

Wyniki drugiej pięcioletniej oceny jakości powietrza w województwie świętokrzyskim wykonanej na mocy art. 88 i 94 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity - Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902, z późn. zm.)

Na mocy ustawy - Prawo ochrony środowiska (art. 88), przynajmniej co 5 lat Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny jakości powietrza w strefach na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu ocen prowadzonych corocznie. Kryteriami do oceny okresowej (pięcioletniej) są wartości górnego i dolnego progu oszacowania, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87, poz. 798).

Pięcioletnie oceny jakości powietrza mają na celu zgromadzenie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym określenie metod, jakimi powinny być dokonywane oceny roczne oraz potrzeb w zakresie prowadzenia pomiarów stężeń określonych zanieczyszczeń powietrza, zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ocen rocznych.

Pierwsza ocena okresowa, tzw. ocena wstępna, została przeprowadzona w Polsce w 2001 roku. Dla województwa świętokrzyskiego w 2002 roku dokonano aktualizacji tej oceny wstępnej i sklasyfikowano strefy w oparciu o dane z lat 1997-2001.

Obecna ocena, wykonana w roku 2007, opiera się na kryteriach i zapisach zawartych w prawie polskim (zgodnych z określonymi w dyrektywach UE) lub w dyrektywach (w przypadku istnienia różnic).

Ocena obejmuje lata 2002-2006. Należy podkreślić, że w przypadku pyłu PM10 i zawartości ołowiu w pyłe oraz ozonu odnosi się ona do nowego układu stref (określonego w projekcie Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza).

Obowiązek prowadzenia oceny dotyczy obecnie: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu zawieszzonego PM10, ołowiu, benzenu, tlenu węgla i ozonu przy uwzględnieniu kryteriów związanych z ochroną zdrowia oraz dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu przy uwzględnieniu kryteriów związanych z ochroną roślin.

Prezentowane wyniki klasyfikacji uzyskano przez wykorzystanie wszelkich dostępnych metod i źródeł informacji, stosowane indywidualnie lub łączonych. Ocena została wykonana w oparciu o:

- wyniki badań prowadzonych na stałych stacjach monitoringu, w szczególności rutynowych pomiarów w istniejących sieciach monitoringu,
- informacje o emisji zanieczyszczenia i jej rozkładach na określonym obszarze,
- analogię do innych stref oraz inne metody szacowania stężeń.

Przy klasyfikacji stref, wykonanej odrębnie pod kątem poziomu każdej substancji i dla poszczególnych kryteriów, zastosowano obowiązujące symbole:

Wymagane metody ocen rocznych prowadzonych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony zdrowia, w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia 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)
Powyżej górnego progu oszacowania	Aglomeracje i inne strefy	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , 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 powyżej poziomu dopuszczalnego ¹⁾			3b	Obowiązek lub priorytet prowadzenia pomiarów wysokiej jakości na obszarach przekroczeń poziomów dopuszczalnych w strefie
Pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania	Aglomeracje i inne strefy	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , 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
Poniżej dolnego progu oszacowania	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	PM ₁₀ , Pb, CO, benzen	1b	Wystarczające mogą być: modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania, pomiary wskaźnikowe
	Inne strefy	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , Pb, CO, benzen		
Inne strefy	Inne strefy	O ₃	1c	Pomiary w stałych punktach – w ograniczonym zakresie, w połączeniu z innymi metodami oceny

¹⁾ jeżeli stężenia na określonym obszarze strefy przekraczają wartość poziomu dopuszczalnego, wówczas na takim obszarze pomiary wysokiej jakości powinny być obowiązkowe lub priorytetowe (jeśli obszarów takich jest więcej, np. w kilka w mieście). Ze względów praktycznych proponuje się w takim przypadku przypisać strefie klasę 3b (w odróżnieniu od stref, na terenie których nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów danego zanieczyszczenia).

