

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

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

***Opracował***

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

***Zatwierdził***

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska

Ryszard Listwan



W sierpniu prowadzono ciągle 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 od 23.03.2016.

Równocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> (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<sub>2.5</sub> 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 sierpniu przeprowadzono kolejną w tym roku serię pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub> i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie: Wieliczki, ul. Dembowskiego (16.08. – 31.08.); Piwnicznej Zdroju, ul. Zdrojowa (12 – 30.08.); Kalwarii Zebrzydowskiej, Rynek (17.08. – 01.09.).

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  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (10% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne –  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (80% normy) zmierzono w Krakowie przy ul. Dietla.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 94% wartości dopuszczalnej.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (20% normy) w Piwnicznej Zdroju, a najwyższe  $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (64% normy) w Kalwarii Zebrzydowskiej.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

### **Pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Zakopanem, w Nowym Sączu, w Krakowie na stacjach: ul. Bujaka i ul. Bulwarowa wyniosło  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a najwyższe stężenie 24-godzinne –  $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wystąpiło w Krakowie przy ul. Bulwarowej.

Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Nowym Sączu i w Zakopanem do  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy ul. Bulwarowej.

Na stacji komunikacyjnej w Krakowie średnie stężenie pyłu PM2.5 wyniosło  $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Trzebini i w Szymbarku (1% normy) do  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Tarnowie przy ul. Bitwy pod Studziankami (10% poziomu dopuszczalnego).

- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (2% normy) w Wieliczce do  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (7% poziomu dopuszczalnego) w Kalwarii Zebrzydowskiej. Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Tarnowie przy ul. Bitwy pod Studziankami i wyniosło  $73 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 21% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Kalwarii Zebrzydowskiej i wyniosło  $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 10% poziomu dopuszczalnego.

### **Dwutlenek azotu**

– stężenia jednogodzinne wynosiły od  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1% poziomu dopuszczalnego) w Tarnowie (ul. Ks. Romana Sitko), w Skawinie, w Nowym Sączu, w Szymbarku i w Kaszowie do  $126 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy ul. Dietla (63% poziomu dopuszczalnego).

Na Alei Krasińskiego w Krakowie najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło  $138 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 69% 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 Krakowie przy ul. Bulwarowej –  $948 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (10% poziomu dopuszczalnego).

Na stacji komunikacyjnej w Krakowie, najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła  $1\,284 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 13% 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 Szarowie  $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 109% normy.

Odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej z częstotliwością:

