. Jest to więc dobra metoda rozpoznawania stanu imisji zanieczyszczeń powietrza na obszarach dotychczas nie objętych pomiarami oraz do celów pomiaru tła imisji na obszarach niezurbanizowanych i w małych miejscowościach. Wadą tej metody jest możliwość określenia wyłącznie długoterminowych charakterystyk jakości powietrza (oszacowanie średniej rocznej wartości stężenia). W strefach o najmniejszym zagrożeniu jakości powietrza atmosferycznego (I klasa – poniżej dolnego poziomu szacowania) pomiary pasywne będą, obok obliczeń za pomocą modeli matematycznych, jedynym sposobem ocen. W pozostałych strefach oceny, pomiary pasywne posłużą ocenie zasięgów określonych poziomów imisji. Pomiary pasywne NO₂ i SO₂ prowadzone będą przez WIOŚ w 2008r. w 243 punktach pomiarowych. Ilość punktów pomiarowych w poszczególnych strefach oceny uzależniona jest od potrzeb lokalnych.

Wśród dotychczasowo obsługiwanych punktów pomiarów pasywnych dodatkowo wydzielono 59 punktów przeznaczonych do monitoringu stanu zerowego jakości środowiska wokół projektowanych autostrad A1, A2, S14 i S8 (tabela 1.19.).

3.3.4. Oceny oparte na modelowaniu matematycznym

Wszystkie strefy będą objęte oprócz pomiarów także matematycznym modelowaniem jakości powietrza. Obliczenia modelowe będą przeprowadzone na podstawie danych o emisji, zwłaszcza niskiej (oszacowanej powierzchniowo), komunikacyjnej (określonej dla odcinków dróg), emisji punktowej (z energetycznego spalania paliw oraz technologii przemysłowej) oraz w oparciu o dane o warunkach meteorologicznych. Wynikiem matematycznego modelowania są mapy cyfrowe pól imisji poszczególnych zanieczyszczeń powietrza.

Ponadto w 2008r. będzie kontynuowane wykorzystanie modelowania w automatycznym systemie prognoz zanieczyszczenia powietrza w Aglomeracji Łódzkiej oraz w Piotrkowie Trybunalskim. System prognoz posłuży ewentualnemu ostrzeganiu i informacji dla społeczeństwa, o przekroczeniach wartości alarmowych poziomów stężenia substancji w powietrzu w tych strefach oceny jakości powietrza. W 2008 r. będą kontynuowane prace nad kalibracją systemu prognostycznego oraz uzupełnieniem banku danych o emisji zanieczyszczeń

do powietrza. Jest to stałe zadanie w ramach wspomaganie monitoringu jakości powietrza w województwie.

4. Gromadzenie danych

Dane pomiarowe ze wszystkich stacji automatycznych oraz stanowisk pomiarów pasywnych obsługiwanych przez laboratorium WIOŚ w Łodzi, będą zbierane i archiwizowane w systemie CS5. Wyniki pomiarów z manualnych stacji pomiarowych oraz stanowisk pomiarów pasywnych obsługiwanych przez P.I.S., laboratoria delegatur WIOŚ oraz laboratoria zakładowe będą gromadzone w bazie danych JPOAT, pracującej w systemie Ekoinfonet. Do bazy JPOAT będą również przekazywane dane z systemu CS5.

5. Oceny

W 2007 r. została przeprowadzona druga pięcioletnia ocena jakości powietrza za lata 2002-2006. W wyniku dokonanych analiz stwierdzono potrzebę niewielkich zmian w organizacji wojewódzkiego systemu oceny jakości powietrza. Wynikły one ze zmiany poziomu emisji poszczególnych zanieczyszczeń powietrza.

Corocznie wykonywana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi roczna ocena jakości powietrza w strefach województwa łódzkiego będzie wymagała zmiany wytycznych, ze względu na nowy podział na strefy oceny. W związku z powyższym nastąpi nowe przyporządkowanie stanowisk pomiarowych strefom oceny.

