

798

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA

z dnia 6 czerwca 2002 r.

w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu.

Na podstawie art. 90 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 i Nr 115, poz. 1229 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa:

- 1) sposoby, metody i zakres dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu, w tym:
 - a) zakresy wymaganych pomiarów, z podziałem na pomiary ciągłe oraz okresowe w zależności od podziału na strefy,
 - b) przypadki, gdy ocena jakości powietrza może być dokonywana w oparciu o kombinacje metod pomiarowych i modelowania oraz wyłącznie w oparciu o metody modelowania lub inne metody szacowania w zależności od podziału na strefy,
- 2) górne i dolne progi oszacowania dla substancji o ustalonych poziomach dopuszczalnych, dopuszczalną częstość przekraczania progów oszacowania oraz sposób określania częstości przekraczania progów oszacowania,
- 3) minimalną liczbę stałych punktów pomiarowych przy prowadzeniu pomiarów:
 - a) poziomów substancji w powietrzu wprowadzanych w sposób nieorganizowany lub z małych instalacji,
 - b) poziomów substancji w powietrzu wprowadzanych z dużych instalacji,
 - c) poziomów substancji w powietrzu ze względu na ochronę roślin,
- 4) kryteria lokalizacji punktów poboru próbek substancji przy prowadzeniu pomiarów z uwagi na:
 - a) ochronę zdrowia ludzi,
 - b) ochronę roślin,
 - c) oddziaływanie transportu,
- 5) sposób wyboru punktów pomiarowych,
- 6) metodyki referencyjne modelowania jakości powietrza.

§ 2. 1. Oceny poziomu substancji w powietrzu dokonuje się na podstawie określonych w rozporządzeniu sposobów i metod.

2. Sposoby i metody dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu oraz zakres dokonywania tej oceny określa § 3 i 4.

§ 3. 1. Oceny poziomu substancji w powietrzu w strefach, o których mowa w art. 89 ust. 1 i art. 92 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska, dokonuje się w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu powiększonych o margines tolerancji, dopuszczonych poziomów substancji w powietrzu określonych dla terenu kraju ze względu na zdrowie ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, a także w odniesieniu do alarmowych poziomów niektórych substancji.

2. W przypadku oceny poziomu substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi wykorzystuje się w szczególności wyniki pomiarów z punktów poboru próbek substancji spełniających kryteria lokalizacji określone w § 9 ust. 1.

3. W przypadku oceny poziomu substancji w powietrzu ze względu na ochronę roślin wykorzystuje się w szczególności wyniki pomiarów z punktów poboru próbek substancji spełniających kryteria lokalizacji określone w § 9 ust. 2.

4. Oceny poziomu substancji w powietrzu dla obszarów ochrony uzdrowiskowej oraz parków narodowych dokonuje się w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu określonych dla tych obszarów, wykorzystując wyniki pomiarów z punktów poboru próbek substancji spełniających kryteria lokalizacji, określone odpowiednio w § 9 ust. 1 i ust. 2.

§ 4. 1. Oceny poziomu substancji w powietrzu w strefach, w których poziom substancji przekracza górny próg oszacowania, dokonuje się na podstawie pomiarów ciągłych rozumianych jako pomiary automatyczne lub jako pomiary manualne prowadzone w sposób systematyczny, odpowiednio do metodyk referencyjnych, o których mowa w § 13, w stałych punktach pomiarowych, z zastrzeżeniem § 7 ust. 1. Dla ocen tych można dodatkowo wykorzystać metody modelowania.

2. Oceny poziomu substancji w powietrzu w strefach, w których poziom substancji nie przekracza górnego progu oszacowania, dokonuje się na podstawie kombinacji pomiarów w stałych punktach pomiarowych i metod modelowania lub innych technik szacowania, w szczególności pomiarów okresowych i szacunków obiektywnych na podstawie analizy emisji, z zastrzeżeniem ust. 4.

