



**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
WE WROCŁAWIU**

51-117 Wrocław, ul. Paprotna 14, tel./fax (071) 322-16-17, 372-13-06
e-mail: wios@wroclaw.pios.gov.pl

**OCENA JAKOŚCI POWIETRZA
NA TERENIE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO
W 2009 ROKU**

Wrocław, marzec 2010

Podstawą do niniejszej oceny były wyniki pomiarów jakości powietrza ze stacji pomiarowych eksploatowanych w 2009 roku przez:

- ❑ Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu,
- ❑ Delegaturę WIOŚ w Jeleniej Górze,
- ❑ Delegaturę WIOŚ w Legnicy,
- ❑ Delegaturę WIOŚ w Wałbrzychu,
- ❑ Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną we Wrocławiu,
- ❑ PGE Elektrownię „Turów” S.A. w Bogatyni,
- ❑ KGHM „Polska Miedź” S.A.,
- ❑ Obserwatorium Meteorologiczne IMGW na Śnieżce.

Materiały zebrano i opracowano w Wydziale Monitoringu Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu:

Świętosława Żyniewicz
Agnieszka Mikołajczyk
Danuta Ostrycharz

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	4
2. PODSTAWY PRAWNE	4
3. ZAKRES OCENY.....	5
4. PODZIAŁ WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO NA STREFY.....	6
5. WOJEWÓDZKA SIEĆ MONITORINGU POWIETRZA.....	8
6. OCENA JAKOŚCI POWIETRZA.....	12
6.1. Ochrona zdrowia ludzi	12
Dwutlenek siarki.....	13
Dwutlenek azotu	15
Pył zawieszony PM10.....	17
Pył zawieszony PM2.5.....	19
Tlenek węgla.....	20
Ozon	20
Benzen.....	22
Ołów.....	22
Arsen, nikiel, kadm, benzo(a)piren	23
6.2. Ochrona roślin	25
Dwutlenek siarki.....	25
Tlenki azotu.....	26
Ozon	26
7. PODSUMOWANIE.....	27

1. WSTĘP

Głównym celem działań w zakresie ochrony powietrza jest utrzymanie jakości powietrza w rejonach, gdzie jest ona dobra i jej poprawa w pozostałych rejonach. Wymaga to prowadzenia stałej oceny jakości powietrza na całym terytorium kraju w sposób ujednolicony, porównywalny do metod stosowanych w krajach członkowskich UE.

Celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie dla wszystkich stref w województwie informacji o poziomach substancji w powietrzu w odniesieniu do standardów jakości powietrza, identyfikacja obszarów wymagających poprawy jakości powietrza (co najmniej do dopuszczalnych poziomów substancji), a następnie monitorowanie skuteczności programów naprawczych.

Badanie i ocena poziomu substancji w powietrzu jest zadaniem wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Zgodnie z zapisami ustawy POŚ jest on zobowiązany do sporządzania:

1. raz na 5 lat, zgodnie z art. 88 ww. ustawy – oceny i klasyfikacji stref na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu oceny jakości powietrza. Ocena ta jest sporządzana w oparciu o tzw. progi oszacowania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz.U.2009.5.31),
2. corocznie, zgodnie z art. 89 ww. ustawy – tzw. oceny bieżącej i klasyfikacji stref w oparciu o dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne powiększone o marginesy tolerancji, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz.U.2008.47.281). Klasyfikacja ta jest podstawą do podjęcia decyzji o potrzebie zaplanowania działań naprawczych w danej strefie – opracowania programów ochrony powietrza,
3. aktualnej oceny jakości powietrza.

Opracowanie „Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2009 roku” jest podsumowaniem rocznych pomiarów jakości powietrza prowadzonych w ramach dolnośląskiego systemu monitoringu jakości powietrza. Znajdują się tutaj zestawienia parametrów statystycznych wyliczonych na podstawie wyników pomiarów stężeń poszczególnych wskaźników zanieczyszczenia powietrza zarejestrowanych we wszystkich stacjach pomiarowych zlokalizowanych na terenie Dolnego Śląska.

2. PODSTAWY PRAWNE

Zagadnienia związane z badaniami i oceną jakości powietrza reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. 2008.25.150), która odwołuje się do szczegółowych aktów wykonawczych. Są to m.in.:

- ❑ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2008.47.281),
- ❑ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2009.5.31),
- ❑ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U.2008.216.1377),
- ❑ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2007 r. w sprawie sposobu udostępniania informacji o środowisku (Dz.U.2007.120.828),
- ❑ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.2008.52.310).

W 2008 r. opublikowana została Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (tzw. Dyrektywa CAFE). Dyrektywa ta zastąpiła Dyrektywę „ramową” 96/62/WE, 4 dyrektywy „córkę” dotyczące wartości dopuszczalnych SO₂, NO₂, NO_x, pyłu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla i ozonu w otaczającym powietrzu oraz decyzję Rady 97/101/WE dotyczącą wzajemnej wymiany informacji i danych z monitoringu powietrza. Dyrektywa CAFE wprowadziła krajowy cel redukcji narażenia na działanie PM_{2,5} dla ochrony zdrowia ludzkiego oraz wartość docelową i wartość dopuszczalną PM_{2,5} dla ochrony zdrowia ludzkiego.

3. ZAKRES OCENY

Oceny dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ❑ ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- ❑ ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz.U.2008.47.281) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach w ww. rozporządzeniu określono dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

W przypadku działań mających na celu **ochronę zdrowia**, szczególnej uwadze poddano **obszary zamieszkałe**, zwłaszcza o dużej gęstości zaludnienia.

Kryteria oceny ustanowione w celu **ochrony roślin** przyjmowano do oceny **na obszarach niezabudowanych**:

- ❑ znajdujących się w odległości ponad 20 km od aglomeracji, ponad 5 km od innych miast,
- ❑ poza obszarem bezpośredniego oddziaływania autostrad, dróg ekspresowych i innych dróg krajowych,
- ❑ ponad 5 km od przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Tabela 1. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza dla terenu kraju

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Margines tolerancji w 2009 r. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Poziom dopuszczalny + margines tolerancji [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
Benzen	rok kalendarzowy	5 ^{1/}	–	1	6	2010 r.
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 ^{1/}	18 razy	10	210	2010 r.
	rok kalendarzowy	40 ^{1/}	–	2	42	2010 r.
Tlenki azotu ^{4/}	rok kalendarzowy	30 ^{2/}	–	0	30	2003 r.
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 ^{1/}	24 razy	0	350	2005 r.
	24 godziny	125 ^{1/}	3 razy	0	125	2005 r.
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20 ^{2/}	–	0	20	2003 r.
	rok kalendarzowy	0,5 ^{1/}	–	0	0,5	2005 r.
Pył zaw. PM10	24 godziny	50 ^{1/}	35 razy	0	50	2005 r.
	rok kalendarzowy	40 ^{1/}	–	0	40	2005 r.
Tlenek węgla	8 godzin ^{3/}	10000 ^{1/ 3/}	–	0	10000	2005 r.

^{1/} poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi

^{2/} poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin

^{3/} maksymalna średnia 8-godzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby

^{4/} suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

Tabela 2. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza na obszarach ochrony uzdrowiskowej

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	rok kalendarzowy	4	–
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	–
	rok kalendarzowy	35	–
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	–
	24 godziny	125	–
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	–
Pył zaw. PM10	24 godziny	50	35
	rok kalendarzowy	40	–
Tlenek węgla	8 godzin	5000	–

Tabela 3. Poziomy docelowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia docelowego poziomu substancji w powietrzu
Arsen	rok kalendarzowy	6 ^{1/} ng/m ³	–	2013 r.
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ^{1/} ng/m ³	–	2013 r.
Kadm	rok kalendarzowy	5 ^{1/} ng/m ³	–	2013 r.
Nikiel	rok kalendarzowy	20 ^{1/} ng/m ³	–	2013 r.
Ozon	8 godzin	120 ^{1/} µg/m ³	25 dni ^{3/}	2010 r.
	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	18000 ^{2/4} µg/m ³ ·h	–	2010 r.

^{1/} poziom docelowy ze względu na ochronę zdrowia ludzi^{2/} poziom docelowy ze względu na ochronę roślin^{3/} liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym, uśredniona w ciągu ostatnich 3 lat. W przypadku braku danych pomiarowych z 3 lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej jednego roku^{4/} wyrażony jako współczynnik AOT 40 – wartość uśredniona dla pięciu kolejnych lat (w przypadku braku danych pomiarowych z 5 lat dotrzymanie poziomu docelowego sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej 3 lat)

Tabela 4. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celu długoterminowego substancji w powietrzu	Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego substancji w powietrzu
Ozon	8 godzin ^{1/3}	120 ^{1/} µg/m ³	2020 r.
	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	6000 ^{2/4} µg/m ³ ·h	2020 r.

^{1/} poziom celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi^{2/} poziom celów długoterminowych ze względu na ochronę roślin^{3/} maksymalna średnia 8-godzinna, spośród średnich krocących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby^{4/} wyrażony jako współczynnik AOT 40 – wartość uśredniona dla pięciu kolejnych lat (w przypadku braku danych pomiarowych z 5 lat dotrzymanie poziomu docelowego sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej 3 lat)

Tabela 5. Poziomy alarmowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]
Dwutlenek azotu	jedna godzina	400 ^{1/}
Dwutlenek siarki	jedna godzina	500 ^{1/}
Ozon ^{2/}	jedna godzina	240
Pył zawieszony PM10	24 godziny	200 ^{3/}

^{1/} wartość występująca przez trzy kolejne godziny w punktach pomiarowych reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km² albo na obszarze strefy zależnie od tego, który z tych obszarów jest mniejszy^{2/} wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomów alarmowych wynosi 180 µg/m³^{3/} wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przez trzy kolejne doby niekorzystnych skutków zdrowotnych

W przypadku ryzyka występowania przekroczeń dopuszczalnych lub alarmowych poziomów substancji, wojewódzki inspektor ochrony środowiska przekazuje do marszałka województwa komunikat o stwierdzonych przekroczeniach ze wskazaniem grup ludności wrażliwych na przekroczenie oraz środki ostrożności, które mają być przez nie podjęte.

4. PODZIAŁ WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO NA STREFY

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Podział kraju na strefy został wprowadzony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.2008.52.310).

Dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM10, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- obszar jednego lub więcej powiatów położonych na obszarze tego samego województwa nie wchodzący w skład aglomeracji.

Dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości ozonu strefę stanowi:

- aglomeracja,
- pozostały obszar województwa nie wchodzący w skład aglomeracji (strefa dolnośląska).

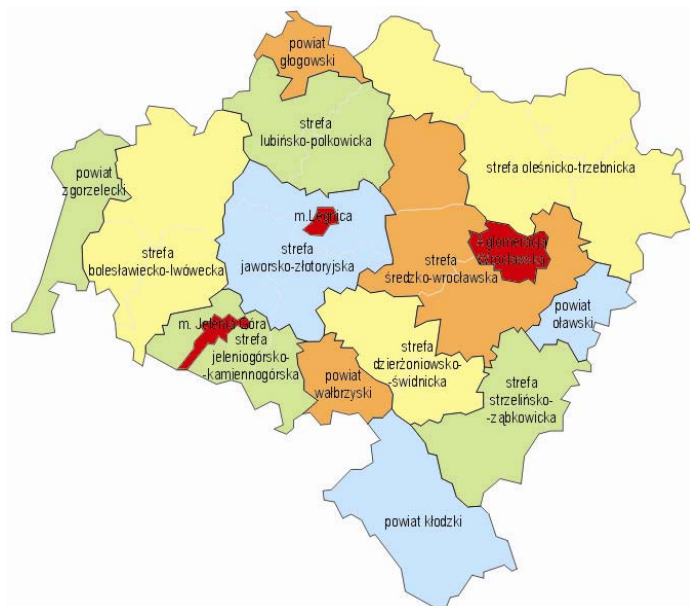
Tabela 6. Lista stref na terenie województwa dolnośląskiego

Strefy dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości ozonu				Strefy dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości SO ₂ , NO ₂ , NO _x , CO, C ₆ H ₆ , pyłu PM ₁₀ oraz zawartego w tym pyłe ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu				Obszar strefy
Nazwa	Kod	Powierzchnia [km ²]	Ludność *	Nazwa	Kod	Powierzchnia [km ²]	Ludność *	
Agl. Wrocławska	PL.02.01.a.01	293	622 908	Agl. Wrocławska	PL.02.01.a.01	293	622 908	m. Wrocław
Strefa dolnośląska	PL.02.00.b.28	19 654	2 251 598	miasto Jelenia Góra	PL.02.02.m.01	109	85 096	m. Jelenia Góra
				miasto Legnica	PL.02.03.m.01	56	104 324	m. Legnica
				powiat głogowski	PL.02.04.p.01	443	88 074	p. głogowski
				powiat kłodzki	PL.02.05.p.01	1 642	165 416	p. kłodzki
				powiat olawski	PL.02.06.p.01	524	71 933	p. olawski
				powiat wałbrzyski	PL.02.07.p.01	515	181 719	p. wałbrzyski
				powiat zgorzelecki	PL.02.08.p.01	839	93 990	p. zgorzelecki
				strefa bolesławiecko-lwówecka	PL.02.09.z.03	2 442	193 740	p. bolesławiecki
								p. lubański
								p. lwówecki
				strefa dzierzoniowsko-świdnicka	PL.02.10.z.02	1 220	264 097	p. dzierzoniowski
								p. świdnicki
				strefa jaworsko-złotoryjska	PL.02.11.z.03	1 902	151 283	p. jaworski
								p. legnicki
				strefa jeleniogórsko-kamienogórska	PL.02.12.z.02	1 023	110 066	p. złotoryjski
								p. jeleniogórski
				strefa lubińsko-polkowicka	PL.02.13.z.02	1 491	167 376	p. kamienogórski
								p. lubiński
				strefa oleśnicko-trzebnicka	PL.02.14.z.04	3 527	256 213	p. polkowicki
								p. górowski
								p. milicki
								p. oleśnicki
				strefa strzebińsko-ząbkowicka	PL.02.15.z.02	1 424	113 021	p. trzebnicki
								p. strzebiński
				strefa średzko-wrocławska	PL.02.16.z.03	2 497	205 250	p. ząbkowicki
								p. średzki
								p. wołowski
								p. wrocławski

* stan na dzień 31 grudnia 2008 r.



Rysunek 1. Strefy dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości ozonu



Rysunek 2. Strefy dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości SO_2 , NO_2 , NO_x , CO , C_6H_6 , pyłu PM_{10} oraz zawartego w tym pyłu ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu

5. WOJEWÓDZKA SIĘĆ MONITORINGU POWIETRZA

Ocena poziomów substancji w powietrzu w województwie dolnośląskim wykonywana jest na podstawie pomiarów prowadzonych w wojewódzkiej sieci monitoringu powietrza, w skład której wchodzi: automatyczne stacje pomiarów jakości powietrza, stacje manualne (oznaczenia wykonywane w laboratoriach), stacja mobilna oraz punkty pomiaru zanieczyszczenia powietrza metodą pasywną. Sposób oceny jakości powietrza oraz zakres badań dla każdej strefy województwa określony jest przynajmniej raz na pięć lat przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska (art. 88 POŚ).