Podstawą oceny rocznej w strefach pomiarowych z I klasą jakości powietrza (wg wyników oceny wstępnej/pięcioletniej), o wystarczająco udokumentowanej złej jakości powietrza, są serie pomiarów automatycznych, spełniające wymagania odnośnie minimalnej kompletności serii (wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 06.06.2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu /Dz.U. 87 poz. 798/).

W strefach o klasie II, podstawą oceny jakości powietrza będą wyniki pomiarów manualnych oraz weryfikowane wg nich wyniki pomiarów pasywnych. Zasięg pól emisji będzie określany za pomocą modelowania matematycznego modelem Calmet/Calpuff.

Wyniki modelowania weryfikowane będą co roku, względem wyników pomiarów w danej strefie. Strefy o najlepszej jakości powietrza będą oceniane na podstawie pomiarów pasywnych oraz wyników modelowania matematycznego.

W pracach nad klasyfikacją stref wszystkie wyniki pomiarów będą weryfikowane i oceniane pod względem metodyki pomiarowej, kompletności serii, cyklu pomiarowego (pokrycie roku wynikami pomiarów), reprezentatywności obszarowej oraz ludnościowej stanowiska pomiarowego. Jedynie pozytywnie zweryfikowane serie pomiarowe posłużą do klasyfikacji jakości powietrza w strefie.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim za rok 2007 będzie oparta o wartości poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych i celów długoterminowych poziomów substancji w powietrzu, z uwzględnieniem marginesów tolerancji wg rozporządzenia Ministra Środowiska 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2008r. nr 47, poz. 281), - (tabele 1.20a., 1.20b., 1.20c.).

Wyniki klasyfikacji stref zostaną przekazane do GIOŚ, Wojewody oraz Marszałka Województwa w ustalonym terminie 30.03.2008r. w formie zgodnej z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 26.11.2002 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. Nr 204, poz.1727 z dn. 26.11.2002), bądź też w oparciu o obecnie proponowane nowe brzmienie powyższego rozporządzenia (projekt rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 7.11.2007r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza).

Od 2008r. ocena roczna będzie dokonywana w podziale na strefy oceny ustanowione rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (niepublikowane). Strefy oceny jakości powietrza przedstawiają tabele 1.21. – 1.24.

Granice stref oceny jakości powietrza przedstawiają mapy 1.3.-1.6. Podział na strefy oceny jest różny dla poszczególnych grup substancji. Jest to uzależnione od rodzaju substancji i charakterystyki przestrzennej zjawisk, towarzyszących ich występowaniu. Ponadto strefy wydzielone ze względu na ochronę zdrowia ludzi, różnią się od stref wyznaczonych ze względu na ochronę roślin. W ocenie powietrza wg kryteriów dla ochrony roślin nie bierze się pod uwagę poziomu emisji substancji w powietrzu z obszarów aglomeracji oraz miast na prawach powiatów. Jednakże przy wyznaczaniu stref oceny jakości powietrza ze względu na stężenie ozonu wg kryteriów dla ochrony roślin, podano strefę łódzką jako obszar całego województwa razem z miastami na prawach powiatów, z wyłączeniem jedynie aglomeracji łódzkiej. Mimo to zgodnie z wytycznymi GIOŚ wyniki pomiarów stężenia ozonu z miast na prawach powiatu nie zostały uwzględnione w ocenie tego wskaźnika dla ochrony roślin.

6. Przekazywanie danych

Wyniki pomiarów ze stacji objętych wojewódzkim programem monitoringu jakości powietrza prowadzonym przez WIOŚ, WSSE, laboratoria zakładowe, które zamieszczono w tabeli 1.16. przekazywane będą za pomocą bazy danych JPOAT co miesiąc (do 10 dnia miesiąca następnego) do bazy krajowej JPOAT w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska w Warszawie, skąd trafią do ogólnodostępnej przez internet bazy AirBase.

Przypadki przekroczeń wartości poziomów alarmowych będą raportowane służb Wojewody oraz do GIOŚ za pośrednictwem systemu Poziomy Alarmowe (PA) oraz poczty e-mail i faxu.