3. Oceny poziomu substancji w powietrzu w strefach, w których poziom substancji nie przekracza dolnego progu oszacowania, można dokonać wyłącznie na podstawie metodyk modelowania lub innych technik szacowania, w szczególności pomiarów okreso-

wych i szacunków obiektywnych na podstawie analizy emisji, z zastrzeżeniem ust. 4.

4. Oceny poziomu dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i ozonu na terenie aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 250 tys., zwanej dalej aglomeracją, dokonuje się na podstawie pomiarów ciągłych w stałych punktach pomiarowych.

§ 5. 1. Górne i dolne progi oszacowania dla benzenu, dwutlenku azotu, tlenków azotu, dwutlenku siarki, ołowiu, ozonu, pyłu PM10 (pył o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 μm) i tlenku węgla oraz dopuszczalne częstotliwości ich przekraczania, określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

2. Próg oszacowania uznaje się za dotrzymany:

- 1) w przypadku benzenu, dwutlenku azotu, tlenków azotu, dwutlenku siarki, ołowiu, pyłu PM10 i tlenku węgla, jeżeli podczas pięciu poprzednich lat był on przekraczany co najwyżej w dwóch odrębnych latach,
- 2) w przypadku ozonu, jeżeli podczas pięciu poprzednich lat był on przekraczany co najwyżej w jednym roku.

3. W przypadku braku danych pomiarowych z okresu poprzednich pięciu lat, do określenia dotrzymania progu oszacowania, o którym mowa w ust. 2, wykorzystuje się dane z krótszego okresu pomiarowego, jeżeli pomiary były prowadzone w czasie i w miejscach o najwyższych poziomach substancji w powietrzu, w połączeniu z wynikami inwentaryzacji emisji i modelowania.

§ 6. 1. Minimalną liczbę stałych punktów pomiarowych przy prowadzeniu pomiarów benzenu, dwutlenku azotu, tlenków azotu, dwutlenku siarki, ołowiu, pyłu PM10 i tlenku węgla w powietrzu w strefach, w których substancje te wprowadzane są w sposób nieorganizowany lub z małych instalacji rozumianych jako wymagające pozwolenia instalacje zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których raport o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany, określa załącznik nr 2 do rozporządzenia. Jeżeli w strefie substancje te wprowadzane są także z dużych instalacji rozumianych jako instalacje mogące znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagany jest raport o oddziaływaniu na środowisko, przynajmniej jeden punkt pomiarowy powinien być zlokalizowany w miejscu największego oddziaływania tych instalacji.

2. Przy prowadzeniu pomiarów poziomów benzenu, dwutlenku azotu, tlenków azotu, dwutlenku siarki, ołowiu, pyłu PM10 i tlenku węgla w powietrzu w strefach, w których substancje te wprowadzane są z dużych instalacji rozumianych jako instalacje mogące znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagany jest raport o oddziaływaniu na środowisko, przepis ust. 1 stosuje się odpowiednio, z tym że przynajmniej jeden punkt pomiarowy powinien być zloka-

lizowany w miejscu największego oddziaływania instalacji.

3. Minimalna liczba stałych punktów pomiarowych przy prowadzeniu pomiarów poziomów tlenków azotu i dwutlenku siarki w powietrzu ze względu na ochronę roślin wynosi:

- 1) 1 na 20 000 km^2 , jeśli poziomy tych substancji w powietrzu przekraczają górny próg oszacowania,
- 2) 1 na 40 000 km^2 , jeśli poziomy tych substancji w powietrzu nie przekraczają górnego progu oszacowania i są wyższe od dolnego progu oszacowania.

4. Minimalna liczba stałych punktów pomiarowych, o których mowa w ust. 1—3, dotyczy przypadku, gdy pomiary stanowią jedyne źródło informacji o jakości powietrza.

§ 7. 1. Minimalną liczbę stałych punktów pomiarowych przy prowadzeniu pomiarów poziomu ozonu w powietrzu, gdy pomiary stanowią jedyne źródło informacji, określa załącznik nr 3 do rozporządzenia.