W 2009 r. monitoring jakości powietrza w województwie dolnośląskim realizowany był przez:

- ☐ Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu,
- ☐ Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną we Wrocławiu i Powiatowe Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne,
- ☐ PGE Elektrownię „Turów” S.A. w Bogatyni,
- ☐ KGHM „Polska Miedź” S.A. Oddział Huta Miedzi „Legnica” w Legnicy,
- ☐ KGHM „Polska Miedź” S.A. Oddział Huta Miedzi „Głogów” w Głogowie,
- ☐ KGHM „Polska Miedź” S.A. Oddział Zakład Hydrotechniczny w Rudnej,
- ☐ Obserwatorium Meteorologiczne IMGW na Śnieżce.

Wyniki wszystkich pomiarów gromadzone są w wojewódzkiej bazie danych o jakości powietrza JPOAT, znajdującej się w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Sieć pomiarowa **stacji stałych** zlokalizowanych na obszarze Dolnego Śląska bazuje na automatycznych i manualnych metodach oznaczania stężeń zanieczyszczeń. Pomiary w stacjach stałych wykonywane są w sposób ciągły, prowadzenie badań w kolejnych latach daje możliwość obserwowania zmian jakości powietrza w wieloletnim okresie. Ciągłe pomiary jakości powietrza prowadzono również przy pomocy automatycznej **stacji mobilnej** – w 2009 r. kontynuowano pomiary w mieście Trzebnica.

Dodatkowo, w 2009 r. prowadzono wskaźnikowe badania poziomu zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki i dwutlenkiem azotu, za pomocą **metody pasywnej** w 7 strefach województwa.

Pomiary ze względu na **ochronę roślin** na terenie województwa dolnośląskiego prowadzono w 2009 r. w 4 pozamiejskich stacjach pomiarowych: w Czerniawie, w Jeleniowie, na Śnieżnych Kotłach i na Śnieżce.

Stacja pomiarowa w Jeleniowie ze względu na rozwijającą się w pobliżu strefę ekonomiczną oraz budowę autostrady A4 nie spełniała w 2009 r. wszystkich wymogów określonych dla stacji ochrony roślin i nie została uwzględniona w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2009. Ze względu na ww. zmianę charakteru otoczenia stacji w listopadzie 2009 r. stacja została przeniesiona do Osieczowa.

Tabela 7. Wykaz stacji pomiarowych na terenie województwa dolnośląskiego w 2009 r.

Lp.	Strefa	Nazwa stacji	Substancje, podstawowy czas uśredniania ^{1/}											
			SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	C ₆ H ₆	O ₃ ^{2/}	Pb	Cd	Ni	As	WWA/ BaP
1.	Agl. Wrocławska	Wrocław, al. Wiśniowa	1	1	24	–	1	–	–	24	24	24	24	–
2.		Wrocław, ul. Bartnicza	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
3.		Wrocław, ul. Kosiby	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4.		Wrocław, Wyb.J.Conrada-Korzeniowskiego (WIOŚ)	1	1	–	1,24	1	1	1	–	–	–	–	–
5.		Wrocław, Wyb.J.Conrada-Korzeniowskiego (WSSE)	–	–	24	–	–	–	–	24	24	24	–	–
6.		Wrocław, ul. Wierzbowa	–	–	24	–	–	24	–	24	24	24	24	24
7.		Wrocław, ul. Orzechowa	–	–	24	–	–	–	–	24	24	24	–	–
8.	m. Jelenia Góra	Jelenia Góra, Cieplice	1	1	1	–	1	1	1	–	–	–	–	–
9.		Jelenia Góra, ul. Grottgera	–	–	24	–	–	–	–	24	24	24	–	–
10.	m. Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej (WIOŚ)	1	1	24	–	1	24	–	24	24	24	24	24
11.		Legnica, ul. Złotoryjska	1	1	24	–	1	–	–	24	–	–	–	–
12.	p. głogowski	Głogów, ul. Norwida	–	–	24	–	–	–	–	24	24	24	–	–
13.		Głogów, ul. Sikorskiego	1	1	1	–	1	–	–	i ^{1b}	–	–	–	–
14.		Kromolin	1	1	1	–	1	–	–	i ^{1b}	–	–	–	–
15.		Sobczyce	1	1	1	–	1	–	–	i ^{1b}	–	–	–	–
16.	p. kłodzki	Kłodzko, ul. Szkolna	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
17.		Nowa Ruda, ul. Srebrna (WIOŚ)	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
18.		Nowa Ruda, ul. Srebrna (WSSE)	–	–	24	–	–	–	–	24	24	24	–	–
19.	p. olawski	Olawa, ul. Żołnierzy AK	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
20.	p. wałbrzyski	Wałbrzych, ul. Wysockiego (WIOŚ)	1	1	–	–	1	1	1	–	–	–	–	–
21.		Wałbrzych, ul. Wysockiego (WSSE)	–	–	24	–	–	–	–	24	24	24	–	–
22.		Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika	–	–	24	–	–	–	–	24	24	24	24	24
23.	p. zgorzelecki	Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	1	1	24	–	1	–	–	24	24	24	24	24
24.		Zgorzelec, ul. Orzeszkowej	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
25.		Bogatynia, ul. Chopina	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
26.		Jasna Góra, ul. Sportowa	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
27.		Wyszków	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28.		Witka	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
29.		Radomierzycze	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30.		Działoszyn	1	1	24	–	–	–	–	24	24	24	24	24
31.	s. bolesławiecko-lwówecka	Jeleniów ¹³	1	1	24	–	–	–	1	24	24	24	24	24
32.		Czerniawa ¹³	1	1	24	–	–	–	1	24	24	24	24	24
33.		Wleń	1	1	i ^{1a}	–	–	–	–	–	–	–	–	–
34.	s. dzierzoniowski-świdnicka	Dzierżoniów, ul. Piłsudskiego	1	1	1 ^{1a}	–	–	–	–	–	–	–	–	–
35.		Świdnica, Rynek	–	–	24	–	–	–	–	24	24	24	–	–
36.	s. jaworsko-złotoryjska	Złotoryja, ul. Staszica	–	–	24	–	–	–	–	24	24	24	–	–
37.	s. jeleniogórsko-kamiennogórska	Śnieżne Kotły ¹³	1	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
38.		Śnieżka ¹³	24	24	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
39.	s. lubińsko-polkowicka	Lubin, ul. 1-go Maja	–	–	24	–	–	–	–	24	24	24	–	–
40.		Rudna	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
41.		Kalinówka	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
42.		Polkowice, ul. Kasztanowa	–	–	24	–	–	–	–	24	24	24	24	24
43.		Tarnówek	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
44.	strefa oleśnicko-trzebnicka	Trzebnica, ul. Żołnierzy Września ¹⁴	1	1	1	–	1	1	1	–	–	–	–	–
45.		Oleśnica, ul. Brzozowa	–	–	24	–	–	–	–	24	24	24	–	–
46.	strefa strzelińsko-ząbkowicka	Ząbkowice Śląskie, ul. Powstańców Warszawy	1	1	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–

^{1/} Oznaczenia czasu uśredniania:

1 – dla pomiarów stężeń 1-godzinnych

24 – dla pomiarów stężeń 24 godzinnych

i – dla pomiarów z innym czasem ekspozycji/poboru prób/uśredniania

a/ pomiary ciągłe pyłu PM₁₀, uśredniane dla 24 godzinb/ pomiary ołowiu w pyłe PM₁₀, uśredniane z prób kilkutynodniowych^{2/} w przypadku ozonu oceny jakości powietrza dokonuje się w dwóch strefach: Aglomeracji Wrocławskiej i strefie dolnośląskiej (zgodnie z tabelą 6)^{3/} stacja zlokalizowana na obszarze pozamiejskim, funkcjonująca w ramach sieci pomiarowej dla oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin^{4/} stacja mobilna

Rysunek 3. Stałe i mobilne punkty pomiarowe na terenie województwa dolnośląskiego i aglomeracji wrocławskiej w 2009 r.

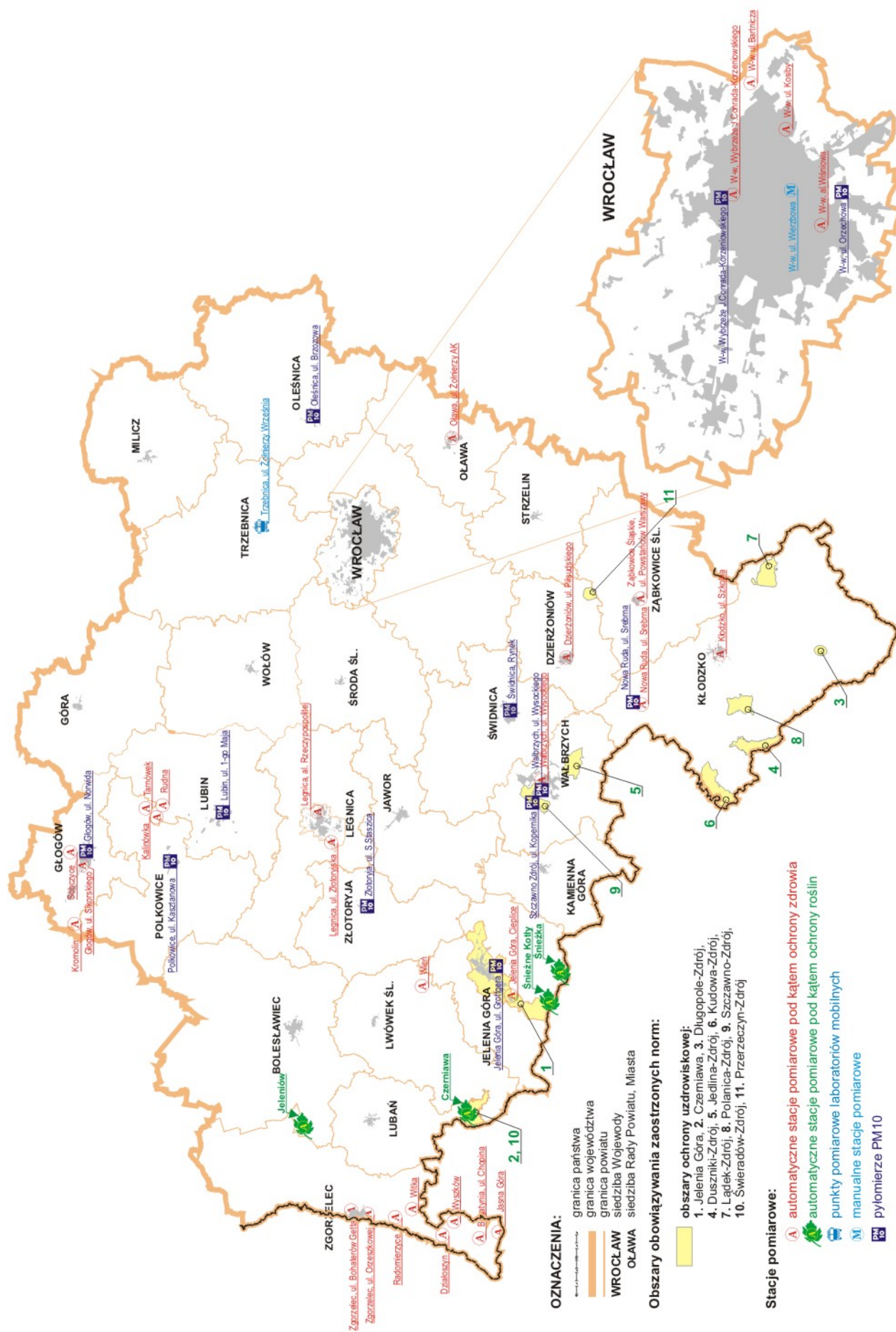


Tabela 8. Wykaz punktów pomiarowych monitoringu pasywnego na terenie województwa dolnośląskiego w 2009 r.

Lp.	Strefa	Punkt pomiarowy	Zakres pomiarowy	
			SO ₂	NO ₂
1.	s. bolesławiecko-lwówecka	Bolesławiec, ul. Chrobrego	x	x
2.		Gromadka	x	x
3.		Osiecznica	x	x
4.		Nowogrodziec, ul. Strzelecka	x	x
5.	s. dzierzoniowsko-świdnicka	Dzierżonów, ul. Mickiewicza	x	x
6.		Bielawa, ul. Bankowa	x	x
7.		Łagiewniki	x	x
8.		Pieszyce, ul. Kopernika	x	x
9.		Niemcza, Mieszka I	x	x
10.	s. jaworsko-złotoryjska	Chojnów, ul. Ogrodowa	x	x
11.		Krotoszyce, ul. Gwarna	x	x
12.		Prochowice, Rynek	x	x
13.	s. jeleniogórsko-kamiennogórska	Jeżów Sudecki, ul. Długa	x	x
14.		Karpacz, ul. Konstytucji 3 Maja	x	x
15.		Kowary, ul. Poprzeczna	x	x
16.		Mysłakowice, ul. Szkolna	x	x
17.		Piechowice, ul. Szkolna/Kolejowa	x	x
18.		Przesieka, Bukowy Gaj	x	x
19.		Rudawy Janowickie	x	x
20.		Szklarska Poręba, ul. Buczka	x	x
21.		Kamienna Góra, ul. Lubawska	x	x
22.		Lubawka, ul. Nadbrzeżna	x	x
23.		Marciszów	x	x
24.	s. lubińsko-polkowicka	Lubin, ul. Mieszka I	x	x
25.		Rudna, ul. Dworska	x	x
26.		Ścinawa, ul. K.Jadwigii	x	x
27.	s. oleśnicko-trzebnicka	Góra, ul. Sikorskiego	x	x
28.		Jemielno	x	x
29.		Niechlów	x	x
30.		Wąsosz, ul. Poczтова	x	x
31.	s. średzko-wrocławska	Środa Śląska, ul. Mleczarska	x	x
32.		Kostomłoty, Rynek	x	x
33.		Udanin	x	x
34.		Malczyce, ul. 1 Maja	x	x
35.		Miękinia, ul. Osiedłowa	x	x
36.		Wołów, ul. Komuny Paryskiej	x	x
37.		Wińsko, ul. Mickiewicza	x	x
38.		Brzeg Dolny, ul. Warzyńska	x	x
39.		Brzeg Dolny, ul. Słowackiego	x	x

Rysunek 4. Pasywne punkty pomiarowe na terenie województwa dolnośląskiego w 2009 r.



6. OCENA JAKOŚCI POWIETRZA

6.1. Ochrona zdrowia ludzi

Ocenę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi wykonano dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, ozonu, benzeny, ołowiu i pyłu zawieszonego PM₁₀. W opracowaniu zamieszczono również podsumowanie wyników badań substancji, dla których zostały określone wartości docelowe w Dyrektywie 2004/107/WE z dn. 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu oraz wprowadzone w 2008 roku w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2008.47.281).

