

# WYNIKI POMIARÓW UZYSKANYCH W 2018 ROKU NA STACJACH MONITORINGU JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE OPOLSKIM

## 1. Zanieczyszczenia gazowe

- ✓ Zanieczyszczenia powietrza *dwutlenkiem siarki* dla kryterium ochrony zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych ustalonych dla 1 i 24 - godzinnego czasu uśredniania stężeń, wynoszących odpowiednio 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Poziomy te mogą być przekraczane z dopuszczalną częstością, wynoszącą 24 razy w roku dla stężeń 1-godz. i 3 razy dla stężeń 24-godz.
- ✓ Poziom zanieczyszczenia powietrza *dwutlenkiem azotu* ocenia się pod kątem ochrony zdrowia ludzi dla dwóch kryteriów: stężeń 1-godzinnych oraz średniorocznych, dla których wartości dopuszczalne wynoszą odpowiednio 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  oraz 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Równocześnie dopuszczalne stężenie 1-godzinne może zostać przekroczone maksymalnie 18 razy w roku.
- ✓ Stopień zanieczyszczenia powietrza *benzenem* ocenia się dla kryterium ochrony zdrowia ludzi w odniesieniu do średniorocznej wartości dopuszczalnej, wynoszącej 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Analizę jakości powietrza w zakresie dwutlenku siarki i dwutlenku azotu przeprowadzono w oparciu o wyniki z 3 stacji automatycznych. Natomiast badania w zakresie benzenu oparto o wyniki z 21 stacji pomiarowych, z których 3 to stacje automatyczne, a pozostałe to stacje pasywne.

W tabeli 1 zamieszczono średnioroczne wartości stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i benzenu ze stacji monitoringu jakości powietrza zlokalizowanych na terenie województwa opolskiego.

**Tabela 1. Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i benzenu w województwie opolskim w 2018 roku (źródło: GIOŚ)**

Lokalizacja stanowisk pomiarowych	Kod stacji	Typ pomiaru	Wartości średnich rocznych stężeń [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>
<b>Powiat brzeski</b>					
Brzeg, ul. Gaj	OpPASBrzegGaj00	pasywny	-	-	1,3
<b>Powiat głubczycki</b>					
Głubczyce, ul. Niepodległości	OpPASGlubNiepod	pasywny	-	-	1,9
<b>Powiat kędzierzyńsko-kozielski</b>					
Kędzierzyn-Koźle, ul. B. Śmiałego	OpKKozBSmial	automatyczny	6,4	17,1	3,4
Kędzierzyn-Koźle, ul. Kościuszki	OpPASKKozKosciu	pasywny	-	-	2,8
Kędzierzyn-Koźle, ul. Skarbowa	OpPASKKozSkarbo	pasywny	-	-	1,8
Kędzierzyn-Koźle, ul. Szkolna	OpPASKKozSzkoln	pasywny	-	-	2,7
Kędzierzyn-Koźle, ul. Ks. Opolskich	OpPASKKozKsOpol	pasywny	-	-	2,2
<b>Powiat kluczborski</b>					
Kluczbork, ul. Ligonia	OpPASKluczLigon	pasywny	-	-	1,5
<b>Powiat krapkowicki</b>					

Zdzieszowice, ul. Piastów	OpZdziePiast	automatyczny	11,3	16,2	3,0
Krapkowice, ul. Moniuszki	OpPASKrapMonius	pasywny	-	-	1,6
Januszkowice, ul. Krótka	OpPASJanuKrotka	pasywny	-	-	1,6
<b>Powiat namysłowski</b>					
Namysłów, ul. Mariańska	OpPASNamyMarian	pasywny	-	-	1,4
<b>Powiat nyski</b>					
Nysa, ul. Tkacka	OpPASNysaTkacka	pasywny	-	-	1,2
<b>Powiat oleski</b>					
Olesno, ul. Słowackiego	OpOlesSłowac	automatyczny	-	-	0,9
<b>m. Opole</b>					
Opole, os. Armii Krajowej	OpOpoleOsAKr	automatyczny	4,8	15,6	-
Opole, ul. Rynek - Ratusz	OpPASOpoleRynek	pasywny	-	-	1,5
Opole, ul. Jodłowa	OpPASOpoleJodlo	pasywny	-	-	1,8
Opole, ul. Zwycięstwa	OpPASOpoleZwyci	pasywny	-	-	1,4
Opole, ul. Chabrów	OpPASOpoleChabr	pasywny	-	-	1,3
Opole, ul. Św. Anny	OpPASOpoleSwAnn	pasywny	-	-	1,7
<b>Powiat opolski</b>					
Dobrzeń Wielki, ul. Namysłowska	OpPASDobrzNamys	pasywny	-	-	1,3
Prószków, ul. Opolska	OpPASProszOpols	pasywny	-	-	1,5
<b>Powiat prudnicki</b>					
Prudnik, ul. Legionów	OpPASPrudLegion	pasywny	-	-	1,2
<b>Powiat strzelecki</b>					
Strzelce Opolskie, ul. Kard. Wyszyńskiego	OpPASStrzOpWysz	pasywny	-	-	1,4

