

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

**INFORMACJA**  
**O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA**  
**W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM**  
**W OKRESIE 1-31 STYCZNIA 2016 ROKU**

***Opracował***

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

***Zatwierdził***

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska  
Ryszard Listwan

W styczniu prowadzono ciągle pomiary stężeń substancji zanieczyszczających powietrze w szesnastu stacjach automatycznych monitoringu jakości powietrza:

- w sześciu stacjach zlokalizowanych na terenie Aglomeracji Krakowskiej: przy ulicy Bujaka i Bulwarowej, na Alei Krasińskiego (stacja komunikacyjna), oraz w trzech nowych lokalizacjach przy ul. Dietla, na Os. Piastów i ul. Złoty Róg (uruchomionych na podstawie porozumienia pomiędzy Urzędem Miasta Krakowa, Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie oraz Wojewódzkim Inspektorem Ochrony Środowiska w Krakowie);
- w Tarnowie przy ul. Bitwy pod Studziankami oraz ul. ks. Romana Sitko (stacja komunikacyjna);
- ośmiu stacjach funkcjonujących w strefie małopolskiej: Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna; Olkusz, ul. Francesco Nullo; Skawina, oś. Ogrody; Trzebinia, oś. ZWM; Zakopane, ul. Sienkiewicza, w Szymbarku (powiat gorlicki), Szarowie (powiat wielicki) oraz w Kaszowie (powiat krakowski).

Równocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM10 (referencyjną metodą wagową) w 4 stanowiskach znajdujących się w: Bochni, ul. Konfederatów Barskich, Gorlicach, ul. Krasińskiego, Niepołomicach, ul. 3 Maja oraz w Tuchowie, ul. Chopina.

Intensywne pomiary pyłu PM 2.5 prowadzono w 3 stanowiskach w Aglomeracji Krakowskiej (ul. Bujaka, ul. Bulwarowa, Al. Krasińskiego), Tarnowie oraz w 4 stanowiskach w strefie małopolskiej (Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna, Trzebinia, oś. ZWM, Zakopane, ul. Sienkiewicza, Bochnia, ul. Konfederatów Barskich).

W styczniu przeprowadzono pierwszą w tym roku serię pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie: Dobczyc, ul. Szkolna (22.01. – 8.02.); Chrzanowa, Plac Tysiąclecia (26.01. – 10.02.); Muszyny, ul. Kity (20.01. – 4.02.); Kalwarii Zebrzydowskiej, Rynek (11. – 26.01.); Piwnicznej Zdrój, ul. Zdrojowa (5. – 20.01.); Wieliczki, ul. Dembowskiego (7. – 22.01.).

Stężenia mierzonych substancji w odniesieniu do wartości dopuszczalnych określonych w **rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu**, przedstawiały się na poszczególnych stacjach następująco:

### **Pył zawieszony PM10**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Zakopanem wyniosło 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (20% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 314  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (628% normy) zmierzono w Krakowie na ul. Dietla.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 329  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 658% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 27 w Krakowie na Al. Krasińskiego i w Nowym Sączu,
- 25 w Krakowie ul. Dietla,
- 23 w Tuchowie i Niepołomicach,
- 22 w Krakowie (na ul. Bujaka, ul. Złoty Róg) i Tarnowie na ul. Ks. Romana Sitko,
- 21 w Krakowie na ul. Bulwarowej, w Skawinie i Bochni,
- 20 W Krakowie na os. Piastów
- 17 w Trzebini,
- 15 w Zakopanem i Tarnowie na ul. Bitwy pod Studziankami,
- 14 w Olkuszu i Gorlicach.

Przekroczenia poziomu informowania wystąpiły z następującą częstością:

- 2 w Niepołomicach,
- 1 w Krakowie (ul. Bujaka, Al. Krasińskiego, ul. Bulwarowa, ul. Złoty Róg, ul. Dietla, os. Piastów), Nowym Sączu, Skawinie, Tuchowie.

Przekroczenia poziomu alarmowego wystąpiły z następującą częstością:

- 1 Kraków ul. Dietla, Al. Krasińskiego.

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (12% normy) w Piwnicznej-Zdroju, a najwyższe 191  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (382% normy) w Kalwarii Zebrzydowskiej.

Odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej z częstością:

- 10 w Kalwarii Zebrzydowskiej i Wieliczce,
- 5 w Piwnicznej-Zdroju,
- 2 w Chrzanowie i Muszynie,
- 1 w Dobczycach.

### **Pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Zakopanem wyniosło 9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a najwyższe stężenie 24-godzinne – 247  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  wystąpiło w Krakowie (ul. Bujaka). Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od 48  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Tarnowie (ul. Bitwy pod Studziankami) do 87  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Nowym Sączu.

Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 214  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Tarnowie, ul. Bitwy pod Studziankami (2% normy), do 74  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Zakopanem (60% poziomu dopuszczalnego).

- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (3% normy) w Dobczycach do  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (68% poziomu dopuszczalnego) w Kalwarii Zebrzydowskiej. Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Skawinie i wyniosło  $145 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 42% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Kalwarii Zebrzydowskiej wyniosło  $243 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 69% poziomu dopuszczalnego.

### **Dwutlenek azotu**

– stężenia jednogodzinne wynosiły od  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1% poziomu dopuszczalnego) w Trzebini do  $132 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie na ul. Bujaka (66% poziomu dopuszczalnego).

Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło  $135 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 68% normy.

### **Tlenek węgla**

- mierzony był na sześciu stacjach: w Krakowie w Nowej Hucie i Alei Krasińskiego, Tarnowie (dwie stacje), Trzebini i Zakopanem.

- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich kroczących zanotowano w Zakopanem –  $4\ 170 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (42% poziomu dopuszczalnego).

Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła  $3\ 115 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 31% normy.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

### **Ozon**

– mierzony był na stacji w Krakowie na ul. Bujaka, Tarnowie, Trzebini, Szarowie, Szymbarku i Zakopanem.

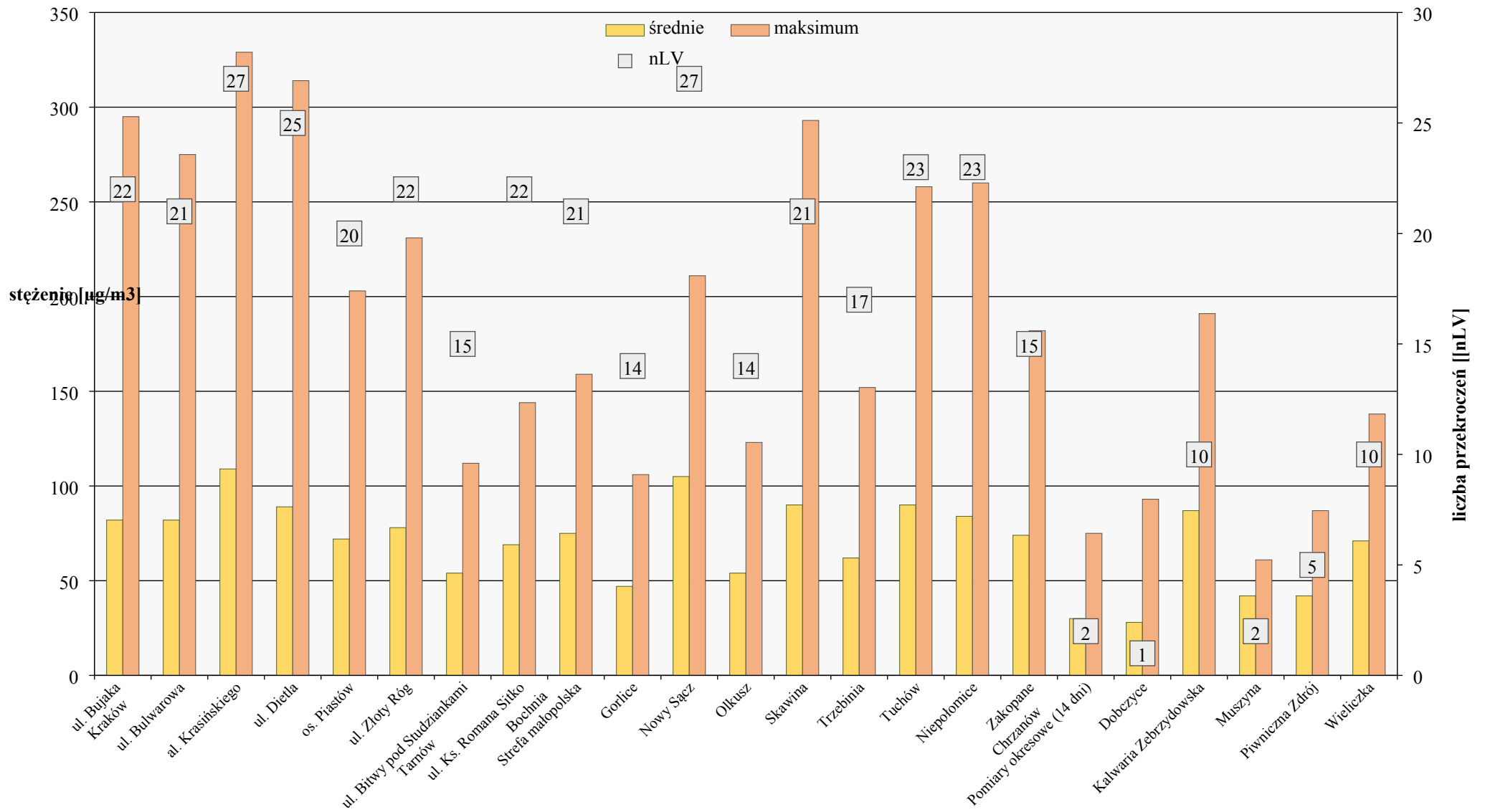
W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego – maksymalnej średniej ośmiogodzinnej spośród średnich kroczących najwyższą wartość osiągnął na stacji w Zakopanem  $76 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 63% normy.

Nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

### **Benzen**

– średnie stężenie wahało się w przedziale od  $4,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na stacji przy ulicy Bulwarowej w Krakowie do  $8,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Nowym Sączu.

## Stężenia 24-godzinne oraz częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w styczniu 2016 roku



Ocena poziomu substancji w powietrzu w styczniu 2016 roku

	PM10	PM2.5	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	O <sub>3</sub>	
	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
	D <sub>24</sub>	D <sub>24</sub>	D <sub>24</sub>	mD <sub>1</sub>	mD <sub>1</sub>	D <sub>24</sub>	mD <sub>8</sub>	mD <sub>8</sub>	mD <sub>1</sub>
LV	50	–	125	350	200	–	10 000	120	180
NLV	35	–	3	24	18	–	–	25	–
PI	200	–	–	–	–	–	–	–	180
PA	300	–	–	500	400	–	–	–	240
<b>Kraków, ul. Bujaka</b>									
Średnia	82	73	16	-	-	110	-	-	-
Maksimum	295	247	47	92	132	333	-	62	68
Minimum	20	17	6	3	2	16	-	2	1
nLV	22	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	1	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	100	100
<b>Kraków, Al. Krasieńskiego</b>									
Średnia	109	74	-	-	-	250	-	-	-
Maksimum	329	214	-	-	135	466	3115	-	-
Minimum	33	18	-	-	12	91	231	-	-
nLV	27	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	1	-	-	-	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	99	100	99	-	-
<b>Kraków, ul. Bulwarowa</b>									
Średnia	82	65	11	-	-	85	-	-	-
Maksimum	275	235	22	36	84	171	3158	-	-
Minimum	19	13	4	1	5	22	324	-	-
nLV	21	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	94	100	100	100	100	100	100	-	-
<b>Kraków, Os. Piastów</b>									
Średnia	72	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	203	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	18	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	20	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kraków, ul. Złoty Róg</b>									
Średnia	78	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	231	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	19	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	22	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kraków, ul. Dietla</b>									

Średnia	89	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	314	-	-	-	125	-	-	-	-
Minimum	25	-	-	-	10	-	-	-	-
nLV	25	-	-	-	0	-	-	-	-
PI	2	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	1	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	99	-	-	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	54	48	13	-	-	45	-	-	-
Maksimum	112	110	37	85	82	88	2141	64	73
Minimum	15	14	3	2	5	12	259	1	1
nLV	15	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	90	84	100	100	100	100	100	100	100
<b>Tarnów, ul. Ks. Romana Sitko</b>									
Średnia	69	-	-	-	-	95	-	-	-
Maksimum	144	-	-	-	114	166	2464	-	-
Minimum	20	-	-	-	6	25	308	-	-
nLV	22	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	90	90	100	-	-
<b>Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna</b>									
Średnia	105	87	19	-	-	103	-	-	-
Maksimum	211	161	38	91	95	251	-	-	-
Minimum	27	21	8	1	6	28	-	-	-
nLV	27	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	-	-
<b>Skawina, os. Ogrody</b>									
Średnia	90	-	21	-	-	64	-	-	-
Maksimum	293	-	58	145	103	182	-	-	-
Minimum	20	-	3	1	5	14	-	-	-
nLV	21	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	100	99	99	100	-	-	-
<b>Trzebinia, os. ZWM</b>									
Średnia	62	57	22	-	-	35	-	-	-
Maksimum	152	140	49	125	75	66	2425	72	77
Minimum	20	16	4	1	1	6	309	1	1
nLV	17	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	97	100	99	99	100	100	100	100





Kaszów									
Średnia	-	-	-	-	-	36	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	75	116	-	74	80
Minimum	-	-	-	-	3	8	-	2	1
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	98	97	-	98	98
Szymbark									
Średnia	-	-	6	-	-	11	-	-	-
Maksimum	-	-	13	34	35	21	-	67	73
Minimum	-	-	3	2	3	7	-	9	2
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	99	99	100	-	100	100
Szarów									
Średnia	-	-	-	-	-	35	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	79	79	-	68	73
Minimum	-	-	-	-	4	10	-	2	1
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	-	0	-	-	0	0
% ważnych wyników	-	-	-	-	100	100	-	100	100

LV - dopuszczalny poziom substancji w powietrzu

NLV - dopuszczalna częstość przekraczania LV

nLV - liczba przekroczeń LV

PA - poziom alarmowy

PI - poziom informowania

mD<sub>1</sub> - maksimum średnich 1 godz.

mD<sub>8</sub> - maksimum kroczących średnich 8 godz.

D<sub>24</sub> - średnia 24 godz.

D<sub>a</sub> - średnia roczna

## Pomiary okresowe jakości powietrza przeprowadzone w styczniu 2016 roku

	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		SO <sub>2</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	
	D <sub>24</sub>	D <sub>24</sub>	D <sub>24</sub>	mD <sub>1</sub>
LV	50	125	350	
NLV	35	3	24	
PI	200	-	-	
PA	300	-	500	
<b>Dobczyce, ul. Szkolna (22.01. – 08.02.)</b>				
Średnia	28	10	-	
Maksimum	93	18	60	
Minimum	9	4	1	
nLV	1	0	0	
PI	0	-	-	
PA	0	-	0	
<b>Chrzanów, Plac Tysiąclecia (26.01. – 10.02.)</b>				
Średnia	30	24	-	
Maksimum	75	41	99	
Minimum	11	13	7	
nLV	2	0	0	
PI	0	-	-	
PA	0	-	0	
<b>Muszyna, ul. Kity (20.01 – 4.02.)</b>				
Średnia	42	17	-	
Maksimum	61	40	72	
Minimum	25	10	4	
nLV	2	0	0	
PI	0	-	-	
PA	0	-	0	
<b>Kalwaria Zebrzydowska , Rynek (11 – 26.01.)</b>				
Średnia	87	49	-	
Maksimum	191	85	243	
Minimum	17	18	11	
nLV	10	0	0	
PI	0	-	-	
PA	0	-	0	
<b>Piwniczna Zdrój, ul. Zdrojowa (5 – 20.01.)</b>				
Średnia	42	17	-	
Maksimum	87	32	53	
Minimum	6	12	6	
nLV	5	0	0	
PI	0	-	-	
PA	0	-	0	
<b>Wieliczka, ul. Dembowskiego (7– 22.01.)</b>				
Średnia	71	18	-	
Maksimum	138	29	59	
Minimum	14	7	3	
nLV	10	0	0	
PI	0	-	-	
PA	0	-	0	

LV - dopuszczalny poziom substancji w powietrzu

nLV - liczba przekroczeń LV

NLV - dopuszczalna częstość przekraczania LV

PA - poziom alarmowy