W ocenie podano następujące dane statystyczne:

- ☐ stężenie średnioroczne,
- ☐ stężenia w sezonie grzewczym i pozagrzewczym,
- ☐ stężenia maksymalne (w zależności od zanieczyszczenia i metody pomiarów: 1-godzinne, 8-godzinne, 24-godzinne),
- ☐ wartości percentyli ze stężeń – zróżnicowanymi ze względu na czas uśredniania oraz dopuszczalną częstość przekroczeń w roku,
- ☐ liczbę przekroczeń w roku,
- ☐ kompletność serii pomiarowych.

Przyjęto, że minimalna kompletność serii pomiarowej do obliczenia stężenia średniorocznego to 50% czasu w roku, natomiast 75% dla pozostałych parametrów statystycznych: stężeń maksymalnych, średniodobowych, średnich 1-godzinnych i 8-godzinnych.

Po weryfikacji wyników pomiarów w ocenie jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego nie uwzględniono danych z części stacji pomiarowych. Podstawowe powody odrzucenia serii pomiarowych to: zbyt mała kompletność serii wynikająca z awarii urządzeń pomiarowych, a także odrzucenia danych niewiarygodnych lub czasowe wyłączenie stacji pomiarowej (np. we Wrocławiu przy ul. Wiśniowej ze względu na remont drogi prowadzony w bezpośrednim sąsiedztwie stacji).

Dwutlenek siarki

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych ustalonych dla czasów uśredniania: 1 godzina i 24 godziny. Dodatkowo dla poszczególnych wartości normatywnych dopuszcza się możliwość przekraczania danego poziomu z ograniczoną częstością:

- ❑ stężenie 1-godzinne powyżej $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ z częstością nie większą niż 24 razy w roku, co odpowiada wartości 99,7 percentyla ze stężeń 1-godzinnych,
- ❑ stężenie 24-godzinne powyżej $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ z częstością nie większą niż 3 razy w roku, co odpowiada wartości 99,2 percentyla ze stężeń 24-godzinnych.

Przedstawione dopuszczalne częstości przekroczeń nie obowiązują na obszarach ochrony uzdrowiskowej.

W 2009 r. w żadnym punkcie nie wystąpiły wartości ponadnormatywne. Zanotowano jedynie jeden przypadek przekroczenia przez 3 kolejne godziny poziomów alarmowych obowiązujących dla dwutlenku siarki – w Radomierzycach dnia 3 grudnia między godziną 15:00 a 18:00.

Najniższy poziom stężeń zarówno średniorocznych, jak i średniodobowych występował na terenach pozamiejskich – w punktach pomiarowych zlokalizowanych na Śnieżce i Śnieżnych Kotłach (stężenia średnioroczne odpowiednio $1,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i $4,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Najwyższy poziom stężeń średniodobowych notowano w punktach zlokalizowanych w zasięgu oddziaływania KGHM „Polska Miedź” S.A. Oddział Huta Miedzi „Legnica” – w Legnicy przy ul. Złotoryjskiej oraz PGE Elektrowni „Turów” S.A. – na terenie powiatu zgorzeleckiego (stacje: Radomierzyce, Witka, Zgorzelec ul. Orzeszkowej, Działoszyn) oraz w Nowej Rudzie przy ul. Srebrnej.

W 6 stanowiskach pomiarowych zarejestrowano przypadki ponadnormatywnych stężeń 1-godzinnych SO_2 – nie została jednak przekroczona dopuszczalna częstość przekroczeń (24 razy w roku dla stężeń 1-godzinowych).

Charakterystycznym elementem rozkładu stężeń SO_2 w ciągu roku jest znaczna różnica pomiędzy stężeniami rejestrowanymi w sezonie grzewczym i pozagrzewczym (kwiecień-wrzesień). Stężenia w miesiącach zimowych były kilkukrotnie wyższe niż w miesiącach letnich.

Średnio w skali całego województwa poziom stężeń w sezonie grzewczym 2009 r. był ok. 2,5-krotnie wyższy niż w sezonie letnim, co oznacza, że większość emisji tego gazu pochodzi ze źródeł energetycznych. Tendencja wzrostu stężeń w sezonie grzewczym szczególnie widoczna jest na obszarach, gdzie dominuje indywidualny system ogrzewania mieszkań.

Tabela 9. Wyniki pomiarów dwutlenku siarki na terenie Dolnego Śląska w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna µg/m³	Średnia w sez. grzewczym µg/m³	Średnia w sez. pozagrzewczym µg/m³	Stężenia 24-godzinowe SO ₂				Stężenia 1-godzinowe SO ₂				
						Stężenie maksymalne µg/m³	Percentyl 99,2 µg/m³	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego ¹⁾ -	Kompletność serii pomiarów 24-godz. %	Stężenie maksymalne µg/m³	Percentyl 99,7 µg/m³	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego ²⁾ -	Liczba przypadków powyżej poziomu alarmowego ³⁾ -	Kompletność serii pomiarów 1-godz. %
Pomiary ciągłe w stałych stacjach pomiarowych														
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, Wyb.J.Conrada-Korzeniowskiego	7,6	12,1	3,5	53,7	36,3	0	92%	92,0	60,3	0	0	87%
2.	m.Jelenia Góra	Jelenia Góra – Cieplice ¹⁴	9,4	14,5	4,3	85,4	67,4	0	97%	176,0	99,0	0	0	87%
3.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	11,3	14,8	7,8	79,8	64,7	0	98%	192,0	94,6	0	0	90%
4.		Legnica, ul. Złotoryjska	13,4	19,0	8,0	208,0	100,6	2	99%	498,9	277,9	13	0	97%
5.	p.głogowski	Głogów, ul. Sikorskiego	7,6	9,4	5,8	44,7	29,0	0	97%	88,1	48,3	0	0	97%
6.		Kromolin	6,9	8,5	5,3	66,3	23,3	0	99%	89,6	37,3	0	0	99%
7.		Sobczyce	7,3	9,7	4,9	43,9	27,7	0	100%	74,1	47,6	0	0	99%
8.	p.kłodzki	Nowa Ruda, ul. Srebrna	17,2	30,4	5,4	112,7	82,2	0	88%	352,0	171,0	1	0	85%
9.	p.olawski	Olawa, ul. Żołnierzy AK	8,7	12,6	3,1	53,8	35,0	0	81%	93,0	53,0	0	0	76%
10.	p.wałbrzyski	Wałbrzych, ul. Wysockiego	7,7	10,2	5,1	77,2	29,9	0	96%	136,0	53,4	0	0	89%

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna µg/m³	Średnia w sez. grzewczym µg/m³	Średnia w sez. pozaogrzewczym µg/m³	Stężenia 24-godzinowe SO ₂				Stężenia 1-godzinowe SO ₂				
						Stężenie maksymalne µg/m³	Percentyl 99,2 µg/m³	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego ¹⁾ -	Kompletność serii pomiarów 24-godz. %	Stężenie maksymalne µg/m³	Percentyl 99,7 µg/m³	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego ²⁾ -	Liczba przypadków powyżej poziomu alarmowego ³⁾ -	Kompletność serii pomiarów 1-godz. %
11.	p.zgorzelecki	Bogatynia, ul. Chopina	5,2	6,9	3,5	33,7	26,7	0	100%	128,0	45,0	0	0	100%
12.		Działoszyn	7,7	9,5	5,9	43,1	23,6	0	98%	365,0	60,3	1	0	98%
13.		Jasna Góra, ul. Sportowa	5,7	7,0	4,4	35,0	27,1	0	100%	87,0	44,0	0	0	100%
14.		Radomierzycze	11,0	16,4	5,5	212,1	92,3	1	100%	669,0	153,0	8	4 ¹⁶⁾	100%
15.		Witka	13,9	18,6	8,0	94,3	92,1	0	89%	368,0	170,5	2	0	97%
16.		Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	10,7	17,4	4,5	64,6	18,6	0	96%	194,0	100,4	0	0	82%
17.		Zgorzelec, ul. Orzeszkowej	13,1	16,3	10,1	112,2	77,5	0	98%	270,0	150,2	0	0	98%
18.	s.bolesławiecko-	Czerniawa ^{14 15)}	7,5	7,2	7,8	21,2	19,6	0	92%	95,0	55,0	0	0	87%
19.	lwówecka	Jeleniów ^{15 18)}	7,9	11,2	5,8	78,3	41,8	0	80%	332,0	91,4	0	0	78%
20.		Wleń	5,6	7,7	3,4	35,1	27,4	0	98%	67,0	39,0	0	0	97%
21.	s.dzierżoniowsko- świdnicka	Dzierżoniów, ul. Piłsudskiego	10,5	16,9	4,1	66,0	53,2	0	99%	170,0	100,0	0	0	95%
22.	s.jeleniogórsko-	Śnieżne Kotły ¹⁵⁾	4,6	4,9	4,4	14,1	11,5	0	85%	79,0	24,0	0	0	82%
23.	kamiennogórska	Śnieżka ¹⁵⁾	1,9	2,0	1,8	4,4	4,2	0	96%	-	-	-	-	-
24.	s.oleśnicko- trzebnicka	Trzebnica, ul. Żołnierzy Września	8,1	11,6	3,9	34,4	25,8	0	82%	53,0	38,0	0	0	80%
25.	s.strzelińsko- ząbkowicka	Ząbkowice, ul. Powstańców Warszawy	7,9	12,7	3,4	55,2	38,5	0	91%	85,0	56,0	0	0	75%
Pomiary wskaźnikowe (serie pomiarowe poniżej 75% w roku)														
26.	p.kłodzki	Kłodzko, ul. Szkolna ¹⁷⁾	5,9	9,6	3,0	28,3	23,6	0	55%	84,0	44,0	0	0	55%
27.	p.zgorzelecki	Wyszków ¹⁷⁾	7,4	8,0	6,7	26,3	25,7	0	64%	151,0	64,0	0	0	64%

– przekroczenia wartości kryterialnych

¹⁾ dopuszczalny poziom 24-godz. SO₂ dla obszaru kraju: 125 µg/m³, dopuszczalna liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego: 3 razy dla obszaru ochrony uzdrowiskowej: 125 µg/m³, dopuszczalna liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego: brak

²⁾ dopuszczalny poziom 1-godz. SO₂ dla obszaru kraju: 350 µg/m³, dopuszczalna liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego: 24 razy dla obszaru ochrony uzdrowiskowej: 350 µg/m³, dopuszczalna liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego: brak

³⁾ poziom alarmowy 1-godz. SO₂: 500 µg/m³ – przekroczony, jeśli wartość występowała przez trzy kolejne godziny w punktach reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km²

⁴⁾ obszar ochrony uzdrowiskowej

⁵⁾ stacja zlokalizowana na obszarze pozamiejskim, funkcjonująca w ramach sieci pomiarowej dla oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin

⁶⁾ przekroczenia poziomu alarmowego 500 µg/m³ wystąpiły 3 grudnia między godziną 11:00 a 12:00 i 15:00-18:00

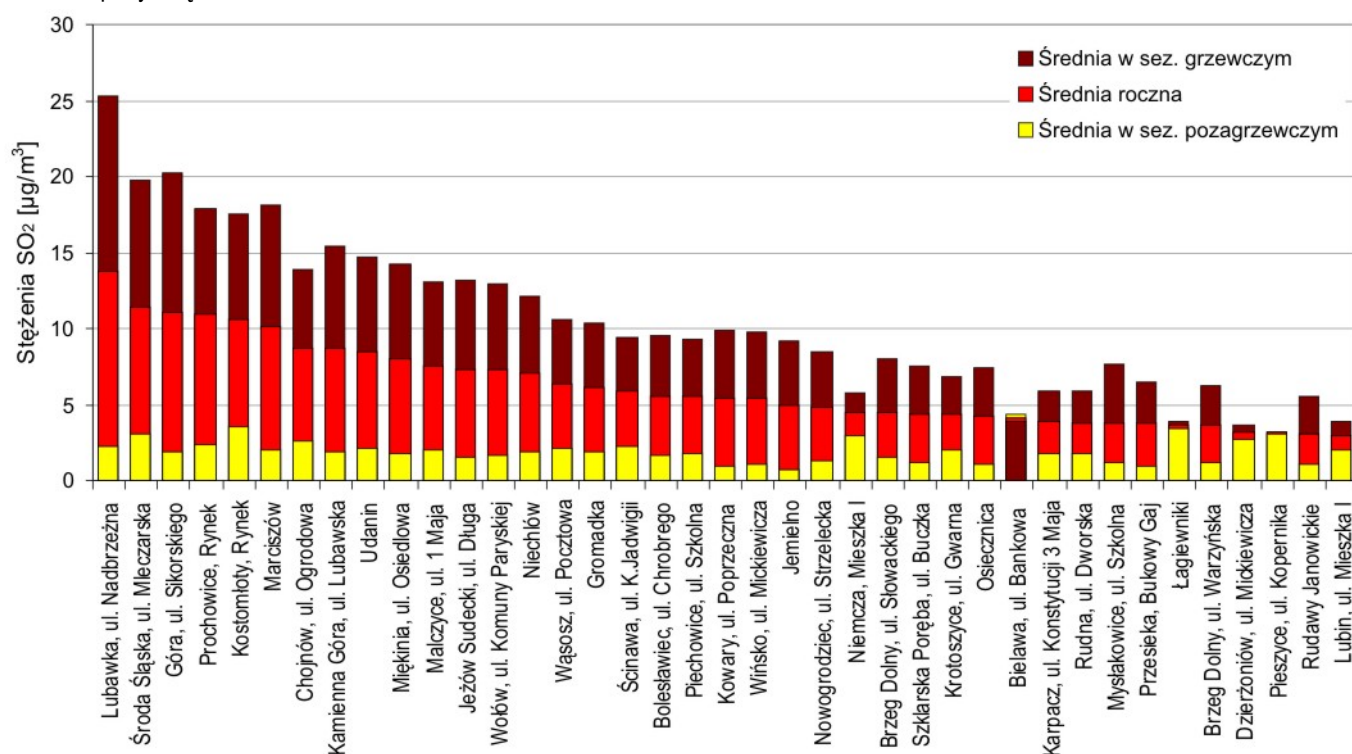
⁷⁾ seria pomiarowa nie uwzględniona w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego zgodnie z art. 89 ustawy POŚ (niekompletna seria pomiarowa lub wpływ lokalnych źródeł emisji w bezpośrednim sąsiedztwie stacji)

