

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W POZNANIU

**OCENA WSTĘPNA JAKOŚCI POWIETRZA
POD KĄTEM ZAWARTOŚCI ARSENU, KADMU, NIKLU I BENZO(A)PIRENU
W PYLE PM10
ORAZ DOSTOSOWANIA SYSTEMU OCENY DO WYMAGAŃ DYREKTYWY 2004/107/WE**

Poznań 2006

Dyrektywa 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 roku w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu jest czwartą dyrektywą wykonawczą do dyrektywy 96/62/WE z dnia 27 września 1996 roku w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza rozszerzającą obowiązki w zakresie monitoringu, oceny i zarządzania jakością powietrza.

Proces transpozycji dyrektywy do polskiego systemu prawnego zostanie zakończony do końca 2006 roku. Dyrektywa zobowiązuje Państwa Członkowskie do wprowadzenia w życie przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych niezbędnych do jej wdrożenia najpóźniej do dnia 15 lutego 2007 roku.

Celami dyrektywy 2004/107/WE są:

- określenie wartości docelowych dla stężeń arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w otaczającym powietrzu w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania arsenu, kadmu, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość,
- zapewnianie utrzymania jakości otaczającego powietrza pod względem obecności w nim arsenu, kadmu, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w przypadkach gdy, jest ona dobra oraz jej poprawę w pozostałych przypadkach,
- określenie wspólnych metod i kryteriów oceny stężeń arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu, jak również depozycji arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych.

Dyrektywa 2004/107/WE wprowadza kryteria jakości powietrza określane jako poziomy docelowe. Poziom docelowy w rozumieniu dyrektywy jest to poziom substancji ustalony w celu unikania dalszego długoterminowego szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i/lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty w określonym czasie tam, gdzie to możliwe technicznie i ekonomicznie uzasadnione. Poziomy docelowe określone dyrektywą 2004/107/WE powinny zostać osiągnięte tam, gdzie jest to możliwe technicznie i ekonomicznie uzasadnione, do dnia 31 grudnia 2012 roku.

Dyrektywa nie określa marginesów tolerancji dla żadnego z czterech poziomów docelowych.

W przypadku rtęci, dla której nie określono poziomu docelowego, dyrektywa nakłada jedynie obowiązek monitorowania jej zawartości w powietrzu oraz monitorowania całkowitej depozycji rtęci. Rtęć nie jest przedmiotem wstępnych i rocznych ocen jakości powietrza.

Przeprowadzona ocena wstępna ma na celu podjęcie prac przygotowawczych do wdrożenia dyrektywy 2004/107/WE, tak aby z początkiem 2007 roku możliwe było rozpoczęcie regularnego monitoringu arsenu, kadmu, rtęci, niklu i WWA.

Jednym z pierwszych działań podjętych w ramach prac przygotowawczych była zmiana układu stref, tak, aby bardziej odpowiadał potrzebom monitoringu pod kątem metali, WWA, a także PM10. Konieczność zmiany struktury stref wynika m.in. z potrzeby optymalizacji kosztów monitoringu i działań naprawczych w związku z przewidywanym występowaniem przekroczeń wartości kryterialnych. Nowy układ stref przedstawiono w tabeli 1.

Zgodnie z założeniami do transpozycji dyrektywy 2004/107/WE, uzgodnionymi z Ministerstwem Środowiska, na potrzeby monitoringu, oceny i zarządzania jakością powietrza przyjęto następujące definicje stref:

1. dla PM10, As, Cd, Ni, benzo(a)pirenu:
 - aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
 - obszar powiatu lub grupy powiatów nie wchodzący w skład aglomeracji,
2. dla ozonu:
 - aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
 - obszar województwa nie wchodzący w skład aglomeracji,
3. dla SO₂, NO₂, NO_x, Pb, CO, C₆H₆:
 - aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
 - obszar powiatu nie wchodzący w skład aglomeracji (brak możliwości łączenia powiatów).

Tabela 1.

