

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

**INFORMACJA**  
**O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA**  
**W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM**  
**W OKRESIE 1-30 KWIETNIA 2016 ROKU**

***Opracował***

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

***Zatwierdził***

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska  
Ryszard Listwan

W kwietniu prowadzono ciągłe pomiary stężeń substancji zanieczyszczających powietrze w siedemnastu 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);
- dziewięciu 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), Kaszowie (powiat krakowski) oraz w Nowym Targu, Pl. Słowackiego.

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 kwietniu przeprowadzono kolejną w tym roku serię pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie: Muszyny, ul. Kity (20.04. – 09.05.); Kalwarii Zebrzydowskiej, Rynek (11 – 29.04.); Wieliczki, ul. Dembowskiego (06 – 26.04.); Piwnicznej-Zdroju, ul. Zdrojowa (04 – 20.04.).

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 Gorlicach wyniosło  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (20% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne –  $107 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (214% normy) zmierzono w Krakowie przy ul. Dietla.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $106 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 212% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 19 w Krakowie (Al. Krasińskiego),
- 18 w Krakowie (ul. Dietla),
- 11 w Krakowie (ul. Bulwarowa),
- 8 w Krakowie (ul. Bujaka, ul. Złoty Róg i os. Piastów),
- 7 w Skawinie,
- 6 w Trzebini,
- 5 w Niepołomicach,
- 4 w Nowym Targu i Bochni,
- 3 w Tarnowie (ul. Ks. Romana Sitko), Nowym Sączu,
- 2 w Tuchowie i Olkuszu,
- 1 w Zakopanem, Tarnowie (ul. Bitwy pod Studziankami).

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (18% normy) w Piwnicznej-Zdroju i Muszynie, a najwyższe  $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (108% normy) w Wieliczce.

Odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej z częstością:

- 4 w Kalwarii Zebrzydowskiej,
- 2 w Wieliczce.

### **Pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Krakowie (ul. Bulwarowa i ul. Bujaka) i w Tarnowie (ul. Bitwy pod Studziankami) wyniosło  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a najwyższe stężenie 24-godzinne –  $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wystąpiło w Trzebini i w Krakowie (ul. Bulwarowa).

Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Zakopanem do  $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Nowym Sączu.

Na stacji komunikacyjnej w Krakowie średnie stężenie pyłu PM2.5 wyniosło  $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## Dwutlenek siarki

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie (ul. Bujaka, 5% normy) do 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Olkuszu (16% poziomu dopuszczalnego).
- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (5% normy) w Muszynie, Wieliczce i w Piwnicznej Zdroju do 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (34% poziomu dopuszczalnego) w Kalwarii Zebrzydowskiej. Nie stwierdzono przekroczenia normy.
- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Skawinie i wyniosło 55  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 16% poziomu dopuszczalnego.
- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Kalwarii Zebrzydowskiej i wyniosło 53  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 15% poziomu dopuszczalnego.

## Dwutlenek azotu

- stężenia jednogodzinne wynosiły od 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (1% poziomu dopuszczalnego) w Zakopanem do 143  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i na ul. Dietla (72% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło 146  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 73% normy.

## Tlenek węgla

- mierzony był na pięciu stacjach: w Krakowie w Nowej Hucie i Alei Krasińskiego, Tarnowie (ul. Ks. Romana Sitko), Trzebini i Zakopanem.
- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich kroczących zanotowano w Zakopanem – 1 365  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (14% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej w Krakowie, najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła 1 433  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 14% normy. Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

## Ozon

- mierzony był na stacji w Kaszowie, 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 Trzebini 112  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 93% normy.