Stężenia dwutlenku siarki, na terenie województwa opolskiego, już od wielu lat utrzymują się na bardzo niskim poziomie, również w 2018 roku nie wystąpiły przekroczenia standardów jakości powietrza ustalonych dla tego zanieczyszczenia. Podobnie jak w przypadku dwutlenku siarki, stężenia dwutlenku azotu otrzymane w 2018 roku osiągnęły niski poziom i są porównywalne z uzyskiwanymi w poprzednich latach. Wartości stężeń średniorocznych dwutlenku azotu nie przekroczyły dopuszczalnego poziomu substancji – najwyższe stężenie średnie zarejestrowano na stacji pomiarowej w Kędzierzynie - Koźlu przy ul. Bolesław Śmiałego, które osiągnęło wartość  $17,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 43% rocznej normy. Nie stwierdzono również przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych.

Zarejestrowane w 2018 roku stężenia benzenu wykazały się nieco większym zróżnicowaniem, w zależności od lokalizacji stacji, jednakże na żadnej z nich nie odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej. Na stanowiskach pomiarów prowadzonych metodą pasywną, wartości stężeń stanowiły od 24% do 56% rocznej normy, natomiast na stacjach

automatycznych, zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu, Oleśnie i Zdzeszowicach, stanowiły odpowiednio 68%, 18% i 60% wartości dopuszczalnej.

## 2. Zanieczyszczenia pyłowe

- ✓ **Pył zawieszony PM10**, czyli pył o średnicy ziaren poniżej 10 µm, jest normowany zgodnie z dwoma rodzajami kryteriów: wartości 24-godzinnej (50 µg/m<sup>3</sup>) oraz średniorocznej (40 µg/m<sup>3</sup>), przy czym dopuszcza się przekroczenie poziomu średniodobowego maksymalnie 35 razy w roku.
- ✓ Zanieczyszczenie powietrza **pyłem drobnym PM2,5**, o średnicy ziaren poniżej 2,5 µm, ocenia się dla kryterium ochrony zdrowia ludzi w odniesieniu do średniorocznej wartości dopuszczalnej, wynoszącej 25 µg/m<sup>3</sup>.

W roku 2018 pomiary pyłu zawieszonego PM10 prowadzono na 10 stanowiskach pomiarowych – 4 automatycznych i 6 manualnych, z których w dwóch lokalizacjach tj. w Kędzierzynie-Koźlu oraz w Zdzeszowicach, równolegle prowadzono automatyczne i manualne pomiary tego zanieczyszczenia.

Pomiary pyłu drobnego prowadzono na 3 stacjach – 1 automatycznej i 2 manualnych.

Wyniki pomiarów pyłu PM10 i PM2,5 przeprowadzonych w 2018 roku zamieszczono w tabeli 2.