Nowy układ stref w województwie wielkopolskim zaprojektowany na potrzeby monitoringu, oceny i zarządzania jakością powietrza pod kątem wymagań dyrektywy 2004/107/WE

L.p.	Nazwa strefy	Kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy [tys.]	Nazwy powiatów, z których składa się strefa	Kody powiatów z których składa się strefa	Liczba mieszkańców „nowej” strefy
1	Aglomeracja poznańska	4.30.42.00	261,3	570778	Powiat m. Poznań	4.30.42.64	570 778
2	Strefa m. Leszno	4.30.39.63	31,9	63787	Powiat m. Leszno	4.30.39.63	63 787
3	Strefa m. Konin	4.30.41.62	81,7	81266	Powiat m. Konin	4.30.41.62	81 266
4	Strefa m. Kalisz	4.30.40.61	55,3	108792	Powiat m. Kalisz	4.30.40.61	108 792
5	Strefa pilsko-złotowska	x	1661	68535	Powiat złotowski	4.30.38.31	205620
			1268	137085	Powiat pilski	4.30.38.19	
6	Strefa chodziesko-wągrowiecka	x	1808	86113	Powiat czarnkowsko-trzcianecki	4.30.38.02	200 305
			679,7	46843	Powiat chodzieski	4.30.38.01	
			1041	67349	Powiat wągrowiecki	4.30.38.28	
7	Strefa nowotomysko-wolsztyńska	x	736,7	36324	Powiat międzychodzki	4.30.39.14	211 637
			1012	71579	Powiat nowotomyski	4.30.39.15	
			643,7	49227	Powiat grodziski	4.30.39.05	
			687,5	54507	Powiat wolsztyński	4.30.39.29	
8	Strefa poznańsko-szamotulska	x	1120	85663	Powiat szamotulski	4.30.39.24	422 244
			712,7	55657	Powiat obornicki	4.30.39.16	
			1900	280924	Powiat poznański	4.30.39.21	
9	Strefa gostyńsko-leszczyńska	x	797,2	49563	Powiat leszczyński	4.30.39.13	184 382
			810,3	75682	Powiat gostyński	4.30.40.04	
			553,2	59137	Powiat rawicki	4.30.40.22	
10	Strefa kościańsko-śremska	x	722,5	77648	Powiat kościański	4.30.39.11	190 662
			574,7	58465	Powiat śremski	4.30.39.26	
			623,2	54549	Powiat średzki	4.30.39.25	
11	Strefa gnieźnieńsko-wrześniańska	x	704,2	73640	Powiat wrzesiński	4.30.39.30	272 807
			1254	140298	Powiat gnieźnieński	4.30.39.03	
			837,9	58869	Powiat słupecki	4.30.41.23	
12	Strefa konińsko-kolska	x	1579	122982	Powiat koniński	4.30.41.10	295 646
			1011	88969	Powiat kolski	4.30.41.09	
			929,4	83695	Powiat turecki	4.30.41.27	

L.p.	Nazwa strefy	Kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy [tys.]	Nazwy powiatów, z których składa się strefa	Kody powiatów z których składa się strefa	Liczba mieszkańców „nowej”strefy
13	Strefa kalisko-jarocińska	x	714,2	76980	Powiat krotoszyński	4.30.40.12	289 196
			587,7	70301	Powiat jarociński	4.30.40.06	
			711,9	61864	Powiat pleszewski	4.30.40.20	
			1160	80051	Powiat kaliski	4.30.40.07	
14	Strefa ostrowska-kepzińska	x	1175	158600	Powiat ostrowski	4.30.40.17	268 161
			772,4	54366	Powiat ostrzeszowski	4.30.40.18	
			608,4	55195	Powiat kepziński	4.30.40.08	
ilość stref przed: 35, ilośćstref po: 14							

Ocena wstępna wykonywana jest w strefach. Strefą jest aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys. oraz obszar powiatu lub grupy powiatów nie wchodzący w skład aglomeracji. Na terenie województwa wielkopolskiego dla potrzeb oceny wstępnej i wynikającej z niej konieczności optymalizacji kosztów monitoringu i działań naprawczych zastosowano metodę grupowania powiatów. Nowopowstałym strefom nadano dwuczłonowe nazwy zawierające nazwy tworzących je powiatów. Każdej strefie należy przypisać właściwą klasę będącą wynikiem oceny. Dla potrzeb oceny wstępnej wprowadzono oznaczenia klas: 3; 2; 1 – tabela 2. Każdej klasie przypisane są określone wymagania dotyczące metod ocen rocznych i jakości prowadzonych programów pomiarowych. Metody ocen rocznych w poszczególnych strefach określa się na podstawie wyników oceny wstępnej. W przypadku arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyłe PM10 kryteriami wiążącymi wymagania w zakresie systemów oceny z poziomem zanieczyszczenia powietrza jest górny i dolny próg oszacowania – tabela 3.