Tabela 10. Wyniki pomiarów wskaźnikowych dwutlenku siarki na Dolnym Śląsku w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozaogrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			µg/m³	µg/m³	µg/m³	%
1.	s. bolesławiecko- lwówecka	Bolesławiec, ul. Chrobrego	5,6	9,5	1,6	100%
2.		Gromadka	6,1	10,3	1,8	100%
3.		Osiecznica	4,3	7,4	1,1	100%
4.		Nowogrodzic, ul. Strzelecka	4,9	8,5	1,3	100%
5.	s. dzierżoniowsko- świdnicka	Dzierżoniów, ul. Mickiewicza	3,2	3,7	2,8	100%
6.		Bielawa, ul. Bankowa	4,1	3,8	4,4	100%
7.		Łagiewniki	3,7	3,9	3,5	92%
8.		Pieszyce, ul. Kopernika	3,1	3,2	3,1	92%
9.		Niemcza, Mieszka I	4,5	5,8	2,9	92%
10.	s. jaworsko- złotoryjska	Chojnów, ul. Ogrodowa	8,7	13,9	2,6	92%
11.		Krotoszyce, ul. Gwarna	4,4	6,8	2,0	100%
12.		Prochowice, Rynek	11,0	17,9	2,4	75%
13.	s. jeleniogórsko- kamiennogórska	Jeźów Sudecki, ul. Długa	7,3	13,2	1,5	100%
14.		Karpacz, ul. Konstytucji 3 Maja	3,8	5,9	1,8	100%
15.		Kowary, ul. Poprzeczna	5,4	9,9	0,9	100%
16.		Mysłakowice, ul. Szkolna	3,8	7,7	1,2	83%
17.		Piechowice, ul. Szkolna/Kolejowa	5,5	9,3	1,7	100%
18.		Przesieka, Bukowy Gaj	3,7	6,5	1,0	100%
19.		Rudawy Janowickie	3,1	5,5	1,1	92%
20.		Szklarska Poręba, ul. Buczka	4,4	7,5	1,2	100%
21.		Kamienna Góra, ul. Lubawska	8,7	15,4	1,9	100%
22.		Lubawka, ul. Nadbrzeżna	13,8	25,3	2,2	100%
23.		Marciszów	10,1	18,2	2,0	100%

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
24.	s. lubińsko-polkowicka	Lubin, ul. Mieszka I	2,9	3,8	2,0	100%
25.		Rudna, ul. Dworska	3,8	5,9	1,8	100%
26.		Ścinawa, ul. K.Jadwigii	5,8	9,5	2,2	100%
27.	s. oleśnicko-trzebnicka	Góra, ul. Sikorskiego	11,1	20,2	1,9	100%
28.		Jemielno	5,0	9,2	0,8	100%
29.		Niechlów	7,0	12,1	1,9	100%
30.		Wąsosz, ul. Pocztowa	6,4	10,6	2,1	100%
31.	s. średzko-wrocławska	Środa Śląska, ul. Mleczarska	11,4	19,7	3,1	100%
32.		Kostomłoty, Rynek	10,5	17,6	3,5	100%
33.		Udanin	8,5	14,7	2,2	100%
34.		Małczyce, ul. 1 Maja	7,5	13,1	2,0	100%
35.		Miękinia, ul. Osiedłowa	8,0	14,2	1,8	100%
36.		Wołów, ul. Komuny Paryskiej	7,3	12,9	1,6	100%
37.		Wińsko, ul. Mickiewicza	5,4	9,8	1,0	100%
38.		Brzeg Dolny, ul. Warzyńska	3,7	6,2	1,2	100%
39.		Brzeg Dolny, ul. Słowackiego	4,5	8,0	1,5	92%

Wykres 1. Stężenia dwutlenku siarki na terenie województwa dolnośląskiego w 2009 r. na podstawie badań prowadzonych metodą pasywną



Dwutlenek azotu

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych ustalonych dla czasów uśredniania: 1 godzina i rok kalendarzowy. Dodatkowo dla stężeń 1-godzinnych dopuszczana jest możliwość przekraczania danego poziomu z częstością nie większą niż 18 razy w roku, co odpowiada wartości 99,8 percentyla ze stężeń 1-godzinnych. Dopuszczalna częstość przekroczeń normy 1-godzinnej nie obowiązuje na obszarach ochrony uzdrowiskowej.

W pozostałych stacjach pomiarowych zlokalizowanych z dala od dużych skrzyżowań i dróg o znacznym natężeniu ruchu samochodowego poziom stężeń średniorocznych był niższy od dopuszczalnej normy i kształtował się w zakresie od 7% normy na Śnieżce i Śnieżnych Kotłach do 70% normy we Wrocławiu przy ul. Wyb.J.Conrada-Korzeniowskiego. W przypadku pomiarów pasywnych stężenia średnioroczne zanotowano w przedziale od 19% normy w Rudawach Janowickich do 75% w Dzierżoniowie przy ul. Mickiewicza.

W odniesieniu do dopuszczalnego poziomu 1-godzinnego w 2009 r. nie zanotowano przekroczeń. Najwyższe stężenia 1-godzinne zarejestrowano w Oławie przy ul. Żołnierzy AK na poziomie $171 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

W większości punktów pomiarowych średnie stężenia w sezonie grzewczym były wyższe niż w sezonie pozagrzewczym, wyjątkiem była stacja pomiarowa na Śnieżnych Kotłach.

Tabela 11. Wyniki pomiarów dwutlenku azotu na terenie Dolnego Śląska w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% normy ¹⁾	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Stężenia 1-godzinowe NO ₂				Kompletność serii pomiarowej
			µg/m ³	%	µg/m ³	µg/m ³	Stężenie maksymalne	Percentyl 99,8	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego ²⁾	Liczba przypadków powyżej poziomu alarmowego ³⁾	
			µg/m ³	%	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	-	-	
Pomiary ciągłe w stałych stacjach pomiarowych											
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Bartnicza	17,6	44%	21,2	13,8	85,0	66,0	0	0	81%
2.		Wrocław, Wyb.J.Conrada-Korzeniowskiego	28,1	70%	30,7	25,4	127,0	104,0	0	0	89%
3.	m.Jelenia Góra	Jelenia Góra – Cieplice ¹⁴	17,3	43%	22,9	11,8	124,0	87,0	0	0	95%
4.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	24,4	61%	29,7	20,5	152,0	108,0	0	0	82%
5.		Legnica, ul. Złotoryjska	17,1	43%	21,2	13,0	122,4	85,2	0	0	97%
6.	p.głogowski	Głogów, ul. Sikorskiego	10,5	26%	12,8	8,3	83,1	59,9	0	0	95%
7.		Kromolin	7,1	18%	9,2	5,0	37,3	32,9	0	0	99%
8.		Sobczyce	8,4	21%	10,3	6,3	45,1	36,8	0	0	81%
9.	p.kłodzki	Nowa Ruda, ul. Srebrna	14,9	37%	19,9	9,8	109,0	71,0	0	0	86%
10.	p.oławski	Olawa, ul. Żołnierzy AK	18,6	46%	22,3	14,6	171,0	71,0	0	0	87%
11.	p.walbrzyski	Walbrzych, ul. Wysockiego	16,0	40%	18,0	13,6	145,0	78,0	0	0	86%
12.	p.zgorzelecki	Bogatynia, ul. Chopina	10,8	27%	14,9	6,7	65,0	54,0	0	0	99%
13.		Działoszyn	11,1	32%	14,4	7,8	64,0	49,0	0	0	98%
14.		Jasna Góra, ul. Sportowa	8,9	22%	12,4	5,3	62,0	47,5	0	0	100%
15.		Radomierzycze	12,0	30%	15,8	8,1	69,0	55,5	0	0	100%
16.		Witka	11,5	29%	15,9	7,2	95,0	67,6	0	0	88%
17.		Wyszków	7,6	19%	10,7	4,5	74,0	50,2	0	0	99%
18.		Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	19,2	48%	24,5	14,0	105,0	88,0	0	0	94%
19.		Zgorzelec, ul. Orzeszkowej	12,3	31%	15,8	9,0	79,0	60,0	0	0	98%
20.	s.bolesławiecko-lwówecka	Czerniawa ^{14 15}	5,9	15%	7,9	4,2	58,0	39,0	0	0	84%
21.		Jeleniów ^{15 16}	20,8	52%	23,8	18,8	132,0	87,9	0	0	80%
22.		Wleń	6,9	17%	10,8	2,9	57,0	49,5	0	0	94%
23.	s.dzierżoniowsko-świdnicka	Dzierżonów, ul. Piłsudskiego	17,2	43%	21,1	13,4	103,0	83,3	0	0	96%
24.	s.jeleniogórsko-kamiennogórska	Śnieżne Kotły ¹⁵	3,0	7%	2,8	3,1	30,0	22,0	0	0	78%
25.		Śnieżka ¹⁵	3,0	7%	3,1	2,9	–	–	–	–	96%
26.	s.strzelińsko-ząbkowicka	Ząbkowice, ul. Powstańców Warszawy	16,5	41%	19,1	14,1	77,0	66,1	0	0	91%
Pomiary wskaźnikowe (serie pomiarowe poniżej 75% w roku)											
27.	p.kłodzki	Kłodzko, ul. Szkolna ¹⁶	18,6	53%	22,0	16,3	85,0	71,3	0	0	50%
28.	s.oleśnicko-trzebnicka	Trzebnica, ul. Żołnierzy Września ¹⁶	18,1	45%	20,4	14,3	98,0	79,7	0	0	70%

– przekroczenia wartości kryterialnych

¹⁾ dopuszczalny poziom średnioroczny NO₂ dla obszaru kraju: 40 µg/m³; dla obszaru ochrony uzdrowiskowej: 35 µg/m³²⁾ dopuszczalny poziom 1-godz. NO₂ dla obszaru kraju: 200 µg/m³, dopuszczalna liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego: 18 razy; dla obszaru ochrony uzdrowiskowej: 200 µg/m³, dopuszczalna liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego: brak³⁾ poziom alarmowy 1-godz. NO₂: 400 µg/m³ – przekroczony, jeśli wartość występowała przez trzy kolejne godziny w punktach reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km²⁴⁾ obszar ochrony uzdrowiskowej⁵⁾ stacja zlokalizowana na obszarze pozamiejskim, funkcjonująca w ramach sieci pomiarowej dla oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin⁶⁾ seria pomiarowa nie uwzględniona w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego zgodnie z art. 89 ustawy POŚ (niekompletna seria pomiarowa lub wpływ lokalnych źródeł emisji w bezpośrednim sąsiedztwie stacji)

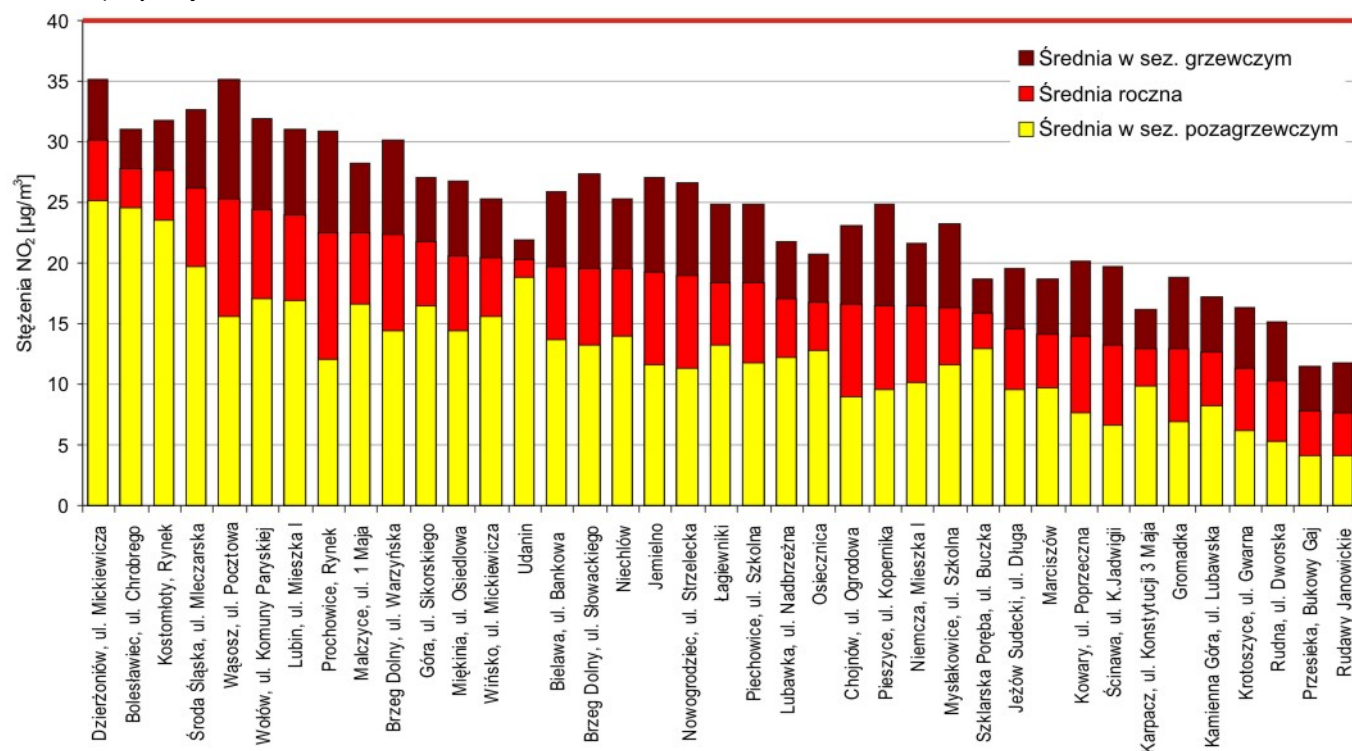
Tabela 12. Wyniki pomiarów wskaźnikowych dwutlenku azotu na Dolnym Śląsku w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% normy ¹⁾	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			µg/m ³	%	µg/m ³	µg/m ³	
1.	s. bolesławiecko-lwówecka	Bolesławiec, ul. Chrobrego	27,8	69%	31,0	24,5	100%
2.		Gromadka	12,9	32%	18,9	6,9	100%
3.		Osiecznica	16,8	42%	20,7	12,8	100%
4.		Nowogrodziec, ul. Strzelecka	19,0	48%	26,7	11,3	100%
5.	s. dzierżoniowsko-świdnicka	Dzierżonów, ul. Mickiewicza	30,2	75%	35,2	25,2	100%
6.		Bielawa, ul. Bankowa	19,8	49%	25,8	13,7	100%
7.		Łagiewniki	18,5	46%	24,8	13,2	92%
8.		Pieszycze, ul. Kopernika	16,5	41%	24,8	9,5	92%
9.	s. jaworsko-złotoryjska	Niemcza, Mieszka I	16,4	41%	21,7	10,2	92%
10.		Chojnów, ul. Ogrodowa	16,6	42%	23,1	9,0	92%
11.		Krotoszyce, ul. Gwarna	11,3	28%	16,4	6,2	100%
12.		Prochowice, Rynek	22,5	56%	30,9	12,1	75%