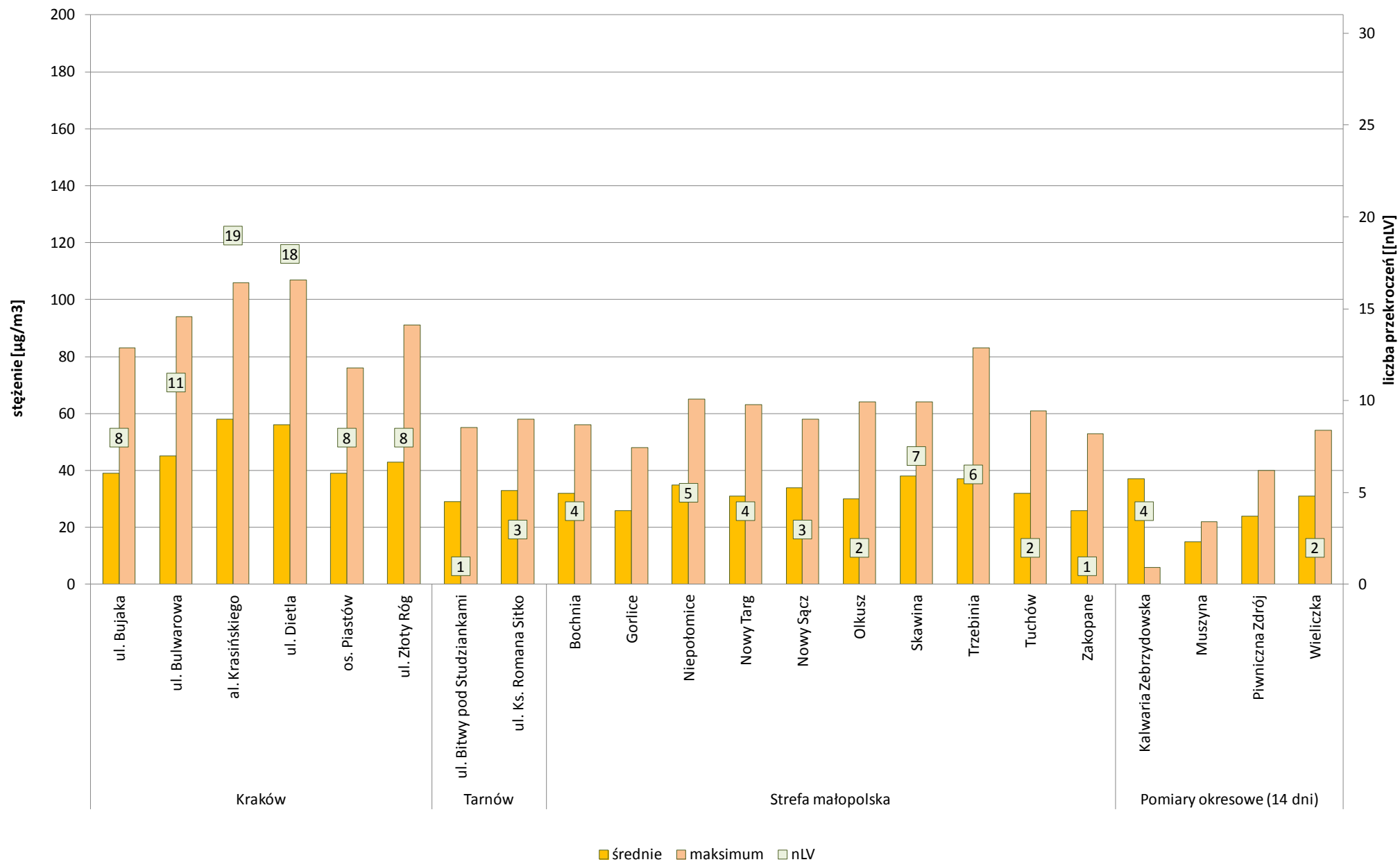
Nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

## Benzen

- średnie stężenie wahało się w przedziale od 1,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  na stacji przy ulicy Bulwarowej w Krakowie do 2,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Nowym Sączu.



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



Ocena poziomu substancji w powietrzu w kwietniu 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> ]	
	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	39	27	4	-	-	81	-	-	-
Maksimum	83	47	8	23	136	192	-	106	127
Minimum	13	10	2	1	6	31	-	10	1
nLV	8	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	95	96	100	-	100	96
<b>Kraków, Al. Krasieńskiego</b>									
Średnia	58	39	-	-	-	209	-	-	-
Maksimum	106	63	-	-	146	298	1433	-	-
Minimum	25	17	-	-	13	109	302	-	-
nLV	19	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	96	100	100	-	-
<b>Kraków, ul. Bulwarowa</b>									
Średnia	45	32	4	-	-	60	-	-	-
Maksimum	94	56	11	36	90	154	1211	-	-
Minimum	17	10	2	1	4	17	190	-	-
nLV	11	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	96	85	87	100	-	-
<b>Kraków, Os. Piastów</b>									
Średnia	39	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	76	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	14	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	8	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kraków, ul. Złoty Róg</b>									
Średnia	43	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	91	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	16	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	8	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kraków, ul. Dietla</b>									

Średnia	56	-	-	-	-	99	-	-	-
Maksimum	107	-	-	-	143	187	-	-	-
Minimum	24	-	-	-	9	47	-	-	-
nLV	18	-	-	-	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	97	100	-	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	29	21	5	-	-	28	-	-	-
Maksimum	55	40	15	49	82	57	-	106	115
Minimum	12	10	2	2	4	10	-	4	1
nLV	1	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	97	97	100	-	100	97
<b>Tarnów, ul. Ks. Romana Sitko</b>									
Średnia	33	-	-	-	-	60	-	-	-
Maksimum	58	-	-	-	111	110	1080	-	-
Minimum	14	-	-	-	2	25	109	-	-
nLV	3	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	97	100	95	-	-
<b>Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna</b>									
Średnia	34	25	5	-	-	33	-	-	-
Maksimum	58	46	11	34	76	65	-	-	-
Minimum	16	12	2	1	5	15	-	-	-
nLV	3	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	96	96	100	-	-	-
<b>Skawina, os. Ogrody</b>									
Średnia	38	-	5	-	-	38	-	-	-
Maksimum	64	-	11	55	83	72	-	-	-
Minimum	15	-	2	1	6	18	-	-	-
nLV	7	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	96	96	100	-	-	-
<b>Trzebinia, os. ZWM</b>									
Średnia	37	26	11	-	-	23	-	-	-
Maksimum	83	56	20	39	63	43	886	112	117
Minimum	18	14	4	3	6	11	114	4	3
nLV	6	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników 0	100	100	100	96	96	100	100	100	96





<b>Kaszów</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	22	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	83	51	-	107	114
Minimum	-	-	-	-	2	9	-	3	3
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	96	100	-	100	96
<b>Szymbark</b>									
Średnia	-	-	4	-	-	12	-	-	-
Maksimum	-	-	9	16	35	26	-	103	113
Minimum	-	-	2	1	4	8	-	12	5
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	94	95	100	-	98	96
<b>Szarów</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	19	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	48	38	-	112	119
Minimum	-	-	-	-	4	10	-	8	6
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	-	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	-	-	97	100	-	100	97
<b>Nowy Targ</b>									
Średnia	31	-	7	-	-	-	-	-	-
Maksimum	63	-	14	40	-	-	-	-	-
Minimum	14	-	3	1	-	-	-	-	-
nLV	4	-	0	0	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	90	-	80	83	-	-	-	-	-

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 kwietniu 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>	mD <sub>1</sub>
LV	50	125	350
NLV	35	3	24
PI	200	-	-
PA	300	-	500
<b>Muszyna , ul. Kity (20.04. – 09.05.)</b>			
Średnia	15	6	-
Maksimum	22	9	13
Minimum	10	4	1
nLV	0	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
<b>Kalwaria Zebrzydowska, Rynek (11.04. – 29.04.)</b>			
Średnia	37	12	-
Maksimum	6	20	53
Minimum	12	7	3
nLV	4	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
<b>Wieliczka, ul. Dembowskiego (06.04. – 26.04.)</b>			
Średnia	31	6	-
Maksimum	54	10	51
Minimum	17	4	1
nLV	2	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
<b>Piwniczna Zdrój, ul. Zdrojowa (04.04 – 20.04.)</b>			
Średnia	24	6	-
Maksimum	40	8	18
Minimum	10	3	1
nLV	0	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