Ocenę wstępną wykonano w oparciu o wyniki pomiarów wykonywanych przez Inspekcję Sanitarną i Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Tabela 2.

Klasy stref i wymagania dotyczące metod ocen rocznych

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w aglomeracji/innej strefie	Klasa aglomeracji/inne strefy	Wymagania dotyczące metod ocen rocznych
Powyżej górnego progu oszacowania	3	Pomiary wysokiej jakości. Wyniki pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł (modelowanie, obiektywne szacowanie)
Pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania	2	Pomiary – program mniej intensywny. Wyniki pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł (modelowanie, obiektywne szacowanie)
Poniżej dolnego progu oszacowania	1	Wystarczające mogą być: modelowanie, obiektywne szacowanie

Tabela 3.

Górne i dolne progi oszacowania dla arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu

	Arsen	Kadm	Nikiel	Benzo(a)piren
Górny próg oszacowania	3,6 ng/m³	3 ng/m³	14 ng/m³	0,6 ng/m³
wyrażony w %	60%	60%	70%	60%
poziomu docelowego				
Dolny próg oszacowania	2,4 ng/m³	2 ng/m³	10 ng/m³	0,4 ng/m³
wyrażony w %	40%	40%	50%	40%
poziomu docelowego				
Czas uśredniania stężeń dla As, Cd, Ni, B(a)P: rok kalendarzowy				

Wyniki oceny wstępnej przeprowadzonej pod kątem zawartości metali – arsenu, kadmu, niklu oraz WWA – benzo(a)pirenu w pyłe PM10 zestawiono w tabeli 4.

Jedynie dla benzo(a)pirenu wszystkie strefy zaliczono do klasy 3, czyli obszarów, dla których wymagane są pomiary wysokiej jakości. Wyniki pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł (modelowanie, obiektywne szacowanie). Klasę 3 przypisano również strefie pilsko-złotowskiej pod kątem kadmu. Wszystkie pozostałe strefy oceniane pod kątem stężeń arsenu, kadmu i niklu zaliczono do klasy 2 lub 1. W strefie zaliczonej do klasy 2 wykonywane są pomiary – program mniej intensywny. Wyniki pomiarów mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł (modelowanie, obiektywne szacowanie). Natomiast dla obszaru strefy zakwalifikowanej do klasy 1 wystarczające mogą być: modelowanie, obiektywne szacowanie.

Do niniejszego opracowania dołączono tabele z wynikami oceny wstępnej sporządzone oddzielnie dla każdej z ocenianych substancji – tabele 5-8.

Tabela 4.

Wyniki klasyfikacji stref w ocenie wstępnej pod kątem zawartości arsenu, kadmu, niklu, benzo(a)pirenu w pyłe PM10

L.p.	Nazwa strefy	Liczba mieszkańców strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Klasa strefy			
				Arsen	Kadm	Nikiel	Benzo(a)piren
1	Powiat m. Poznań	570778	261,3	2	2	1	3
2	Powiat m. Leszno	63787	31,9	2	2	1	3
3	Powiat m. Konin	81266	81,7	2	2	2	3
4	Powiat m. Kalisz	108792	55,3	2	2	1	3
5	Strefa pilsko-złotowska	205620	2928,9	2	3	1	3
6	Strefa chodziesko-wągrowiecka	200305	3528,7	1	2	1	3
7	Strefa nowotomysko-wolsztyńska	211637	3079,6	1	2	1	3
8	Strefa poznańsko-szamotulska	422244	3732	2	2	1	3
9	Strefa gostyńsko-leszczyńska	184382	2161	2	2	1	3
10	Strefa kościańsko-śremska	190662	1920	1	2	1	3
11	Strefa gnieźnieńsko-wrześnieńska	272807	2796	2	2	1	3
12	Strefa konińsko-kolska	295646	3519,1	1	2	1	3
13	Strefa kalisko-jarocińska	289196	3173,8	1	2	1	3
14	Strefa ostrowska-kepieńska	268161	2556	1	2	1	3

Efektom przeprowadzonej oceny wstępnej jest zaprojektowanie wojewódzkiego systemu jakości powietrza pod kątem wymagań dyrektywy 2004/107/WE.