2. W strefach, w których pomiary poziomów ozonu są wymagane, prowadzi się również pomiary ciągłe poziomów dwutlenku azotu i tlenku azotu w powietrzu, ale liczba punktów pomiarowych dla prowadzenia pomiarów dwutlenku azotu i tlenku azotu może być o połowę mniejsza niż określona w załączniku nr 3 do rozporządzenia.

3. Jeżeli w strefie jest tylko jeden stały punkt pomiarowy, muszą być równocześnie prowadzone pomiary poziomów dwutlenku azotu i tlenku azotu, z wyjątkiem stanowiska wiejskiego.

§ 8. Jeżeli w strefach, w których pomiary poziomów substancji w powietrzu w stałych punktach pomiarowych są wymagane, a wyniki pomiarów są uzupełniane danymi z innych źródeł, takich jak inwentaryzacje emisji, pomiary okresowe, metody modelowania, to liczba stałych punktów pomiarowych może być mniejsza niż określona w § 6 i 7, ale wystarczająca, aby przy zastosowaniu również innych metod dokonać rzetelnej oceny poziomów substancji w powietrzu.

§ 9. 1. Punkty poboru próbek substancji przy prowadzeniu pomiarów poziomów benzenu, dwutlenku azotu, tlenków azotu, dwutlenku siarki, ołowiu, pyłu PM10 i tlenku węgla w powietrzu z uwagi na ochronę zdrowia ludzi powinny być zlokalizowane tak, aby:

- 1) dostarczały danych z obszarów stref, o najwyższych poziomach substancji w powietrzu, na które ludność będzie narażona przez okres odpowiedni do okresu uśredniania wyników pomiarów, dla którego określono dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu,
- 2) dostarczały danych z innych niż określone w pkt 1 obszarów stref, dotyczących narażenia ogółu ludności,

3) były reprezentatywne dla:

- a) obszaru o powierzchni co najmniej 200 m² w przypadku pomiarów prowadzonych z uwagi na oddziaływanie transportu,
- b) obszaru o powierzchni kilku km² w przypadku pomiarów tła miejskiego,
- c) podobnych lokalizacji nieznajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie.

2. Punkty poboru próbek substancji przy prowadzeniu pomiarów poziomów tlenków azotu i dwutlenku siarki w powietrzu z punktu widzenia ochrony roślin powinny być:

- 1) zlokalizowane w odległości ponad 20 kilometrów od aglomeracji lub ponad 5 kilometrów od innych obszarów zabudowanych, instalacji i głównych szlaków komunikacyjnych,
- 2) reprezentatywne dla obszaru o powierzchni co najmniej 1000 km².

3. Punkty poboru próbek substancji przy prowadzeniu pomiarów z uwagi na oddziaływanie transportu powinny być lokalizowane tak, aby:

- 1) w przypadku benzenu, dwutlenku azotu, tlenków azotu, dwutlenku siarki, ołowiu, pyłu PM10 i tlenku węgla znajdowały się co najmniej 25 metrów od krańca głównych skrzyżowań i co najmniej 4 metry od środka najbliższego pasa jezdni,
- 2) w przypadku dwutlenku azotu i tlenku węgla czerpnia znajdowała się nie dalej niż 5 metrów od krańca najbliższej jezdni,
- 3) w przypadkach benzenu, ołowiu i pyłu PM10 czerpnia znajdowała się na linii zabudowy.

4. Kryteria lokalizacji punktów pomiarowych do oceny poziomu ozonu określa załącznik nr 4 do rozporządzenia.

§ 10. Wyboru punktów pomiarowych należy dokonać w taki sposób, aby:

- 1) przepływ powietrza wokół czerpni nie był ograniczony żadnymi przeszkodami,
- 2) czerpnia była umieszczona w odległości kilku metrów od budynków, drzew i innych przeszkód, z tym że:

a) w przypadku benzenu, dwutlenku azotu, tlenków azotu, dwutlenku siarki, ołowiu, pyłu PM10 i tlenku węgla w odległości przynajmniej 0,5 metra od najbliższego budynku, jeżeli czerpnia znajduje się na linii zabudowy,

b) w przypadku ozonu w odległości nie mniejszej niż dwukrotna różnica wysokości przeszkody i wysokości umieszczenia czerpni,