**Tabela 2. Wyniki pomiarów stężeń pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w województwie opolskim w 2018 roku (źródło: GIOŚ)**

Lokalizacja stanowisk pomiarowych	Kod stacji	Typ pomiaru	Wartości średnich rocznych stężeń pyłu [µg/m <sup>3</sup> ]	
			PM10	PM2,5
Głubczyce, ul. Ratuszowa	OpGłubRatusz	manualny	35	-
Kędzierzyn-Koźle, ul. Bolesława Śmiałego	OpKKozBSmial	automatyczny	.*	29
Kędzierzyn-Koźle, ul. Bolesława Śmiałego	OpKKozBSmial	manualny	31	-
Kluczbork, ul. Mickiewicza	OpKluczMicki	manualny	30	20
Nysa, ul. Rodziewiczówny	OpNysaRodzie	manualny	32	-
Olesno, ul. Słowackiego	OpOlesSlowac	automatyczny	34	-
Opole, ul. Koszyka	OpOpoleKoszy	automatyczny	35	-
Opole, os. im. Armii Krajowej	OpOpoleOsAKr	manualny	31	20
Zdzeszowice, ul. Piastów	OpZdziePiast	automatyczny	.*	-
Zdzeszowice, ul. Piastów	OpZdziePiast	manualny	36	-

\* Podano wynik ze stanowiska, gdzie prowadzone są manualne pomiary pyłu PM10 (metoda referencyjna)

Analizując poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10, można zauważyć, że w roku 2018, rozpatrując dwa kryteria ustanowione dla pyłu PM10, wartość średnioroczna nie została przekroczona na żadnym ze stanowisk rejestrujących stężenia tego zanieczyszczenia. Natomiast niedotrzymane zostało kryterium dopuszczalnej wartości

średniodobowej, przekroczenie stwierdzono we wszystkich punktach pomiarowych pyłu, zlokalizowanych na terenie województwa opolskiego.

Rozpatrując wyniki pomiarów stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub> uzyskane w 2018 roku, to podobnie jak w roku wcześniejszym, wykazały one przekroczenie rocznej wartości dopuszczalnej na stacji zlokalizowanej w Kędzierzynie-Koźlu. Natomiast na stacji w Kluczborku i Opolu, odnotowana wartość stężenia nie przekroczyła wartości dopuszczalnej ustalonej dla pyłu PM<sub>2,5</sub>.

### 3. Zanieczyszczenia zawarte w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego metalami ciężkimi i benzo(a)pirenem określa się poprzez oznaczenie ich zawartości w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>. Poziom zanieczyszczenia powietrza arsenem, kadmem, niklem i benzo(a)pirenem ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu docelowego, który dla wymienionych zanieczyszczeń powietrza wynosi odpowiednio 6 ng/m<sup>3</sup>, 5 ng/m<sup>3</sup>, 20 ng/m<sup>3</sup> i 1 ng/m<sup>3</sup>. Wartość stężenia dopuszczalnego dla ołowiu ustalona została jako średnia wartość w ciągu roku, która wynosi 0,5 µg/m<sup>3</sup>.

Metale ciężkie (arsen, kadm, nikiel, ołów) w 2018 roku były badane na 2 stanowiskach, a benzo(a)piren na 3 stanowiskach pomiarowych.

Szczegółowe lokalizacje stacji oraz wyniki pomiarów stężeń omawianych zanieczyszczeń przedstawiono w tabeli 3.

**Tabela 3. Wyniki pomiarów arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i benzo(a)pirenu w województwie opolskim w 2018 roku (źródło: GIOŚ)**

Lokalizacja stanowisk pomiarowych	Kod stacji	Typ pomiaru	Wartości średnich rocznych stężeń				
			As [ng/m <sup>3</sup> ]	Cd [ng/m <sup>3</sup> ]	Ni [ng/m <sup>3</sup> ]	Pb [µg/m <sup>3</sup> ]	B(a)P [ng/m <sup>3</sup> ]
Kluczbork, ul. Mickiewicza	OpKluczMicki	manualny	-	-	-	-	2,93
Opole, os. im. Armii Krajowej	OpOpoleOsAKr	manualny	1,45	0,40	2,10	0,015	3,43
Zdzieszowice ul. Piastów	OpZdziePiast	manualny	1,47	0,49	1,80	0,029	9,89

Stężenia arsenu, kadmu i niklu oznaczane w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> utrzymywały się w 2018 r. poniżej wartości docelowych. Podobnie badania stężeń ołowiu wykazały, że znajdują się one na bardzo niskim poziomie.

W przypadku benzo(a)pirenu otrzymane stężenia średnioroczne w znacznym stopniu przekraczają poziom docelowy tego zanieczyszczenia wynoszący 1 ng/m<sup>3</sup>.