Ponadto wyniki ciągłych pomiarów stężenia zanieczyszczeń powietrza będą przekazywane bezpośrednio z systemu CS5 do zewnętrznych baz danych, w ramach programu badawczego GMES oraz na potrzeby programu Ozoneweb.

7. Udostępnianie i upowszechnianie danych

Udostępnianie wyników pomiarów i ocen jakości powietrza odbywać się będzie w następującej postaci:

- a) bieżącej prezentacji wyników automatycznych pomiarów stężenia zanieczyszczeń powietrza w trybie on-line (aktualizowane co 1 godzinę), na stronie WWW w postaci tabel i wykresów(www.wios.lodz.pl).
- b) bieżącej prezentacji wyników automatycznych pomiarów stężenia zanieczyszczeń powietrza w trybie on-line (aktualizowane co 1 godzinę) na tablicy informacyjnej WIOŚ zainstalowanej w centrum Łodzi na ścianie budynku DH Central II przy ul. Piłsudskiego 6.
- c) miesięcznej prezentacji wyników pomiarów manualnych na stronie WWW w postaci tabel i wykresów.
- d) bieżące prezentacje dobowych prognoz zanieczyszczenia powietrza dla Aglomeracji Łódzkiej i Piotrkowa Trybunalskiego na stronie WWW, w postaci animowanych map.
- e) informacji o zanieczyszczeniu powietrza za rok poprzedni w rejonie planowanych inwestycji (udostępnianych na życzenie projektanta) – informacja tekstowa.

- f) opracowań dotyczących stanu środowiska, lub bezpośrednio jakości powietrza na obszarze gminy/powiatu (udostępnianych raz w roku na życzenie władz lokalnych), w postaci map, tabel i opisów.
- g) informacji w postaci cyfrowej, tabelarycznej map lub opracowań, których zakres i postać uzależniona jest od wniosków instytucji, uczelni i osób prywatnych.

Wstępne, pięcioletnie i roczne oceny jakości powietrza w województwie łódzkim są przekazywane do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie oraz do Wydziału Środowiska i Rolnictwa Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi. Równocześnie teksty obu ocen podobnie jak teksty pozostałych opracowań są zamieszczane na stronie WWW (www.wios.lodz.pl).

Wyniki wstępnej, pięcioletniej i rocznej oceny jakości powietrza, uśrednione wartości stężenia zanieczyszczeń powietrza, mapy rozkładu imisji, zestawienia stacji pomiarowych oraz opisy i analizy są zamieszczane w publikacji „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w roku ...”.

8. Chemizm opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska będzie kontynuował w 2008r. analizy próbek opadów atmosferycznych w ramach monitoringu chemizmu opadów atmosferycznych w ramach zadania krajowego na stacji IMGW w Sulejowie oraz w ramach monitoringu regionalnego w punkcie na terenie siedziby delegatury WIOŚ w Piotrkowie Trybunalskim.

Celem powyższych pomiarów jest śledzenie trendów w zakresie ładunków substancji zakwaszających, miocenów i metali ciężkich dostających się do podłoża. Powyższe pomiary będą stanowić wkład m.in. do rewizji dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/81/WE z dnia 23 października 2001r. w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza (Dz. Urz. WE L 309 z 27.11.2001. str. 22) oraz Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości, w zakresie wymagań dotyczących zwalczania eutrofizacji i zakwaszenia środowiska.

Zakres pomiarowy będzie obejmować zawartość w opadzie mokrym (woda deszczowa oraz śnieg):

- a) w punkcie pomiarowym w Sulejowie – aniony: SO_4^{2-} , NO_2^- , NO_3^- , Cl^- , kationy: NH_4^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , w zakresie metali ciężkich: Zn, Cu, Fe, Pb, Ni, Cd, Cr, Mn oraz Azot ogólny, fosfor ogólny oraz odczyn pH. Częstotliwość badań – 1 na miesiąc.
- b) w punkcie pomiarowym w Piotrkowie Trybunalskim – ilość i odczyn opadów atmosferycznych.