3) czerpnia znajdowała się na wysokości od 1,5 metra do 4 metrów powyżej poziomu gruntu, z zastrzeżeniem pkt 4,

4) czerpnia mogła zostać usytuowana wyżej (do 8 metrów), w szczególności jeżeli punkt poboru próbek ma być reprezentatywny dla większego obszaru,

5) uniknąć ponownego zasysania przez czerpnię powietrza odprowadzanego z punktu pomiarowego,

6) uniknąć bezpośredniego zasysania przez czerpnię substancji przed ich dostatecznym wymieszaniem z powietrzem,

7) w przypadku ozonu czerpnia znajdowała się w odległości większej niż 10 metrów od najbliższej drogi i w odległości tym większej, im większe jest natężenie ruchu drogowego.

§ 11. Pomiary poziomów substancji, które przyczyniają się do tworzenia ozonu przyziemnego w powietrzu, obejmujące co najmniej tlenki azotu, tlenek węgla i lotne związki organiczne wymienione w załączniku nr 5 do rozporządzenia, prowadzi się w co najmniej jednym punkcie pomiarowym w kraju.

§ 12. Pomiary poziomu pyłu PM_{2,5} (pył o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm) w powietrzu prowadzi się w co najmniej jednym punkcie pomiarowym w aglomeracji.

§ 13. Metodyki referencyjne poboru próbek i analiz poziomów substancji oraz wymagania odnośnie do sposobów oceny poziomów substancji, w tym modelowania jakości powietrza, określa załącznik nr 6 do rozporządzenia.

§ 14. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Środowiska: *S. Żelichowski*

Załączniki do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. (poz. 798)

Załącznik nr 1

GÓRNE I DOLNE PROGI OSZACOWANIA DLA BENZENU, DWUTLENKU AZOTU, TLENKÓW AZOTU, DWUTLENKU SIARKI, OŁOWIU, OZONU, PYŁU PM10 I TLENKU WĘGLA ORAZ DOPUSZCZALNE CZĘSTOŚCI ICH PRZEKRACZANIA

Lp.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [w $\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Górny próg oszacowania		Dolny próg oszacowania		
					% poziomu dopuszczalnego (wartość w $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	dopuszczalna częstość przekroczeń w roku kalendarzowym	% poziomu dopuszczalnego (wartość w $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	dopuszczalna częstość przekroczeń w roku kalendarzowym	
1	benzen	rok kalendarzowy	5 ^{a)}		70 (3,5)		-	40 (2)	-
2	dwutlenek azotu (ditlenek azotu)	jedna godzina	200 ^{a)}		70 (140)		18 razy	50 (100)	18 razy
		rok kalendarzowy	40 ^{a)}		80 (32)		-	65 (26)	-
	tlenki azotu	rok kalendarzowy	40 ^{b)} do 31.12.2002	30 ^{b)} od 1.01.2003	60 (24)	80 (24)	-	65 (19,5)	-
3	dwutlenek siarki (ditlenek siarki)	24 godziny	150 ^{a)} do 31.12.2004	125 ^{a)} od 1.01.2005	50 (75)	60 (75)	3 razy	40 (50)	3 razy
		rok kalendarzowy	40 ^{b)} do 31.12.2002	20 ^{b)} od 1.01.2003	30 (12)	60 (12)	-	40 (8)	-
4	ołów	rok kalendarzowy	0,5 ^{a)}		70 (0,35)		-	50 (0,25)	-
5	ozon	8 godzin	120 ^{a)}		100 (120)		-	-	-
		okres wegetacyjny (I V-31 VII)	24000 ^{c)} $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ do 31.12.2009	18000 ^{c)} $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ od 1.01.2010	25 (6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$)	33,3 (6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$)	-	-	-
6	pył zawieszony PM10	24 godziny	50 ^{a)}		60 (30)		7 razy	40 (20)	7 razy
		rok kalendarzowy	40 ^{a)}		35 (14)		-	25 (10)	-
7	tlenek węgla	8 godzin	10 000 ^{a)}		70 (7 000)		-	50 (5 000)	-

- a) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi.
b) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin.
c) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin wyrażony jako AOT 40.