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% normy ¹⁾	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			µg/m ³	%	µg/m ³	µg/m ³	%
13.	s. jeleniogórsko-kamiennogórska	Jeżów Sudecki, ul. Długa	14,5	36%	19,5	9,5	100%
14.		Karpacz, ul. Konstytucji 3 Maja	13,0	33%	16,2	9,8	100%
15.		Kowary, ul. Poprzeczna	13,9	35%	20,2	7,7	100%
16.		Mysławowice, ul. Szkolna	16,3	41%	23,3	11,7	83%
17.		Piechowice, ul. Szkolna/Kolejowa	18,3	46%	24,8	11,8	100%
18.		Przesieka, Bukowy Gaj	7,8	20%	11,5	4,2	100%
19.		Rudawy Janowickie	7,6	19%	11,8	4,2	92%
20.		Szklarska Poręba, ul. Buczka	15,8	40%	18,7	13,0	100%
21.		Kamienna Góra, ul. Lubawska	12,7	32%	17,2	8,2	100%
22.		Lubawka, ul. Nadbrzeżna	17,0	43%	21,8	12,2	100%
23.		Marciszów	14,2	35%	18,7	9,7	100%
24.	s. lubińsko-polkowicka	Lubin, ul. Mieszka I	23,9	60%	31,0	16,9	100%
25.		Rudna, ul. Dworska	10,3	26%	15,2	5,4	100%
26.		Ścinawa, ul. K. Jadwigi	13,2	33%	19,8	6,7	100%
27.	s. oleśnicko-trzebnicka	Góra, ul. Sikorskiego	21,7	54%	27,0	16,4	100%
28.		Jemielno	19,3	48%	27,0	11,6	100%
29.		Niechlów	19,6	49%	25,3	13,9	100%
30.		Wąsosz, ul. Poczтова	25,4	63%	35,1	15,6	100%
31.	s. średzko-wrocławska	Środa Śląska, ul. Mleczarska	26,2	65%	32,7	19,7	100%
32.		Kostomłoty, Rynek	27,7	69%	31,8	23,5	100%
33.		Udanin	20,3	51%	21,9	18,8	100%
34.		Malczyce, ul. 1 Maja	22,5	56%	28,3	16,7	100%
35.		Miękinia, ul. Osiedłowa	20,6	52%	26,8	14,4	100%
36.		Wolów, ul. Komuny Paryskiej	24,5	61%	31,9	17,1	100%
37.		Wińsko, ul. Mickiewicza	20,5	51%	25,4	15,6	100%
38.		Brzeg Dolny, ul. Warzyńska	22,3	56%	30,2	14,5	100%
39.		Brzeg Dolny, ul. Słowackiego	19,6	49%	27,3	13,2	92%

¹⁾ dopuszczalny poziom średnioroczny NO₂ dla obszaru kraju: 40 µg/m³; dla obszarów ochrony uzdrowiskowej: 35 µg/m³

Wykres 2. Stężenia dwutlenku azotu na terenie województwa dolnośląskiego w 2009 r. na podstawie badań prowadzonych metodą pasywną



Pył zawieszony PM10

Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych ustalonych dla czasów uśredniania: 24 godziny i rok kalendarzowy. Dodatkowo dla stężeń 24-godzinnych dopuszcza się możliwość przekraczania danego poziomu z częstością nie większą niż 35 razy w roku, co odpowiada wartości 90,4 percentyla ze stężeń 24-godzinnych.

W 2009 r. w odniesieniu do dopuszczalnego poziomu średniorocznego zanotowano przekroczenia na następujących stanowiskach pomiarowych:

- ❑ we Wrocławiu przy ul. Wierzbowej: stężenie średnioroczne: $41,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – 103% normy,
- ❑ w Jeleniej Górze – Cieplicach: stężenie średnioroczne: $46,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – 117% normy,
- ❑ w Legnicy przy al. Rzeczypospolitej: stężenie średnioroczne: $42,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – 106% normy,
- ❑ w Nowej Rudzie przy ul. Srebrnej: stężenie średnioroczne: $60,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – 150% normy,
- ❑ w Szczawnie-Zdroju przy ul. Kopernika: stężenie średnioroczne: $40,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – 100,2% normy.

W odniesieniu do normy średniodobowej przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń w 2009 roku zanotowano na stanowiskach:

- ❑ we Wrocławiu przy ul. Wierzbowej: 86 dni,
- ❑ we Wrocławiu przy ul. Kosiby: 36 dni,
- ❑ w Jeleniej Górze – Cieplicach: 71 dni,
- ❑ w Legnicy przy al. Rzeczypospolitej: 95 dni,
- ❑ w Legnicy przy ul. Złotoryjskiej: 69 dni,
- ❑ w Głogowie przy ul. Norwida: 40 dni,
- ❑ w Nowej Rudzie przy ul. Srebrnej: 107 dni,
- ❑ w Oławie przy ul. Żołnierzy AK: 40 dni,
- ❑ w Szczawnie-Zdroju przy ul. Kopernika: 94 dni,
- ❑ w Zgorzelcu przy ul. Bohaterów Getta: 59 dni,
- ❑ w Świdnicy w Rynku: 53 dni,
- ❑ w Polkowicach przy ul. Kasztanowej: 59 dni,
- ❑ w Rudnej: 41 dni.

W pozostałych punktach pomiarowych również notowano przypadki ponadnormatywnych stężeń dobowych, jednak z częstotnością mniejszą od dopuszczalnych 35 dni w roku.

Łącznie przekroczenia norm dla pyłu PM₁₀ zanotowano w 11 strefach województwa dolnośląskiego.

W przypadku pyłu zawieszonego PM₁₀ przekroczenia średniodobowej wartości normatywnej występują głównie w sezonie grzewczym, jednak na wielu stacjach, szczególnie w dużych miastach, wartości ponadnormatywne rejestrowane były również w sezonie pozagrzewczym. Także średni poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ jest w większości punktów pomiarowych wyższy w sezonie grzewczym niż w sezonie pozagrzewczym – odwrotną zależność zaobserwowano przede wszystkim w niektórych stacjach na terenach pozamiejskich (głównie stacje sieci zakładowych), gdzie średnie stężenia są nieco wyższe w sezonie pozagrzewczym.

Tabela 13. Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM₁₀ na terenie Dolnego Śląska w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna μg/m ³	% normy ¹⁾ %	Średnia w sez. grzewczym μg/m ³	Średnia w sez. pozagrzewczym μg/m ³	Stężenia 24-godzinowe pyłu zawieszonego PM10				
							Stężenie maksymalne μg/m ³	Percentyl 90,4 μg/m ³	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego ²⁾ -	Liczba przypadków powyżej poziomu alarmowego ³⁾ -	Kompletność serii pomiarów 24-godz. %
Pomiary ciągłe w stałych stacjach pomiarowych											
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Wierzbowa ¹⁴⁾	41,2	103%	48,1	31,7	147,0	73,6	86	0	83%
2.		Wrocław, ul. Kosiby ¹⁶⁾	28,7	72%	31,7	25,6	113,1	50,2	36	0	99%
3.	m.Jelenia Góra	Jelenia Góra, ul. Grottgera ¹⁴⁾	25,6	64%	34,2	18,6	108,0	56,0 ¹⁷⁾	35	0	75%
4.		Jelenia Góra, Cieplice ¹⁵⁾	46,9	117%	74,8	24,0	371,8	108,3	71	13 ¹⁹⁾	88%
5.	m.Legnica	Legnica, al.Rzeczypospolitej ¹⁴⁾	42,4	106%	56,2	28,6	337,9	75,5	95	3 ¹¹⁰⁾	100%
6.		Legnica, ul. Złotoryjska ¹⁴⁾	36,8	92%	33,7	39,9	128,9	59,3	69	0	99%
7.	p.głogowski	Głogów, ul. Norwida ¹⁴⁾	31,1	78%	36,5	25,4	84,0	53,6	40	0	84%
8.		Głogów, ul. Sikorskiego ¹⁵⁾	9,1	23%	7,9	10,3	33,2	16,4	0	0	100%
9.		Kromolin ¹⁵⁾	6,1	15%	6,6	5,5	39,3	9,9	0	0	98%
10.		Sobczyce ¹⁵⁾	12,7	32%	13,4	12,0	43,7	21,6	0	0	100%
11.	p.kłodzki	Nowa Ruda, ul. Srebrna ¹⁴⁾	60,1	150%	84,0	32,9	327,0	140,0	107	13 ¹¹¹⁾	80%
12.	p.oławski	Oława, ul. Żołnierzy AK ¹⁵⁾	28,6	71%	35,4	21,6	105,7	52,4	40	0	95%
13.	p.wałbrzyski	Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika ¹⁴⁾	40,1	100%	53,1	28,5	186,6	80,7	94	0	94%
14.		Wałbrzych, ul. Wysockiego ¹⁴⁾	25,1	63%	24,7	25,5	84,0	44,0	22	0	87%

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna μg/m ³	% normy ¹⁾	Średnia w sez. grzewczym μg/m ³	Średnia w sez. pozagrzewczym μg/m ³	Stężenia 24-godzinowe pyłu zawieszonego PM10				
							Stężenie maksymalne μg/m ³	Percentyl 90,4 μg/m ³	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego ²⁾	Liczba przypadków powyżej poziomu alarmowego ³⁾	Kompletność serii pomiarów 24-godz.
15.	p.zgorzelecki	Działoszyn ¹⁴	26,6	66%	27,6	25,6	91,0	44,6	22	0	98%
16.		Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta ¹⁴	34,5	86%	41,7	27,1	175,0	61,0	59	0	97%
17.		Bogatynia, ul. Chopina ¹⁵	27,3	68%	28,4	26,2	121,3	44,6	27	0	100%
18.		Jasna Góra, ul. Sportowa ¹⁵	18,2	46%	18,2	18,2	203,0	29,0	7	1 ¹¹²⁾	96%
19.		Radomierzycy ¹⁵	23,7	59%	23,1	24,3	67,1	37,5	8	0	100%
20.		Witka ¹⁵	21,7	54%	23,9	19,4	100,7	37,2	12	0	95%
21.		Wyszków ¹⁵	17,5	44%	18,2	16,8	84,2	28,8	8	0	98%
22.		Zgorzelec, ul. Orzeszkowej ¹⁵	18,5	46%	20,7	16,5	104,3	33,2	8	0	98%
23.	s.bolesławiecko-lwówecka	Czerniawa ^{14 18}	16,7	42%	15,8	17,7	86,0	27,9	4	0	98%
24.		Jeleniów ^{14 18 114}	25,5	64%	29,0	23,1	89,0	47,4	25	0	82%
25.		Wleń ¹⁵	22,4	56%	29,9	15,0	140,8	47,7	31	0	96%
26.	s.dzierżoniowsko-świdnicka	Świdnica, Rynek ¹⁴	31,4	78%	43,0	18,2	180,0	65,8	53	0	84%
27.	s.lubińsko-polkowicka	Lubin, ul. 1-go Maja ¹⁴	28,7	72%	34,2	23,3	125,0	50,6 ¹⁷	29	0	82%
28.		Polkowice, ul. Kasztanowa ¹⁴	31,3	78%	39,4	23,3	119,4	56,7	59	0	99%
29.		Kalinówka ¹⁵	23,4	59%	28,3	18,6	88,8	41,4	20	0	99%
30.		Rudna ¹⁵	28,4	71%	35,1	21,9	111,8	53,5	41	0	99%
31.		Tarnówek ¹⁵	20,1	50%	24,1	16,1	74,0	39,3	17	0	98%
32.	s.oleśnicko-trzebnicka	Trzebnica, ul. Żołnierzy Września ¹⁶	28,0	70%	31,6	23,6	94,4	45,8	19	0	75%
Pomiary wskaźnikowe (serie pomiarowe poniżej 75% w roku)											
33.	p.kłodzki	Kłodzko, ul. Szkolna ^{15 114}	27,8	69%	34,6	21,6	144,9	47,7	15	0	47%
34.	s.jaworsko-złotoryjska	Złotoryja, ul. Staszica ^{14 114}	29,4	74%	35,9	19,2	185,0	57,2 ¹⁷	29	0	61%
35.	s.oleśnicko-trzebnicka	Oleśnica, ul. Brzozowa ^{14 114}	27,2	68%	33,4	23,9	87,0	52,0 ¹⁷	21	0	57%
36.	s.strzelińsko-ząbkowicka	Ząbkowice, ul. Powstańców Warszawy ^{15 114}	28,0	70%	40,4	19,7	92,3	55,9 ¹⁷	30	0	62%

– przekroczenia wartości kryterialnych

¹⁾ dopuszczalny poziom średnioroczny pyłu zawieszonego PM10: 40 μg/m³

²⁾ dopuszczalny poziom 24-godz. pyłu zawieszonego PM10: 50 μg/m³, dopuszczalna liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego: 35 razy

³⁾ poziom alarmowy 24-godz. pyłu zawieszonego PM10: 200 μg/m³ – wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przez trzy kolejne doby niekorzystnych skutków zdrowotnych

⁴⁾ pomiar metodą manualną wagową z separacją frakcji 10 μm

⁵⁾ pomiar automatyczny metodą absorpcji promieniowania β z separacją frakcji 10 μm

⁶⁾ pomiar automatyczny (mikrowaga oscylacyjna – TEOM)

⁷⁾ szacowane przekroczenie poziomu średniodobowego na podstawie wartości percentyla 90,4

⁸⁾ stacja zlokalizowana na obszarze pozamiejskim, funkcjonująca w ramach sieci pomiarowej dla oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin

⁹⁾ przekroczenia wartości 200 μg/m³ wystąpiły w dniach: 8-15 stycznia, 3 grudnia, 18-20 grudnia, 27 grudnia

¹⁰⁾ przekroczenia wartości 200 μg/m³ wystąpiły w dniach: 12-14 stycznia

¹¹⁾ przekroczenia wartości 200 μg/m³ wystąpiły w dniach: 6-9 stycznia, 13-15 stycznia, 17 stycznia, 20 stycznia, 25 stycznia, 22 grudnia, 24 grudnia, 29 grudnia

¹²⁾ przekroczenie wartości 200 μg/m³ wystąpiło w dniu 12 stycznia

¹³⁾ przekroczenie wartości 200 μg/m³ wystąpiło w dniu 31 grudnia

¹⁴⁾ seria pomiarowa nie uwzględniona w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego zgodnie z art. 89 ustawy POŚ (niekompletna seria pomiarowa lub wpływ lokalnych źródeł emisji w bezpośrednim sąsiedztwie stacji)

Pył zawieszony PM2.5

Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM2.5 ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego ustalonego dla czasu uśredniania: rok kalendarzowy. Pomiary pyłu zawieszonego PM2.5 w 2009 r. wykonywane w punkcie pomiarowym we Wrocławiu przy Wybrzeżu J. Conrada-Korzeniowskiego wykazały, że stężenie średnioroczne jest wyższe od wartości dopuszczalnej (131% normy). Na stacji tej od 17 czerwca 2009 r. mierzono również stężenie pyłu PM2.5 metodą automatyczną. Uzyskane wyniki pomiarów pozwolą na porównanie obu metod pomiarowych i wyznaczenie współczynnika korekcyjnego dla automatycznego analizatora pyłu PM2.5.