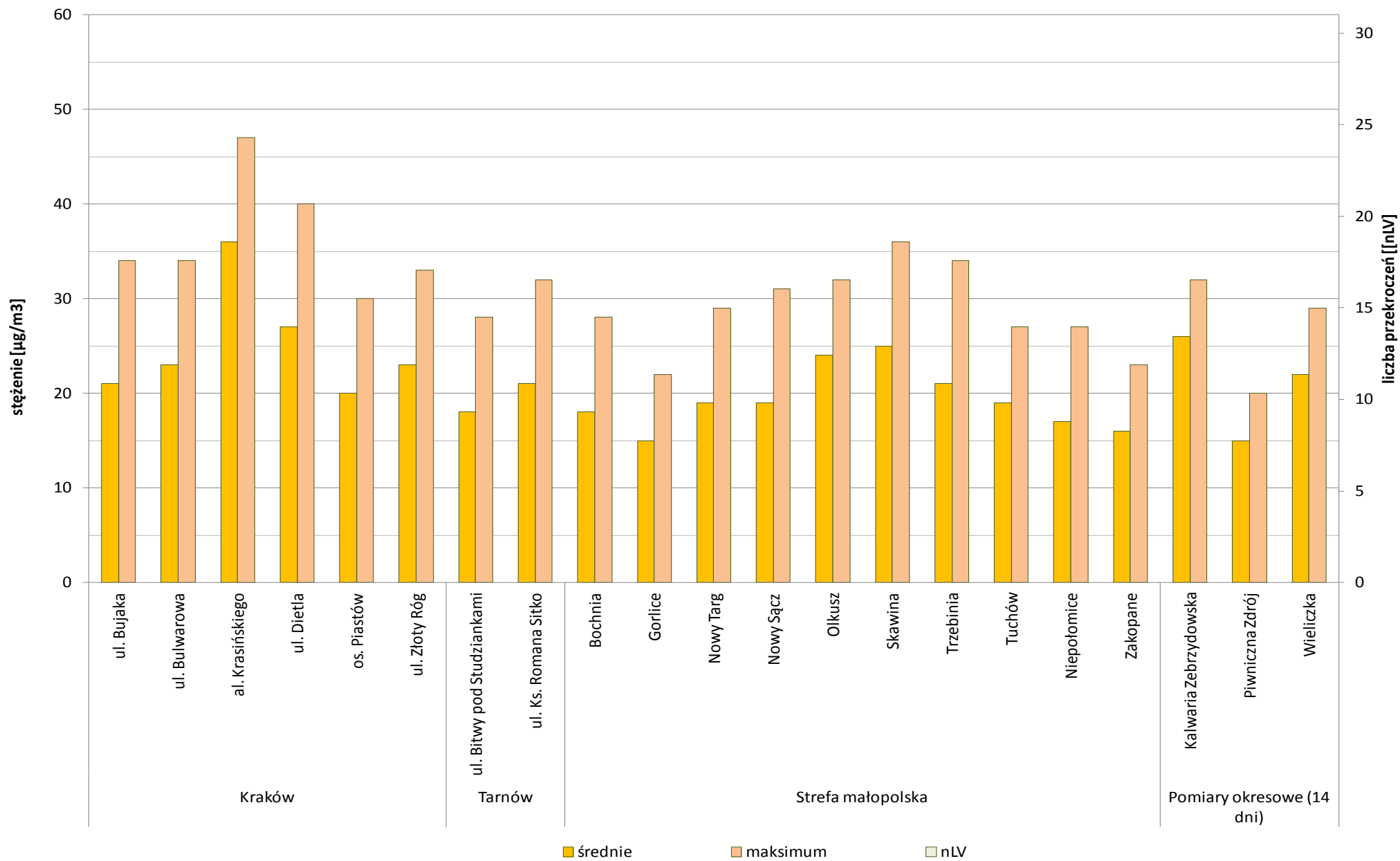
- 2 w Szarowie i w Tarnowie,

- 1 w Zakopanem.

### **Benzen**

– średnie stężenie wahało się w przedziale od  $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy ul. Bulwarowej do  $1,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na stacji w Nowym Sączu. Maksymalne stężenie  $2,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wystąpiło w Nowym Sączu.

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





<b>Kraków, ul. Dietla</b>									
Średnia	27	-	-	-	-	81	-	-	-
Maksimum	40	-	-	-	126	141	-	-	-
Minimum	12	-	-	-	7	39	-	-	-
nLV	0	-	-	-	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	100	100	-	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	18	13	5	-	-	25	-	-	-
Maksimum	28	21	12	73	77	55	-	121	146
Minimum	10	7	3	2	2	8	-	2	1
nLV	0	-	0	0	0	-	-	2	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	100	100	100	-	100	100
<b>Tarnów, ul. Ks. Romana Sitko</b>									
Średnia	21	-	-	-	-	47	-	-	-
Maksimum	32	-	-	-	90	97	673	-	-
Minimum	11	-	-	-	1	19	138	-	-
nLV	0	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	100	100	100	-	-
<b>Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna</b>									
Średnia	19	12	3	-	-	25	-	-	-
Maksimum	31	21	5	19	71	43	-	-	-
Minimum	7	5	1	1	1	12	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	94	94	-	-	-
<b>Skawina, os. Ogrody</b>									
Średnia	25	-	4	-	-	25	-	-	-
Maksimum	36	-	10	54	47	38	-	-	-
Minimum	12	-	2	1	1	13	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	100	99	99	100	-	-	-
<b>Trzebinia, os. ZWM</b>									
Średnia	21	13	3	-	-	14	-	-	-
Maksimum	34	20	4	11	34	26	450	119	144
Minimum	8	9	1	1	3	7	130	9	2
nLV	0	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników 0	97	94	100	99	93	90	100	100	100





<b>Kaszów</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	18	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	67	41	-	112	125
Minimum	-	-	-	-	1	9	-	7	3
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	98	97	-	98	98
<b>Szymbark</b>									
Średnia	-	-	2	-	-	5	-	-	-
Maksimum	-	-	3	7	14	7	-	111	134
Minimum	-	-	1	1	1	3	-	18	10
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	100	99	99	100	-	100	100
<b>Szarów</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	16	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	46	27	-	130	146
Minimum	-	-	-	-	2	9	-	5	4
nLV	-	-	-	-	0	-	-	2	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	100	100	-	100	100
<b>Nowy Targ</b>									
Średnia	19	-	5	-	-	-	-	-	-
Maksimum	29	-	7	14	-	-	-	-	-
Minimum	7	-	3	2	-	-	-	-	-
nLV	0	-	0	0	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	100	99	-	-	-	-	-

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 sierpniu 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>Kalwaria Zebrzydowska, Rynek (17.08. – 01.09.)</b>			
Średnia	26	5	-
Maksimum	32	9	34
Minimum	19	3	2
nLV	0	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
<b>Piwniczna Zdrój, ul. Zdrojowa (12 – 30.08.)</b>			
Średnia	15	4	-
Maksimum	20	6	11
Minimum	10	3	2
nLV	0	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
<b>Wieliczka, ul. Dembowskiego (16.08. – 31.08.)</b>			
Średnia	22	3	-
Maksimum	29	4	11
Minimum	15	2	2
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