Załącznik nr 2

MINIMALNA LICZBA STAŁYCH PUNKTÓW POMIAROWYCH PRZY PROWADZENIU POMIARÓW POZIOMÓW BENZENU, DWUTLENKU AZOTU, TLENKÓW AZOTU, DWUTLENKU SIARKI, OŁOWIU, PYŁU PM10 I TLENKU WĘGLA W POWIETRZU W STREFACH, W KTÓRYCH SUBSTANCJE TE WPROWADZANE SĄ W SPOSÓB NIEZORGANIZOWANY LUB Z MAŁYCH INSTALACJI

Liczba mieszkańców strefy w tysiącach	Poziom substancji w powietrzu przekracza górny próg oszacowania ¹⁾	Poziom substancji w powietrzu znajduje się pomiędzy górnym a dolnym progiem oszacowania	Dla SO ₂ i NO ₂ w aglomeracjach, w których poziomy nie przekraczają dolnego progu oszacowania
0 – 249	1	1	–
250 – 499	2	1	1
500 – 749	2	1	1
750 – 999	3	1	1
1000 – 1499	4	2	1
1500 – 1999	5	2	1
2000 – 2749	6	3	2
2750 – 3749	7	3	2
3750 – 4749	8	4	2
4750 – 5999	9	4	2
> 6000	10	5	3

¹⁾ W przypadku benzenu, dwutlenku azotu, pyłu PM10 i tlenku węgla należy uwzględnić przynajmniej jeden punkt pomiaru tła miejskiego i jeden do oceny poziomu substancji w rejonie oddziaływania ruchu drogowego, pod warunkiem że nie spowoduje to zwiększenia liczby punktów poboru próbek.

Załącznik nr 3

MINIMALNA LICZBA STAŁYCH PUNKTÓW POMIAROWYCH PRZY PROWADZENIU POMIARÓW POZIOMU OZONU W POWIETRZU, GDY POMIARY STANOWIĄ JEDYNE ŹRÓDŁO INFORMACJI

Populacja aglomeracji lub strefy (w tysiącach)	Aglomeracje (stanowisko miejskie i podmiejskie) ¹⁾	Inne strefy (stanowisko podmiejskie i wiejskie) ¹⁾	Stanowisko wiejskie ²⁾
0 – 249	—	—	1 stacja/25 000 km ²
250 – 499	1	1	jako średnia gęstość
500 – 999	2	2	we wszystkich strefach
1000 – 1499	3	3	w kraju
1500 – 1999	3	4	
2000 – 2749	4	5	
2750 – 3750	5	6	
> 3750	1 dodatkowa stacja na 2 miliony mieszkańców	1 dodatkowa stacja na 2 miliony mieszkańców	

- 1) Przynajmniej jedno stanowisko podmiejskie, w miejscu gdzie występuje największe narażenie ludności. W przypadku aglomeracji przynajmniej połowę powinny stanowić stanowiska podmiejskie.
- 2) Jeżeli populacja strefy jest mniejsza od 249 000, a w strefie przekraczany jest górny próg oszacowania, to wówczas koordynacja działań pomiędzy takimi strefami w ramach województwa musi zapewnić właściwą ocenę poziomu ozonu w oparciu o stanowisko wiejskie.