Tabela 14. Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM_{2.5} we Wrocławiu w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% normy ¹⁾	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			µg/m ³	%	µg/m ³	µg/m ³	%
Pomiar metodą manualną wagową z separacją frakcji 2.5 µm							
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, Wyb.J.Conrada-Korzeniowskiego	32,6	131%	41,0	24,4	99%
Pomiar metodą automatyczną z separacją frakcji 2.5 µm – pomiary wskaźnikowe							
2.	Agl.Wrocławska	Wrocław, Wyb.J.Conrada-Korzeniowskiego	25,5	102%	36,2	16,3	52%

– przekroczenia wartości kryterialnych

¹ dopuszczalny poziom średnioroczny pyłu zawieszonego PM_{2.5}: 25 µg/m³ (określony w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy)

Tlenek węgla

Wskaźnikiem zanieczyszczenia powietrza tlenkiem węgla jest maksymalne stężenie 8-godzinne kroczące, określane na podstawie pomiarów wykonywanych jedynie za pomocą mierników automatycznych. Poziom zanieczyszczenia powietrza jest przekroczony, gdy maksymalna wartość ze średnich 8-godzinnych kroczących w ciągu roku jest wyższa od 5 000 µg/m³ dla obszarów ochrony uzdrowiskowej lub wyższa od 10 000 µg/m³ dla zwykłych obszarów.

W 2009 r. na terenie województwa dolnośląskiego stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 8-godzinnego tlenku węgla w stacji pomiarowej w Jeleniej Górze – Cieplicach, położonej na terenie obszaru ochrony uzdrowiskowej. Maksymalne stężenie 8-godzinne zanotowano w dniu 7 stycznia na poziomie 5158,7 µg/m³. W pozostałych stacjach pomiarowych maksymalne stężenia 8-godzinne wynosiły od 944,1 µg/m³ w Kromolinie do 4481,6 µg/m³ we Wrocławiu przy Wybrzeżu J. Conrada-Korzeniowskiego.

We wszystkich stacjach pomiarowych rejestrowany poziom tlenku węgla w sezonie grzewczym był wyższy niż w sezonie pozagrzewczym.

Tabela 15. Wyniki pomiarów tlenku węgla na terenie Dolnego Śląska w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Stężenia 8-godzinowe CO		
						Stężenie maksymalne ¹⁾	% normy ²⁾	Kompletność serii pomiarowej
			µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	%	%
Pomiary ciągłe w stałych stacjach pomiarowych								
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, Wyb.J.Conrada-Korzeniowskiego	427	569	294	4481,6	45%	92%
2.	m.Jelenia Góra	Jelenia Góra, Cieplice ¹³	477	740	224	5158,7	103%	93%
3.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	405	576	202	4381,5	44%	91%
4.	m.Legnica	Legnica, ul. Złotoryjska	417	490	346	2126,4	21%	99%
5.	p.głogowski	Głogów, ul. Sikorskiego	380	458	303	1384,4	14%	100%
6.	p.głogowski	Kromolin	401	480	313	944,1	9%	94%
7.	p.głogowski	Sobczyce	375	471	280	1372,1	14%	100%
8.	p.wałbrzyski	Wałbrzych, ul. Wysockiego	357	427	262	3004,4	30%	78%
9.	p.zgorzelecki	Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	363	495	230	2384,0	24%	99%
10.	s.oleśnicko-trzebnicka	Trzebnica, ul. Żołnierzy Września	390	499	244	1969,6	20%	83%
11.	s.strzelińsko-ząbkowicka	Ząbkowice, ul. Powstańców Warszawy	393	549	231	2184,3	22%	96%

– przekroczenia wartości kryterialnych

¹ maksymalna średnia 8-godzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę spośród średnich jednogodzinnych w ciągu doby

² dopuszczalny poziom 8-godz. CO: 10000 µg/m³, na obszarach ochrony uzdrowiskowej dopuszczalny poziom 8-godz. CO: 5000 µg/m³

³ obszar ochrony uzdrowiskowej

Ozon

Poziom zanieczyszczenia powietrza ozonem ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do docelowego poziomu stężenia 8-godzinnego kroczącego. Poziom zanieczyszczenia powietrza uznaje się za przekroczony, gdy ilość dni z maksymalnymi dobowymi wartościami średnich 8-godzinnych kroczących powyżej 120 µg/m³ jest większa niż 25 dni (średnio w ciągu ostatnich 3 lat), co odpowiada wartości 92,9 percentyla z serii maksimów dziennych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r.

w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2008.47.281) poziom docelowy ozonu ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) powinien być osiągnięty do 2010 roku.

Pomiary stężeń ozonu w 2009 r. prowadzono na terenie województwa dolnośląskiego w 8 automatycznych stacjach pomiarowych. Do oceny ilości przekroczeń normy 8-godzinowej przyjęto średnią liczbę dni z przekroczeniami z lat 2007-2009. Na terenie województwa dolnośląskiego ciągłe pomiary poziomu stężeń ozonu wykazały przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń normy 8-godzinnej na 5 stanowiskach pomiarowych – w Jeleniej Górze – Cieplicach, w Czerniawie, Jeleniowie oraz na Śnieżnych Kotłach i na Śnieżce.

Przekroczenia notowano głównie w sezonie letnim.

W 2009 r. nie wystąpiły przekroczenia zarówno alarmowego poziomu ozonu w powietrzu wynoszącego $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$, jak i wartości progowej informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomów alarmowych wynoszącej $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Powstawaniu ozonu w dolnej warstwie atmosfery sprzyja wysoka temperatura i intensywne promieniowanie słoneczne. Stężenia ozonu wykazują w ciągu doby charakterystyczną zmienność – niski poziom w godzinach nocnych i stopniowy wzrost stężeń w ciągu dnia w czasie najintensywniejszego promieniowania słonecznego.

Tabela 16. Wyniki pomiarów ozonu na terenie województwa dolnośląskiego w latach 2007-2009 – stałe stacje pomiarowe

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Rok	Stężenia 8-godzinne kroczące O ₃								
				Średnia roczna	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Stężenie maksymalne	Percentyl 92,9	Średnia liczba dni z przekr. poz. docelowego w danym roku ¹⁾	Średnia liczba dni z przekr. poz. docelowego w latach 2006-2008 ¹⁾	Kompletność serii pomiarowej w okresie letnim ²⁾	
				µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	-	-	%	
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Bartnicza	2007	49,4	34,8	63,0	148,3	122,7	29	20,5	93%	
			2008	50,7	37,0	63,1	seria pom. nie spełnia wymogu kompletności				91%	
			2009	46,4	31,5	60,6	139,5	111,5	12		98%	
2.		Wrocław, Wyb.J.Conrada-Korzeniowskiego	2007	44,4	29,5	57,8	164,5	117,4	21	15	95%	
			2008	45,1	31,2	58,6	172,4	112,3	18		99%	
			2009	39,9	25,5	53,0	141,8	104,5	6		100%	
3.	s.dolnośląska	Jelenia Góra, Cieplice	2007	48,4	34,3	61,3	166,8	120,4	25	25,7	97%	
			2008	51,8	35,7	67,2	176,3	130,5	46		98%	
			2009	43,1	30,4	55,9	136,3	108,7	6		98%	
4.		Wałbrzych, ul. Wysockiego	2007	53,3	41,6	64,7	176,3	124,4	31	17,7	97%	
			2008	51,5	41,5	60,8	148,4	115,6	17		99%	
			2009	44,5	32,2	56,8	131,5	105,6	5		93%	
5.		Czerniawa ¹³⁾	2007	72,5	59,1	85,0	159,4	128,4	39	34	98%	
			2008	73,1	59,8	86,1	154,3	122,0	29		99%	
			2009	70,0	56,0	84,3	seria pom. nie spełnia wymogu kompletności				93%	
6.		Jeleniów ¹³⁾ ¹⁴⁾	2007	54,8	39,5	68,4	165,9	125,2	38	25,7	99%	
			2008	52,6	36,6	68,2	165,4	120,8	29		99%	
			2009	54,8	40,5	64,1	144,5	113,8	10		97%	
7.		Śnieżne Kotły ¹³⁾	2007	85,3	69,5	99,3	seria pom. nie spełnia wymogu kompletności				65	92%
			2008	80,4	69,0	92,6	seria pom. nie spełnia wymogu kompletności					85%
			2009	84,6	65,4	99,5	148,3	134,5	65	99%		
8.		Śnieżka ¹³⁾	2007	92,4	78,1	106,0	184,3	148,3	88	55,7	100%	
			2008	83,2	69,6	97,0	162,3	128,8	47		96%	
			2009	77,0	65,8	87,8	138,6	121,3	32		100%	

– przekroczenia wartości kryterialnych

^{1/} poziom docelowy ozonu: średnia 8-godz.: $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dopuszczalna liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego uśredniona w ciągu ostatnich 3 lat: 25 dni (jeżeli brak jest wyników pomiarów z 3 lat, podstawę klasyfikacji mogą stanowić wyniki z dwóch lub jednego roku z okresu 2007-2009)

^{2/} wymagana kompletność serii pomiarowej w okresie ciepłym: 90%; dodatkowo musi być spełniony warunek: przynajmniej 5 miesięcy z okresu od kwietnia do września, spełniających warunki kompletności: 90%, tj. przynajmniej 27 wartości maksymalnych stężeń 8-godzinnych w miesiącu

^{3/} stacja zlokalizowana na obszarze pozamiejskim, funkcjonująca w ramach sieci pomiarowej dla oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin

^{4/} seria pomiarowa nie uwzględniona w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego zgodnie z art. 89 ustawy POŚ (niekompletna seria pomiarowa lub wpływ lokalnych źródeł emisji w bezpośrednim sąsiedztwie stacji)

Benzen

Poziom zanieczyszczenia powietrza benzenem ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

W 2009 r. nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego. Stężenia średnioroczne występowały w zakresie 37-99% normy. We wszystkich punktach wystąpiły wyższe stężenia w sezonie grzewczym niż w pozagrzewczym.

Tabela 17. Wyniki pomiarów benzenu na terenie Dolnego Śląska w 2009 r. – stałe stacje pomiarowe

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% normy ¹⁾	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			µg/m³	%	µg/m³	µg/m³	%
Pomiary ciągłe w stałych stacjach pomiarowych							
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, Wyb.J.Conrada-Korzeniowskiego	1,9	37%	3,3	0,8	81%
2.		Wrocław, ul. Wierzbowa	2,8	56%	4,5	1,2	91%
3.	m.Jelenia Góra	Jelenia Góra, Cieplice ¹²⁾	3,9	99%	5,9	2,1	91%
4.	p.walbrzyski	Wałbrzych, ul. Wysockiego	2,8	55%	2,9	2,5	79%
Pomiary wskaźnikowe (serie pomiarowe poniżej 50% w roku)							
5.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	2,0	40%	3,2	0,8	36%

^{1/} dopuszczalny poziom średnioroczny benzenu: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dla obszarów uzdrowiskowych: $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$

^{2/} obszar ochrony uzdrowiskowej

Ołów

Monitoring zanieczyszczenia powietrza metalami ciężkimi wykonywany jest poprzez oznaczanie zawartości metali w pyłe zawieszonym PM10. Poziom zanieczyszczenia powietrza ołowiem ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego: $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

W 2009 r. stężenia średnioroczne we wszystkich punktach pomiarowych występowały na poziomie niższym od dopuszczalnego. Stężenia średnioroczne w większości stanowisk pomiarowych notowano na bardzo niskim poziomie (1-12% normy). Wyższy poziom stężenia ołowiu zanotowano jedynie w stacji pomiarowej przy ul. Złotoryjskiej (79% normy) zlokalizowanej w rejonie Huty Miedzi „Legnica”.

Tabela 18. Wyniki pomiarów ołowiu na terenie Dolnego Śląska w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% normy ¹⁾	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			µg/m ³	%	µg/m ³	µg/m ³	%
Systematyczne pomiary w stałych stacjach pomiarowych							
1.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	0,036	7%	0,050	0,023	56%
2.		Legnica, ul. Złotoryjska	0,395	79%	0,399	0,391	99%
3.	p.głogowski	Sobczyce	0,041	8%	0,043	0,039	100% ¹³
4.		Głogów, ul. Norwida	0,061	12%	0,061	0,060	50%
5.		Głogów, ul. Sikorskiego	0,041	8%	0,034	0,048	100% ¹³
6.		Kromolin	0,035	7%	0,016	0,054	100% ¹³
7.	p.kłodzki	Nowa Ruda, ul. Srebrna	0,026	5%	0,034	0,019	50%
8.	p.walbrzyski	Wałbrzych, ul. Wysockiego	0,021	4%	0,021	0,022	53%
9.		Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika	0,031	6%	0,045	0,017	53%
10.	p.zgorzelecki	Działoszyn	0,010	2%	0,012	0,007	56%
11.		Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	0,036	7%	0,059	0,009	55%
12.	s.bolesławiecko-lwówecka	Jeleniów ^{14 15}	0,012	2%	0,018	0,009	83%
13.		Czerniawa ^{12 14}	0,006	1%	0,007	0,005	55%
14.	s.dzierżoniowsko-świdnicka	Świdnica, Rynek	0,038	8%	0,064	0,013	53%
15.	s.lubińsko-polkowicka	Polkowice, ul. Kasztanowa	0,024	5%	0,033	0,016	57%
16.		Lubin, ul. 1-go Maja	0,037	7%	0,046	0,028	50%
Pomiary wskaźnikowe (serie pomiarowe poniżej 50% w roku)							
17.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Wierzbowa	0,031	6%	0,042	0,016	48%
18.	m.Jelenia Góra	Jelenia Góra, ul. Grottgera	0,038	8%	0,051	0,023	47%
19.	s.jaworsko-złotoryjska	Złotoryja, ul. Staszica	0,039	8%	0,047	0,026	33%
20.	s.oleśnicko-trzebnicka	Oleśnica, ul. Brzozowa	0,043	9%	0,058	0,036	41%

^{1/} dopuszczalny poziom średnioroczny ołowiu: $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

^{2/} obszar ochrony uzdrowiskowej

^{3/} pobór prób obejmował cały rok 2009, przy czym wyniki pomiarów są uśredniane z prób kilkutygodniowych

^{4/} stacja zlokalizowana na obszarze pozamiejskim, funkcjonująca w ramach sieci pomiarowej dla oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin

^{5/} seria pomiarowa nie uwzględniona w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego zgodnie z art. 89 ustawy POŚ (wpływ lokalnych źródeł emisji w bezpośrednim sąsiedztwie stacji)

Arsen, nikiel, kadm, benzo(a)piren

W niektórych stacjach pomiarowych województwa dolnośląskiego oznaczano średnioroczny poziom zanieczyszczenia powietrza arsenem, niklem, kadmem oraz benzo(a)pirenem. Dla zanieczyszczeń tych nie ma określonych dopuszczalnych poziomów stężeń, zostały natomiast ustalone wartości docelowe.

Na wszystkich stanowiskach WIOŚ, w których wykonywane były pomiary pyłu zawieszonego PM₁₀, oznaczany był również skład pyłu pod kątem zawartości WWA – celem badań było określenie udziału benzo(a)pirenu w WWA w pyle. Zestawienia oznaczanych związków znajdują się w zamieszczonych poniżej tabelach. Wyliczony średni udział benzo(a)pirenu w sumie WWA kształtował się na poziomie 20%.

W 2009 r. zanotowano przekroczenia wartości docelowych w przypadku benzo(a)pirenu w 7 punktach pomiarowych (od 121% do 1254% wartości docelowej). Najwyższe stężenia notowano na terenach miejskich.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2008.47.281) ponadnormatywne stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu powinny zostać obniżone do poziomu nie przekraczającego odpowiedniej wartości docelowej: 1 ng/m³ dla benzo(a)pirenu do 2013 r.

Wysoki poziom zanieczyszczenia – chociaż poniżej obowiązującej wartości kryterialnej – notowano także w przypadku arsenu. Maksymalne stężenie średnioroczne zanotowano w Legnicy przy al. Rzeczypospolitej na poziomie 91% normy.

Stężenia pozostałych wskaźników: niklu i kadmu w większości punktów pomiarowych wystąpiły na niskim poziomie – poniżej 34% wartości docelowej w przypadku kadmu i 36% wartości docelowej w przypadku niklu. Najwyższe stężenie średnioroczne kadmu – 34% wartości kryterialnej stwierdzono w Świdnicy. Najwyższe stężenie średnioroczne niklu – 36% wartości kryterialnej stwierdzono w Wałbrzychu.

Tabela 19. Wyniki pomiarów arsenu na terenie Dolnego Śląska w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% wartości docelowej ^{1/}	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			ng/m ³	%	ng/m ³	ng/m ³	%
Systematyczne pomiary w stałych stacjach pomiarowych							
1.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	5,5	91%	6,0	5,0	56%
2.	p.wałbrzyski	Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika	1,5	25%	2,1	0,9	53%
3.	p.zgorzelecki	Działoszyn	1,6	26%	2,0	1,1	56%
4.	s.bolesławiecko-lwówecka	Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	1,9	32%	2,6	1,1	55%
5.		Jeleniów ^{12 13}	2,0	33%	2,8	1,4	82%
6.		Czerniawa ¹²	0,9	15%	1,0	0,8	55%
7.	s.lubińsko-polkowicka	Polkowice, ul. Kasztanowa	3,8	63%	4,3	3,3	56%
Pomiary wskaźnikowe (serie pomiarowe poniżej 50% w roku)							
8.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Wierzbowa	3,0	50%	3,7	2,1	49%

– przekroczenia wartości docelowej

^{1/} wartość docelowa arsenu: 6 ng/m³

^{2/} stacja zlokalizowana na obszarze pozamiejskim, funkcjonująca w ramach sieci pomiarowej dla oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin

^{3/} seria pomiarowa nie uwzględniona w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego zgodnie z art. 89 ustawy POŚ (wpływ lokalnych źródeł emisji w bezpośrednim sąsiedztwie stacji)

Tabela 20. Wyniki pomiarów kadmu na terenie Dolnego Śląska w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% wartości docelowej ^{1/}	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			ng/m ³	%	ng/m ³	ng/m ³	%
Systematyczne pomiary w stałych stacjach pomiarowych							
1.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	0,9	18%	1,3	0,5	56%
2.	p.głogowski	Głogów, ul. Norwida	1,0	21%	1,0	1,1	50%
3.	p.kłodzki	Nowa Ruda, ul. Srebrna	0,6	13%	0,8	0,5	50%
4.	p.wałbrzyski	Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika	0,6	11%	0,7	0,4	53%
5.	p.zgorzelecki	Wałbrzych, ul. Wysockiego	1,0	19%	0,9	1,0	52%
6.		Działoszyn	0,4	7%	0,4	0,3	56%
7.		Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	0,8	16%	1,1	0,5	54%
8.	s.bolesławiecko-lwówecka	Jeleniów ^{12 13}	0,4	8%	0,5	0,3	83%
9.		Czerniawa ¹²	0,3	7%	0,3	0,3	55%
10.	s.dzierżoniowsko-świdnicka	Świdnica, Rynek	1,7	34%	2,1	1,3	52%
11.	s.lubińsko-polkowicka	Polkowice, ul. Kasztanowa	0,5	9%	0,7	0,3	56%
12.		Lubin, ul. 1-go Maja	0,7	13%	0,9	0,4	50%
Pomiary wskaźnikowe (serie pomiarowe poniżej 50% w roku)							
13.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Wierzbowa	0,7	14%	0,9	0,4	49%
14.	m.Jelenia Góra	Jelenia Góra, ul. Grottgera	1,4	28%	1,9	0,9	46%
15.	s.jaworsko-złotoryjska	Złotoryja, ul. Staszica	0,6	13%	0,8	0,4	32%

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% wartości docelowej ^{1/}	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			ng/m ³	%	ng/m ³	ng/m ³	
16.	s.oleśnicko-trzebnicka	Oleśnica, ul. Brzozowa	1,1	23%	1,1	1,1	42%

– przekroczenia wartości docelowej

^{1/} wartość docelowa kadmu: 5 ng/m³

^{2/} stacja zlokalizowana na obszarze pozamiejskim, funkcjonująca w ramach sieci pomiarowej dla oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin

^{3/} seria pomiarowa nie uwzględniona w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego zgodnie z art. 89 ustawy POŚ (wpływ lokalnych źródeł emisji w bezpośrednim sąsiedztwie stacji)

Tabela 21. Wyniki pomiarów niklu na terenie Dolnego Śląska w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% wartości docelowej ^{1/}	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			ng/m ³	%	ng/m ³	ng/m ³	%
Systematyczne pomiary w stałych stacjach pomiarowych							
1.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	0,8	4%	0,8	0,7	56%
2.	p.wałbrzyski	Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika	1,1	5%	1,2	0,9	53%
3.	p.zgorzelecki	Wałbrzych, ul. Wysockiego	7,3	36%	7,0	7,5	52%
4.		Działoszyn	1,0	5%	1,0	1,0	56%
5.		Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	1,3	6%	1,2	1,3	55%
6.	s.bolesławiecko-lwówecka	Jeleniów ^{12 13}	1,0	5%	1,2	0,9	82%
7.	s.dzierżoniowsko-świdnicka	Czerniawa ¹²	0,7	3%	0,6	0,8	55%
8.		Świdnica, Rynek	3,8	19%	3,7	3,9	51%
9.		Polkowice, ul. Kasztanowa	0,6	3%	0,6	0,7	57%
10.	s.lubińsko-polkowicka	Lubin, ul. 1-go Maja	2,9	15%	3,0	2,8	50%
Pomiary wskaźnikowe (serie pomiarowe poniżej 50% w roku)							
11.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Wierzbowa	1,5	8%	1,5	1,5	49%
12.	m.Jelenia Góra	Jelenia Góra, ul. Grottgera	5,9	29%	6,3	5,4	47%
13.	p.głogowski	Głogów, ul. Norwida	4,5	23%	4,1	5,0	49%
14.	p.kłodzki	Nowa Ruda, ul. Srebrna	3,2	16%	3,0	3,4	34%
15.	s.jaworsko-złotoryjska	Złotoryja, ul. Staszica	2,7	14%	3,0	2,3	33%

– przekroczenia wartości docelowej

^{1/} wartość docelowa niklu: 20 ng/m³

^{2/} stacja zlokalizowana na obszarze pozamiejskim, funkcjonująca w ramach sieci pomiarowej dla oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin

^{3/} seria pomiarowa nie uwzględniona w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego zgodnie z art. 89 ustawy POŚ (wpływ lokalnych źródeł emisji w bezpośrednim sąsiedztwie stacji)

Tabela 22. Wyniki pomiarów wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych oznaczanych w pyłe PM10 na terenie Dolnego Śląska w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% wartości docelowej ^{1/}	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			ng/m ³	%	ng/m ³	ng/m ³	%
benzo(a)piren							
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Wierzbowa	5,0	503%	7,5	0,7	44%
2.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	6,9	694%	13,6	0,6	42%
3.	p.wałbrzyski	Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika	12,5	1254%	23,5	2,8	40%
4.	p.zgorzelecki	Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	5,5	548%	12,1	0,4	40%
5.		Działoszyn	1,2	121%	2,5	0,2	42%
6.	s.bolesławiecko-	Czerniawa ¹²	0,8	83%	1,6	0,2	41%
7.	lwówecka	Jeleniów ^{12 13}	2,2	217%	5,0	0,3	82%
8.	s.lubińsko-polkowicka	Polkowice, ul. Kasztanowa	3,7	372%	7,2	0,4	42%
benzo(a)antracen							
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Wierzbowa	4,3	–	6,4	0,6	44%
2.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	8,9	–	17,6	0,6	42%
3.	p.wałbrzyski	Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika	12,2	–	22,3	3,3	40%
4.	p.zgorzelecki	Działoszyn	1,1	–	2,3	0,1	42%
5.		Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	5,8	–	13,1	0,3	40%
6.	s.bolesławiecko–	Czerniawa ¹²	1,0	–	2,0	0,1	41%
7.	lwówecka	Jeleniów ¹²	1,7	–	4,1	0,2	82%
8.	s.lubińsko–polkowicka	Polkowice, ul. Kasztanowa	4,6	–	9,0	0,4	42%
benzo(b)fluoranten							
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Wierzbowa	4,8	–	7,1	0,8	44%
2.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	6,6	–	12,5	1,0	42%
3.	p.wałbrzyski	Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika	8,4	–	14,6	2,9	40%
4.	p.zgorzelecki	Działoszyn	1,8	–	3,5	0,4	42%
5.		Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	6,4	–	13,5	0,9	40%
6.	s.bolesławiecko–	Czerniawa ¹²	1,4	–	2,5	0,5	41%
7.	lwówecka	Jeleniów ¹²	2,6	–	5,7	0,5	82%

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% wartości docelowej ^{1/}	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			ng/m ³	%	ng/m ³	ng/m ³	%
8.	s.lubińsko-polkowicka	Polkowice, ul. Kasztanowa	3,8	–	7,1	0,6	42%
benzo(j)fluoranten							
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Wierzbowa	5,5	–	8,2	0,7	44%
2.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	3,2	–	6,0	0,4	42%
3.	p.walbrzyski	Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika	5,5	–	9,4	2,0	40%
4.	p.zgorzelecki	Działoszyn	0,6	–	1,3	0,1	42%
5.		Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	2,3	–	4,9	0,3	40%
6.	s.bolesławiecko-lwówecka	Czerniawa ¹²	0,4	–	0,9	0,1	41%
7.		Jeleniów ¹²	0,9	–	2,1	0,1	82%
8.	s.lubińsko-polkowicka	Polkowice, ul. Kasztanowa	1,8	–	3,3	0,3	42%
benzo(k)fluoranten							
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Wierzbowa	2,6	–	3,9	0,4	44%
2.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	3,2	–	6,1	0,4	42%
3.	p.walbrzyski	Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika	4,3	–	7,1	1,7	40%
4.	p.zgorzelecki	Działoszyn	0,7	–	1,5	0,1	42%
5.		Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	2,7	–	5,9	0,3	40%
6.	s.bolesławiecko-lwówecka	Czerniawa ¹²	0,6	–	1,0	0,2	41%
7.		Jeleniów ¹²	1,1	–	2,4	0,2	82%
8.	s.lubińsko-polkowicka	Polkowice, ul. Kasztanowa	1,8	–	3,4	0,3	42%
dibenzo(a,h)antracen							
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Wierzbowa	1,2	–	1,7	0,2	44%
2.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	1,2	–	2,3	0,1	42%
3.	p.walbrzyski	Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika	3,9	–	7,9	0,4	40%
4.	p.zgorzelecki	Działoszyn	0,1	–	0,2	0,0	42%
5.		Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	0,5	–	1,0	0,0	40%
6.	s.bolesławiecko-lwówecka	Czerniawa ¹²	0,1	–	0,1	0,0	41%
7.		Jeleniów ¹²	0,2	–	0,4	0,0	82%
8.	s.lubińsko-polkowicka	Polkowice, ul. Kasztanowa	0,6	–	1,2	0,1	42%
indeno(1,2,3-cd)piren							
1.	Agl.Wrocławska	Wrocław, ul. Wierzbowa	4,3	–	6,3	0,8	44%
2.	m.Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	4,3	–	8,1	0,6	42%
3.	p.walbrzyski	Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika	5,5	–	9,7	1,9	40%
4.	p.zgorzelecki	Działoszyn	1,1	–	2,2	0,2	42%
5.		Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	4,1	–	8,9	0,5	40%
6.	s.bolesławiecko-lwówecka	Czerniawa ¹²	0,7	–	1,5	0,2	41%
7.		Jeleniów ¹²	1,5	–	3,3	0,3	82%
8.	s.lubińsko-polkowicka	Polkowice, ul. Kasztanowa	2,5	–	4,7	0,4	42%

– przekroczenia wartości docelowej

^{1/} wartość docelowa benzo(a)pirenu: 1 ng/m³

^{2/} stacja zlokalizowana na obszarze pozamiejskim, funkcjonująca w ramach sieci pomiarowej dla oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin

^{3/} seria pomiarowa nie uwzględniona w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego zgodnie z art. 89 ustawy POŚ (wpływ lokalnych źródeł emisji w bezpośrednim sąsiedztwie stacji)

6.2. Ochrona roślin

Poziom zanieczyszczenia powietrza na terenach pozamiejskich uzależniony jest w dużym stopniu od napływu zanieczyszczeń z dużych zakładów energetycznych i przemysłowych zlokalizowanych zarówno na terenie kraju, jak i poza jego granicami. Zanieczyszczenia emitowane z wysokich kominów, są przenoszone z masami powietrza na duże odległości i rozpraszane na znacznym obszarze, przyczyniając się do wzrostu zanieczyszczeń w rejonach oddalonych od źródeł emisji.

Wszystkie przedstawione stacje pomiarowe to tzw. stacje tła, kontrolujące poziom zanieczyszczenia powietrza poza bezpośrednim oddziaływaniem lokalnych źródeł emisji.

Podstawowym zadaniem stacji „ekosystemowych” jest określenie stopnia narażenia roślin na zanieczyszczenia powietrza oraz dostarczanie informacji o ich transgranicznym przepływie.

Dwutlenek siarki

Pomiary stężeń dwutlenku siarki prowadzone w 2009 r. na terenach pozamiejskich województwa dolnośląskiego, oddalonych od głównych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza, nie wykazały przekroczeń dopuszczalnego poziomu średniorocznego, określonego ze względu na ochronę roślin.

Stężenia średnioroczne SO₂ w 2009 r. kształtowały się na poziomie od 1,9 µg/m³ na Śnieżce (10% normy) do 7,9 µg/m³ (40% normy) w Jeleniowie.