Wymagane metody ocen rocznych dla SO₂, NO_x i O₃ dokonywanych w oparciu o kryteria dotyczące ochrony roślin, w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia występujących w strefie

Najwyższe stężenia zanieczyszczenia w strefie	Klasa strefy uzyskana w ocenie pięcioletniej	Wymagania dotyczące metod ocen rocznych (ochrona roślin)
Powyżej górnego progu oszacowania	R3	Pomiary - 1 stacja na 20 000 km ² . Wyniki pomiarów w stałych punktach mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania
Pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania	R2	Pomiary – 1 stacja na 40 000 km ² . Wyniki pomiarów w stałych punktach mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania
Poniżej dolnego progu oszacowania	R1	Wystarczające mogą być: modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania, pomiary wskaźnikowe

Zbiorcze zestawienia wyników klasyfikacji poszczególnych stref, pod kątem poziomu danej substancji, przedstawiają się następująco:

Klasyfikacja stref (art. 88 ust. 2 ustawy – P.o.ś.) dla benzenu, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki oraz tlenku węgla wg kryterium ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy	Ocena ze względu na ochronę zdrowia			
		benzen	Dwutlenek azotu	Dwutlenek siarki	Tlenek węgla
1	powiat buski	1b	1b	1b	1b
2	powiat jędrzejowski	1b	1b	2	1b
3	powiat kazimierski	1b	1b	1b	1b
4	powiat kielecki	1b	1b	2	1b
5	powiat konecki	1b	1b	1b	1b
6	powiat opatowski	1b	1b	1b	1b
7	powiat ostrowiecki	1b	1b	1b	1b
8	powiat pińczowski	1b	1b	1b	1b
9	powiat sandomierski	1b	1b	1b	1b
10	powiat skarżyski	1b	1b	1b	1b
11	powiat starchowicki	1b	1b	1b	1b
12	powiat staszowski	1b	1b	1b	1b
13	powiat włoszczowski	1b	1b	1b	1b
14	miasto Kielce	2	2	1b	1b

Klasyfikacja stref (art. 88 ust. 2 ustawy – P.o.ś.) dla pyłu zawieszonego PM10 oraz ołowiu wg kryterium ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy	Ocena ze względu na ochronę zdrowia	
		Pył zawieszony PM10	Ołów
1	miasto Kielce	3b	1b
2	powiat kielecki	3b	1b
3	strefa ostrowiecko-starachowicka	3b	1b
4	strefa sandomiersko-pińczowska	3b	1b

Klasyfikacja stref (art. 88 ust. 2 ustawy – P.o.ś.) dla ozonu wg kryterium ochrony zdrowia

Lp.	Nazwa strefy	Ocena ze względu na ochronę zdrowia
		Ozon
1	Województwo świętokrzyskie	3b

Klasyfikacja stref (art. 88 ust. 2 ustawy – P.o.ś.) dla tlenków azotu oraz dwutlenku siarki wg kryterium ochrony roślin

Lp.	Nazwa strefy	Ocena ze względu na ochronę roślin	
		Tlenek azotu	Dwutlenek siarki
1	powiat buski	R1	R1
2	powiat jędrzejowski	R1	R1
3	powiat kazimierski	R1	R1
4	powiat kielecki	R1	R3
5	powiat konecki	R1	R1
6	powiat opatowski	R1	R1
7	powiat ostrowiecki	R1	R1
8	powiat pińczowski	R1	R1
9	powiat sandomierski	R1	R1
10	powiat skarżyski	R1	R1
11	powiat starchowicki	R1	R1
12	powiat staszowski	R1	R1
13	powiat włoszczowski	R1	R1
14	miasto Kielce	nie oceniano	nie oceniano

Klasyfikacja stref (art. 88 ust. 2 ustawy – P.o.ś.) dla ozonu wg kryterium ochrony roślin

Lp.	Nazwa strefy	Ocena ze względu na ochronę roślin
		Ozon
1	Województwo świętokrzyskie	R3

W wyniku klasyfikacji poszczególnych stref uzyskano informacje na temat wymaganych metod ocen rocznych.

Dla kryterium ochrony zdrowia uzyskano:

- klasę 3b - w zakresie pyłu PM10 oraz O₃ (każda z badanych stref);
- klasę 2 – w zakresie SO₂ (strefa jędrzejowska i kielecka);
w zakresie NO₂ (strefa m. Kielce);
w zakresie benzenu (strefa m. Kielce)
- klasę 1b – dla pozostałych przypadków.

W strefach, dla których uzyskano klasę 3b wymagany jest intensywny program pomiarowy z obowiązkowymi pomiarami o wysokiej jakości. Oceny poziomu substancji w powietrzu dokonuje się na podstawie pomiarów ciągłych rozumianych jako pomiary automatyczne lub jako pomiary manualne prowadzone w sposób systematyczny, odpowiednio do metodyk referencyjnych, w stałych punktach pomiarowych. Liczba stanowisk pomiarowych, określona w RMŚ w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu jako minimalna, jest większa niż w pozostałych przypadkach. W ocenie, obok pomiarów mogą być wykorzystywane inne techniki (w takim przypadku można zmniejszyć liczbę stałych stanowisk pomiarowych w stosunku do minimalnej określonej w RMŚ - warunkiem jest jednak uzyskiwanie wystarczającej informacji o stężeniach zanieczyszczenia, na wymaganym poziomie jakości).

Ponadto, jeżeli stężenia substancji na określonym obszarze przekraczają poziomy dopuszczalny, wówczas stanowiska pomiarowe powinny być lokalizowane na tych obszarach.

W strefach, które sklasyfikowano jako 2 pomiary są nadal obowiązkowe, jednak realizowany program pomiarowy może być mniej intensywny (oznacza to zwykle mniejszą liczbę wymaganych stałych stanowisk pomiarowych, możliwość szerszego wykorzystywania pomiarów manualnych). Pomiary w stałych punktach mogą być uzupełnione innymi technikami (można wówczas zmniejszyć liczbę stałych stanowisk pomiarowych w stosunku do minimalnej określonej w RMŚ, pod warunkiem zachowania wystarczającego poziomu wymaganych informacji).

Jeśli wynikiem klasyfikacji jest klasa 1b w odniesieniu do zanieczyszczeń, dla których w RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów określono alarmowe poziomy substancji w powietrzu (tzn. dla: SO₂, NO₂ i O₃) istnieje obowiązek prowadzenia pomiarów w stałych punktach na terenie aglomeracji, w przypadku ozonu pomiary są obowiązkowe także na terenie innych stref; wyniki pomiarów są łączone z informacjami z innych źródeł. W pozostałych przypadkach do oceny wystarczające mogą być wyniki modelowania matematycznego, pomiarów wskaźnikowych i dane uzyskiwane w oparciu o inne metody szacowania.

- Dla kryterium ochrony roślin uzyskano:
- klasę R3 - w zakresie O₃ (strefa woj. świętokrzyskiego);
w zakresie SO₂ (strefa powiatu kieleckiego);
 - klasę R1 – dla pozostałych przypadków.

Jeśli wynikiem klasyfikacji jest klasa R3 pomiary powinny być prowadzone na 1 stacji na 20 000 km². Wyniki pomiarów w stałych punktach mogą być uzupełniane informacjami z innych źródeł, takich jak: pomiary wskaźnikowe, modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania.

Dla stref zakwalifikowanych do klasy R1 w ocenach rocznych wystarczające mogą być: modelowanie matematyczne, obiektywne metody szacowania, pomiary wskaźnikowe.

Funkcjonujący obecnie według zasad określonych w *Programie monitoringu środowiska województwa świętokrzyskiego na lata 2007-2009*, system pomiarowy w zakresie takich zanieczyszczeń jak: SO₂, NO₂/NO_x, CO, benzen, pył zawieszony PM₁₀ i Pb jest dostosowany do wymogów wynikających z wyników niniejszej oceny pięcioletniej.

Jedynie w zakresie ozonu, dla którego przyjęto bardzo ostre kryteria klasyfikacji, a dodatkowo oceniany jest on w nowym układzie stref, istnieje potrzeba wzmocnienia systemu pomiarowego. Według wymogów określonych w Dyrektywie 2002/3/WE na terenie województwa świętokrzyskiego należy uruchomić pomiary ozonu dodatkowo na jeszcze jednym podmiejskim stanowisku.

Ocena pięcioletnia powstała w oparciu o określony zestaw danych wejściowych, przy zastosowaniu różnych metod, które doprowadziły do uzyskania syntetycznej informacji, jaką jest klasyfikacja stref i określenie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych. Zasób informacji stanowiących udokumentowanie niniejszej oceny zgromadzony jest w postaci:

- bazy danych JPOAT (wyniki pomiarów oraz dane dotyczące systemu pomiarowego);
- kart dokumentacyjnych stacji WIOŚ i WSSE;
- informacji uzyskanych na temat emisji zanieczyszczeń;
- wypełnionych formularzy zgodnie z RMŚ w sprawie przekazywania informacji.

Następna klasyfikacja stref, na potrzeby odpowiedniego sposobu oceny jakości powietrza w strefach, przeprowadzona zostanie dopiero za 5 lat, o ile nie zaistnieją warunki dotyczące zmiany emisji określone w art. 88 ust. 4 cyt. ustawy Prawo ochrony środowiska.