Załącznik nr 4

KRYTERIA LOKALIZACJI PUNKTÓW POMIAROWYCH DO OCENY POZIOMU OZONU

Punkty poboru próbek przy prowadzeniu pomiarów poziomu ozonu w powietrzu z uwagi na:

1. ochronę zdrowia ludzi:

a) w stanowisku miejskim powinny:

- uwzględnić ocenę narażania ludności na ozon, tj. być zlokalizowane na obszarach z dużą gęstością zaludnienia i stosunkowo wysokimi stężeniami ozonu,
- reprezentować obszar kilku km²,
- być zlokalizowane z dala od wpływu źródeł emisji lokalnych, takich jak ruch samochodowy, stacje benzynowe itp.,
- być zlokalizowane w miejscach dobrze przewietrzanych,
- być zlokalizowane na obszarach z zabudową mieszkaniową, takich jak osiedla i na terenach handlowych w obrębie miast (z dala od drzew); należy brać pod uwagę szerokie ulice i skwery z bardzo ograniczonym ruchem samochodów lub zamknięte dla ruchu ulicznego, obszary otwarte, takie jak boiska, tereny sportowe i rekreacyjne;

2. ochronę zdrowia ludzi i roślin:

a) w stanowisku podmiejskim powinny:

- uwzględnić ocenę narażania ludności i roślin na obrzeżach aglomeracji, tam gdzie poziomy ozonu wykazują wartości najwyższe,

- reprezentować obszar kilkudziesięciu km²,
 - być zlokalizowane w pewnej odległości od obszaru emisji maksymalnych, po stronie zawietrznej dla dominującego kierunku lub kierunków wiatru występujących w warunkach sprzyjających do powstawania wysokich stężeń ozonu,
 - być zlokalizowane w miejscach pobytu ludzi oraz występowania wrażliwych upraw lub naturalnych ekosystemów zlokalizowanych na obrzeżach aglomeracji narażonych na wysokie poziomy ozonu,
 - być zlokalizowane po nawietrznej stronie miasta w obszarach podmiejskich w celu określenia regionalnego tła stężeń ozonu;
- b) w stanowisku wiejskim powinny:
- uwzględnić ocenę narażania ludności, upraw i naturalnych ekosystemów na stężenia ozonu,
 - być zlokalizowane na terenie niewielkich osiedli i/lub na obszarach, gdzie występują naturalne ekosystemy, lasy lub uprawy,
 - być zlokalizowane z dala od bezpośredniego wpływu źródeł emisji lokalnych, takich jak zakłady przemysłowe i drogi,
 - być zlokalizowane na terenach otwartych, ale nie na szczytach górskich.

Załącznik nr 5

SUBSTANCJE, KTÓRE PRZYCZYNIĄ SIĘ DO TWORZENIA OZONU PRZYZIEMNEGO W POWIETRZU

tlenki azotu			
tlenek węgla			
etan	1-buten trans-2-buten	izopren heksan	etylobenzen m+p-ksyle
etylen	cis-2-buten	i-heksan	o-ksylen
acetylen	1,3-butadien	heptan	1,2,4-trimetylobenzen
propan	pentan	oktan	1,2,3-trimetylobenzen
propylen	i-pentan	i-oktan	1,3,5-trimetylobenzen
butan	1-penten	benzen	formaldehyd
i-butan	2-penten	toluen	węglowodory inne niż metan ogółem

Załącznik nr 6

METODYKI REFERENCYJNE POBORU PRÓBEK I ANALIZ POZIOMÓW SUBSTANCJI ORAZ WYMAGANIA ODNOŚNIE DO SPOSOBÓW OCENY POZIOMÓW SUBSTANCJI, W TYM MODELOWANIA JAKOŚCI POWIETRZA

Tabela 1. Metodyki referencyjne poboru próbek i analiz poziomów substancji

Substancja	Metodyka/technika referencyjna
benzen	aspiracyjny pobór prób i technika chromatografii gazowej GC-FID- pomiar manualny
dwutlenek azotu	PN-ISO 7996:2001 – pomiar automatyczny metodą chemiluminescencyjną
dwutlenek siarki	ISO/DIS 10498 – metoda spektrofotometrii w nadfiolecie – pomiar automatyczny
ołów	PrPN-Z-04254/Az1 – metoda manualna techniką ASA z atomizacją
ozon	ISO 13964:1998 metoda fotometrii w nadfiolecie - pomiar automatyczny
pył PM10	PrPN-EN 12341 – metoda manualna wagowa
tlenek węgla	pomiar automatyczny metodą spektrofotometrii w podczerwieni