Tabela 23. Wyniki pomiarów dwutlenku siarki na terenach pozamiejskich Dolnego Śląska w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stacja	Średnia roczna	% normy ^{1/}	Średnia w sez. grzewczym	% normy ^{2/}	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			µg/m ³	%	µg/m ³		µg/m ³	%
1.	s.bolesławiecko–	Jeleniów ^{3/}	7,9	40%	11,2	56%	5,8	78%
2.	lwówecka	Czerniawa	7,5	38%	7,2	36%	7,8	87%
3.	s.jeleniogórsko–	Śnieżne Kotły	4,6	23%	4,9	25%	4,4	82%
4.	kamiennogórska	Śnieżka	1,9	10%	2,0	10%	1,8	96%

^{1/} dopuszczalny poziom średnioroczny SO₂: 20 µg/m³^{2/} dopuszczalny poziom w porze zimowej (od 1 października do 31 marca) SO₂: 20 µg/m³^{3/} seria pomiarowa nie uwzględniona w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego zgodnie z art. 89 ustawy POŚ (wpływ lokalnych źródeł emisji w bezpośrednim sąsiedztwie stacji)

Tlenki azotu

Pomiary stężeń tlenków azotu, prowadzone w 2009 r. na terenach pozamiejskich województwa dolnośląskiego, nie wykazały przekroczeń dopuszczalnego poziomu średniorocznego, określonego ze względu na ochronę roślin.

Stężenia średnioroczne NO_x kształtowały się na poziomie od 3,8 µg/m³ na Śnieżnych Kotłach (13% normy) do 23,4 µg/m³ (78% normy) w Jeleniowie. Analizując zmiany stężeń średniorocznych tlenków azotu na obszarach pozamiejskich województwa dolnośląskiego od 1997 roku obserwuje się nieznaczne wahania poziomu stężeń.

Tabela 24. Wyniki pomiarów tlenków azotu NO_x na terenach pozamiejskich Dolnego Śląska w 2009 r.

Lp.	Strefa	Stacja	Średnia roczna	% normy ^{1/}	Średnia w sez. grzewczym	Średnia w sez. pozagrzewczym	Kompletność serii pomiarowej
			µg/m ³	%	µg/m ³	µg/m ³	%
1.	s.bolesławiecko–lwówecka	Jeleniów ^{2/}	23,4	78%	27,4	20,8	80%
2.		Czerniawa	7,0	23%	9,2	5,1	84%
3.	s.jeleniogórsko–kamiennogórska	Śnieżne Kotły	3,8	13%	3,6	3,9	78%

^{1/} dopuszczalny poziom średnioroczny NO_x: 30 µg/m³^{2/} seria pomiarowa nie uwzględniona w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego zgodnie z art. 89 ustawy POŚ (wpływ lokalnych źródeł emisji w bezpośrednim sąsiedztwie stacji)

Ozon

Zgodnie z obowiązującymi przepisami parametrem charakteryzującym poziom zanieczyszczenia powietrza ozonem ze względu na ochronę roślin jest współczynnik AOT 40, obliczany jako suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m³ a wartością 80 µg/m³, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m³.

Wartość tę uznaje się za dotrzymaną, jeżeli nie przekracza jej średnia z takich sum obliczona dla okresów wegetacyjnych z pięciu kolejnych lat. W przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie tej wartości sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat. Współczynnik AOT 40 oblicza się na podstawie minimum 90% serii pomiarowej. W przypadku, gdy kompletność serii pomiarowej jest mniejsza niż 100%, obliczoną wartość AOT 40 należy pomnożyć przez iloraz liczby możliwych terminów pomiarowych do liczby wykonanych w tym okresie pomiarów.

Podobnie jak w latach poprzednich poziom zanieczyszczenia powietrza ozonem na terenie województwa dolnośląskiego w odniesieniu do kryterium ochrony roślin oceniać należy jako wysoki. Średnia wartość współczynnika AOT dla lat 2005–2009 kształtowała się w zakresie od 96% wartości dopuszczalnej w Jeleniowie do 153% na Śnieżnych Kotłach.

Tabela 25. Wyniki pomiarów ozonu na terenach pozamiejskich Dolnego Śląska – współczynnik AOT 40 w latach 2005–2009 [µg/m³·h]

Lp.	Strefa	Stanowisko pomiarowe	Rok 2005	Rok 2006	Rok 2007	Rok 2008	Rok 2009	Lata 2005–2009	% poziomu docelowego ^{1/}	% poziomu celu długoterminowego ^{2/}
			µg/m ³ ·h	µg/m ³ ·h	µg/m ³ ·h	µg/m ³ ·h	µg/m ³ ·h	µg/m ³ ·h	%	%
1.	s.dolnośląska	Jeleniów ^{3/}	–	–	19 533	22 978	9 472	17 328	96%	289%
2.		Śnieżne Kotły	–	40 165	27 660	21 238	20 797	27 465	153%	458%
3.		Śnieżka	11 329	26 786	31 686	27 360	11 207	21 674	120%	361%
5.		Czerniawa	–	34 361	18 272	22 080	11 134	21 462	119%	358%

– przekroczenie wartości kryterialnej

^{1/} poziom docelowy: współczynnik AOT 40 (średnia z okresu 5 lat): 18000 [µg/m³·h] (termin osiągnięcia docelowego poziomu ozonu w powietrzu: 2010 rok)^{2/} poziom celu długoterminowego: współczynnik AOT 40 (średnia z okresu 5 lat): 6000 [µg/m³·h] (termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu w powietrzu: 2020 rok)^{3/} seria pomiarowa nie uwzględniona w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego zgodnie z art. 89 ustawy POŚ (wpływ lokalnych źródeł emisji w bezpośrednim sąsiedztwie stacji)

– ilość wyników 1-godzinnych poniżej 90%

7. PODSUMOWANIE

Jakość powietrza województwa dolnośląskiego kontrolowana jest poprzez pomiary podstawowych zanieczyszczeń powietrza, dla których określone są dopuszczalne lub docelowe poziomy w powietrzu. Stacje i punkty pomiarowe zlokalizowane są głównie na terenach miejskich, a także w rejonach oddziaływania największych zakładów Dolnego Śląska – PGE Elektrowni „Turów” S.A. i KGHM „Polska Miedź” S.A. Wyniki z tych stacji odnoszone są do tzw. kryteriów ochrony zdrowia ludzi. Na terenach pozamiejskich, z dala od źródeł emisji zanieczyszczeń zlokalizowane są ekosystemowe stacje pomiarowe, mierzące poziom zanieczyszczenia powietrza w odniesieniu do ochrony roślin.

Monitoring jakości powietrza prowadzony w 2009 r. na terenie województwa dolnośląskiego wskazał na nadal nie rozwiązane problemy związane z ochroną jakości powietrza:

- ❑ wysoki poziom zapylenia powietrza na terenach miejskich – występowanie ponadnormatywnych wartości średniodobowych pyłu zawieszonego PM10 w ciągu całego roku, ze zwiększoną częstością przekroczeń w sezonie grzewczym, oraz wysoki poziom średniorocznego pyłu zawieszonego PM2.5,
- ❑ wysoki poziom bezo(a)pirenu, który jest traktowany jako znacznik rakotwórczego ryzyka związanego z obecnością wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w powietrzu,
- ❑ wysoki poziom ozonu w miesiącach letnich roku – przekroczenia wartości docelowej w odniesieniu do kryterium ochrony zdrowia ludzi oraz przekroczenia współczynnika AOT 40 wyznaczanego ze względu na ochronę roślin.

Główne przyczyny złego stanu jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń to:

- ❑ emisja z obiektów zaliczanych do sektora komunalno-bytowego: lokalnych kotłowni i palenisk domowych, wyposażonych w niskie emitery. Ich eksploatacja jest najważniejszym czynnikiem wpływającym na wzrost zanieczyszczenia powietrza w sezonie grzewczym, obserwowany w przypadku większości mierzonych zanieczyszczeń. W miesiącach letnich stężenia zanieczyszczeń, zwłaszcza dwutlenku siarki i benzo(a)pirenu są znacznie niższe od wartości normatywnych;
- ❑ emisja związana z ruchem samochodowym, która skutkuje całorocznym wysokim poziomem tlenków azotu w powietrzu oraz wpływa na podwyższony poziom pyłu zawieszonego PM10, benzenu i tlenku węgla w rejonach dróg o dużym natężeniu ruchu,
- ❑ tzw. wtórna emisja zanieczyszczeń – dotycząca głównie pyłu zawieszonego PM10,
- ❑ emisja z zakładów przemysłowych – oddziaływanie przemysłu na jakość powietrza szczególnie widoczne było w Legnicy, gdzie zanotowano wysokie stężenia arsenu oraz epizody wysokich stężeń dwutlenku siarki.

Na przeważającym obszarze województwa dolnośląskiego rejestrowany poziom zanieczyszczenia powietrza jest niższy od poziomów normatywnych, a w przypadku takich zanieczyszczeń jak: dwutlenek siarki, tlenek węgla i niektóre metale ciężkie (ołów, kadm, nikiel) wartości stężeń są znacznie niższe do wartości kryterialnych.

Tabela 26. Zestawienie przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu na terenie województwa dolnośląskiego w 2009 r.

Lp.	Nazwa strefy	Nazwa powiatu	Nazwa stacji	Właściciel	Wykaz przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych
Pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2.5, benzo(a)piren, tlenek węgla					
1.	Agl. Wrocławska (grodzki/aglomeracja)	m. Wrocław (grodzki/aglomeracja)	Wrocław, ul. Wierzbowa	WIOŚ	PM10: stężenie średnioroczne – 41,2 µg/m ³ , tj. 103% normy PM10: stężenie 24-godzinne – 86 dni ze stężeniami > 50 µg/m ³ B(a)P: stężenie średnioroczne – 5,0 ng/m ³ , tj. 503% wartości docelowej
2.			Wrocław, ul. Kosiby	Uniw.Wroc.	PM10: stężenie 24-godzinne – 36 dni ze stężeniami > 50 µg/m ³
3.			Wrocław, Wyb. J. Conrada-Korzeniowskiego	WIOŚ	PM2.5: stężenie średnioroczne – 32,6 µg/m ³ , tj. 131% normy
4.	m. Jelenia Góra	m. Jelenia Góra	Jelenia Góra, Cieplice	WIOŚ	PM10: stężenie średnioroczne – 46,9 µg/m ³ , tj. 117% normy PM10: stężenie 24-godzinne – 71 dni ze stężeniami > 50 µg/m ³ CO: max stężenie 8-godzinne – 5158,7 µg/m ³ , tj. 103% normy
5.	m. Legnica	m. Legnica	Legnica, al. Rzeczypospolitej	WIOŚ	PM10: stężenie średnioroczne – 42,4 µg/m ³ , tj. 106% normy PM10: stężenie 24-godzinne – 95 dni ze stężeniami > 50 µg/m ³ B(a)P: stężenie średnioroczne – 6,9 ng/m ³ , tj. 694% wartości docelowej
6.			Legnica, ul. Złotoryjska	KGHM	PM10: stężenie 24-godzinne – 69 dni ze stężeniami > 50 µg/m ³
7.	p. glogowski	p. glogowski	Głogów, ul. Norwida	WSSE	PM10: stężenie 24-godzinne – 40 dni ze stężeniami > 50 µg/m ³
8.	p. kłodzki	p. kłodzki	Nowa Ruda, ul. Srebrna	WSSE	PM10: stężenie średnioroczne – 60,1 µg/m ³ , tj. 150% normy PM10: stężenie 24-godzinne – 107 dni ze stężeniami > 50 µg/m ³

Lp.	Nazwa strefy	Nazwa powiatu	Nazwa stacji	Właściciel	Wykaz przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych
9.	p. oławski	p. oławski	Oława, ul. Żołnierzy AK	WIOŚ	PM10: stężenie 24-godzinne – 40 dni ze stężeniami > 50 µg/m³
10.	p. wałbrzyski	p. wałbrzyski	Szczawno-Zdrój, ul. Kopernika	WIOŚ	PM10: stężenie średnioroczne – 40,1 µg/m³, tj. 100,2% normy PM10: stężenie 24-godzinne – 94 dni ze stężeniami > 50 µg/m³ B(a)P: stężenie średnioroczne – 12,5 ng/m³, tj. 1254% wartości docelowej
11.	p. zgorzelecki	p. zgorzelecki	Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta	WIOŚ	PM10: stężenie 24-godzinne – 59 dni ze stężeniami > 50 µg/m³ B(a)P: stężenie średnioroczne – 5,5 ng/m³, tj. 548% wartości docelowej
12.			Działoszyn	WIOŚ	B(a)P: stężenie średnioroczne – 1,2 ng/m³, tj. 121% wartości docelowej
13.	s. bolesławiecko- lwówecka	p. bolesławiecki	Jeleniów	WIOŚ	B(a)P: stężenie średnioroczne – 2,2 ng/m³, tj. 217% wartości docelowej
14.	s. dzierzoniowsko- świdnicka	p. świdnicki	Świdnica, Rynek	WSSE	PM10: stężenie 24-godzinne – 53 dni ze stężeniami > 50 µg/m³
15.	s. lubińsko- polkowicka	p. polkowicki	Polkowice, ul. Kasztanowa	WIOŚ	PM10: stężenie 24-godzinne – 59 dni ze stężeniami > 50 µg/m³ B(a)P: stężenie średnioroczne – 3,7 ng/m³, tj. 372% wartości docelowej
16.		p. lubiński	Rudna	KGHM	PM10: stężenie 24-godzinne – 41 dni ze stężeniami > 50 µg/m³
Ozon					
17.	s. dolnośląska	m. Jelenia Góra	Jelenia Góra, Cieplice	WIOŚ	O ₃ : średnia liczba dni z przekr. poz. docelowego w latach 2007–2009 > 25 dni w roku (25,7 dni)
18.		p. lubański	Czarniawa	WIOŚ	O ₃ : średnia liczba dni z przekr. poz. docelowego w latach 2007–2009 > 25 dni w roku (34 dni) O ₃ : AOT 40 – 21462 µg/m³·h, tj. 119% poziomu docelowego
19.		p. bolesławiecki	Jeleniów	WIOŚ	O ₃ : średnia liczba dni z przekr. poz. docelowego w latach 2007–2009 > 25 dni w roku (25,7 dni)
20.		p. jeleniogórski	Śnieżne Kotły	WIOŚ	O ₃ : średnia liczba dni z przekr. poz. docelowego w latach 2007–2009 > 25 dni w roku (65 dni) O ₃ : AOT 40 – 27465 µg/m³·h, tj. 153% poziomu docelowego
21.			Śnieżka	IMGW	O ₃ : średnia liczba dni z przekr. poz. docelowego w latach 2007–2009 > 25 dni w roku (55,7 dni) O ₃ : AOT 40 – 21674 µg/m³·h, tj. 120% poziomu docelowego

Aktualne wyniki monitoringu jakości powietrza z sieci automatycznej wraz z wyróżnionymi przekroczeniami stężeń dostępne są na stronie internetowej WIOŚ Wrocław: <http://air.wroclaw.pios.gov.pl>.