Tabela 2. Wymagania, jakie mają spełniać wyniki pomiarów ciągłych

Wymagania	Dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i tlenki azotu	Zanieczyszczenia pyłowe i ołów	Benzen	Tlenek węgla	Ozon, dwutlenek azotu i tlenek azotu ¹⁾
Dokładność ²⁾	15%	25%	25%	15%	15%
Minimalny procent ważnych danych	90%	90%	90%	90%	90% w lecie 75% w zimie

Objaśnienia:

¹⁾ Na stacjach mierzących stężenia ozonu.

²⁾ Dokładność pomiaru zdefiniowana jest w „Przewodniku wyrażania niepewności pomiarów” (ISO 1993) lub w PrPN-ISO 5725-1 „Dokładność (prawdziwość i precyzja) metod i wyników pomiarów” (1994).

Udziały procentowe w tabeli podane są dla pojedynczych pomiarów uśrednionych odpowiednio do okresu uśredniania wyników pomiarów, dla którego określono dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu, dla 95% przedziału ufności.

Wymagania odnośnie do minimalnej ilości ważnych danych nie uwzględniają utraty danych z powodu regularnej kalibracji lub normalnej konserwacji sprzętu.

Tabela 3. Wymagania, jakie mają spełniać wyniki pomiarów okresowych

Wymagania	Dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i tlenki azotu	Zanieczyszczenia pyłowe i ołów	Benzen	Tlenek węgla	Ozon, dwutlenek azotu i tlenek azotu ¹⁾
Dokładność ²⁾	25%	50%	30%	25%	30%
Minimalny procent ważnych danych	90%	90%	90%	90%	90%
Pokrycie czasu ³⁾	14%	14%	14%	14%	>10% w lecie

Objaśnienia:

¹⁾ Na stacjach mierzących stężenia ozonu.

²⁾ Dokładność pomiaru zdefiniowana jest w „Przewodniku wyrażania niepewności pomiarów” (ISO 1993) lub w PrPN-ISO 5725-1 „Dokładność (prawdziwość i precyzja) metod i wyników pomiarów” (1994).

³⁾ Jeden pomiar tygodniowo w sposób losowy, równomiernie w ciągu roku lub osiem tygodni równomiernie w ciągu roku.

Udziały procentowe w tabeli podane są dla pojedynczych pomiarów uśrednionych odpowiednio do okresu uśredniania wyników pomiarów, dla którego określono dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu, dla 95% przedziału ufności.

Tabela 4. Wymagania, jakie mają spełniać wyniki modelowania

Dokładność¹⁾	Dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i tlenki azotu	Zanieczyszczenia pyłowe i ołów	Benzen	Tlenek węgla	Ozon
stężenie średnie godzinowe	50% do 60%		-	-	50% w dzień
stężenie średnie ośmiogodzinne	-	-	-	50%	50%
stężenie średnie dobowe	50%	-	-	-	-
stężenie średnie roczne	30%	50%	50%	-	-

Objaśnienia:

¹⁾ Dokładność modelowania definiowana jest jako maksymalne odchylenie mierzonych i obliczanych poziomów substancji odpowiednio do okresu uśredniania wyników pomiarów, dla którego określono dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu.

Tabela 5. Wymagania, jakie mają spełniać obiektywne metody szacowania

	Dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenki azotu i ozon	Zanieczyszczenia pyłowe i ołów	Benzen	Tlenek węgla	Ozon
Dokładność¹⁾	75%	100%	100%	75%	75%

Objaśnienia:

¹⁾ Dokładność oszacowania definiowana jest jako maksymalne odchylenie mierzonych i obliczanych poziomów substancji odpowiednio do okresu uśredniania wyników pomiarów, dla którego określono dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu.