

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

**INFORMACJA**  
**O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA**  
**W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM**  
**W OKRESIE 1-31 MARCA 2013 ROKU**

*Opracował*

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

*Zatwierdził*

  
MAŁOPOLSKI  
WOJEWÓDZKI INSPEKTOR  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
*mgr inż. Paweł Ciećko*

KRAKÓW, maj 2013

W marcu prowadzono ciągłe pomiary stężeń substancji zanieczyszczających powietrze w dwunastu stacjach automatycznego monitoringu jakości powietrza: w trzech stacjach zlokalizowanych na terenie Aglomeracji Krakowskiej: przy ulicach Bujaka i Bulwarowej oraz na Alei Krasińskiego (stacja komunikacyjna), w Tarnowie przy ul. Bitwy pod Studziankami oraz ośmiu stacjach funkcjonujących w strefie małopolskiej: Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna; Olkusz, ul. Francesco Nullo; Skawina, oś. Ogrody; Trzebinia, oś. ZWM; Zakopane, ul. Sienkiewicza, w Szymbarku (powiat gorlicki), Szarowie (powiat wielicki) oraz w Suchej Beskidzkiej przy ul. Handlowej.

Równocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM10 (referencyjną metodą wagową) w 6 stanowiskach znajdujących się w: Bochni, ul. Konfederatów Barskich, Gorlicach, ul. Krasińskiego, Proszowicach, ul. Królewska, Wadowicach, oś. Pod Skarpą, 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. Nadbrzeżna, Trzebinia, oś. ZWM, Zakopane, ul. Sienkiewicza, Bochnia, ul. Konfederatów Barskich).

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 zostało w Zakopanem i wyniosło 9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (22% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 155  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (310% normy) zmierzono w Tuchowie.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 240% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstotliwością:

- 22 w Skawinie,
- 21 w Krakowie przy Al. Krasińskiego i Tuchowie,
- 20 w Suchej Beskidzkiej,
- 19 w Krakowie, ul. Bulwarowa,
- 18 w Nowym Sączu,
- 17 w Wadowicach,
- 16 w Krakowie, ul. Bujaka,
- 15 w Bochni,
- 13 w Proszowicach,
- 12 w Niepołomicach,
- 10 w Zakopanem i Gorlicach,
- 9 w Tarnowie
- 7 w Trzebini,
- 1 w Olkuszu\*.

\* - pomiary niekompletne

- **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Zakopanem wyniosło  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a najwyższe stężenie 24-godzinne –  $111 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zmierzono również w Zakopanem. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $93 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Trzebini do  $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy Al. Krasińskiego.

- **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Szymbarku (2% normy) do  $67 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Suchej Beskidzkiej (54% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tj. 34% poziomu dopuszczalnego. Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Suchej Beskidzkiej i wyniosło  $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 37% poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło  $97 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 28% poziomu dopuszczalnego.

- **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1% poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku do  $124 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy ul. Bujaka (62% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło  $149 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 75% normy.

- **tlenek węgla** mierzony był na sześciu stacjach: w Nowej Hucie i Alei Krasińskiego, Olkuszu, Tarnowie, Trzebini i Zakopanem.

- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich kroczących zanotowano na stacji w Zakopanem –  $3\ 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (34% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła  $2\ 950 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 30% normy. Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

- **ozon** – mierzony był na stacji w Krakowie, ul. Bujaka, Tarnowie, Szymbarku oraz Szarowie. W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego – maksymalnej średniej ośmiogodzinnej spośród średnich kroczących nie stwierdzono przekroczeń. Najwyższa wartość zanotowana w Szymbarku wyniosła  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (100% poziomu dopuszczalnego).

- **benzen** – średnie stężenie wyniosło od  $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy ul. Bulwarowej (z powodu awarii miernika kompletność wyniosła 29%) do  $4.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Suchej Beskidzkiej. Maksymalna wartość dobową wystąpiła w Suchej Beskidzkiej i wyniosła  $7.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Ocena poziomu substancji w powietrzu w marcu 2013 roku**

	PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]	PM2.5 [µg/m <sup>3</sup> ]	SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]		NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	CO [µg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>3</sub> [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	56	46	13	-	-	71	-	-	-
Maksimum	111	94	28	72	124	196	-	100	114
Minimum	20	13	4	2	4	12	-	5	2
nLV	16	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	98	100	-	100	99
<b>Kraków Al. Krasińskiego</b>									
Średnia	66	49	15	-	-	202	-	-	-
Maksimum	120	93	43	97	149	395	2 950	-	-
Minimum	35	21	7	3	13	95	360	-	-
nLV	21	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	100	-	-
<b>Kraków, ul. Bulwarowa</b>									
Średnia	62	43	12	-	-	38	-	-	-
Maksimum	117	93	19	39	85	106	2 350	-	-
Minimum	33	16	5	2	4	13	210	-	-
nLV	19	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	98	98	100	100	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	42	39	12	-	-	28	-	-	-
Maksimum	106	93	30	67	98	70	2 220	101 2	107 1
Minimum	20	17	3	2	3	9	190	5	2
nLV	9	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	90	100	100	99	99	100	99	85	86
<b>Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna</b>									
Średnia	55	48	13	-	-	39	-	-	-
Maksimum	90	82	19	56	104	84	-	-	-
Minimum	22	18	7	2	5	14	-	-	-
nLV	18	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	-	-
<b>Skawina, os. Ogrody</b>									
Średnia	68	-	19	-	-	23	-	-	-

Maksimum	118	-	34	71	90	81	-	-	-
Minimum	30	-	5	2	4	8	-	-	-
nLV	22	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	98	99	100	-	-	-
<b>Trzebinia, oś. ZWM</b>									
Średnia	40	35	21	-	-	26	-	-	-
Maksimum	78	70	44	103	64	53	1 100	-	-
Minimum	17	13	5	3	8	12	160	-	-
nLV	7	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	87	100	99	99	100	99	-	-
<b>Bochnia, ul. Konfederatów Barskich</b>									
Średnia	52	46	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	91	89	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	21	17	-	-	-	-	-	-	-
nLV	15	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	81	81	-	-	-	-	-	-	-
<b>Olkusz, ul. Francesco Nullo</b>									
Średnia	31	-	19	-	-	23	-	-	-
Maksimum	51	-	39	74	60	45	1 710	-	-
Minimum	14	-	3	1	4	11	190	-	-
nLV	1	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	87	-	100	99	99	100	100	-	-
<b>Zakopane, ul. Sienkiewicza</b>									
Średnia	49	42	17	-	-	31	-	-	-
Maksimum	126	111	30	70	108	73	3 350	-	-
Minimum	9	5	5	1	4	14	190	-	-
nLV	10	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	90	100	100	99	83	81	99	-	-
<b>Szymbark</b>									
Średnia	-	-	7	-	-	9	-	-	-
Maksimum	-	-	16	24	43	21	-	120	133
Minimum	-	-	3	1	2	4	-	15	4
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	95	99	100	-	82	83
<b>Szarów</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	30	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	75	45	-	109	111
Minimum	-	-	-	-	6	14	-	16	6

nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	-	0	-	-	0	0
% ważnych wyników	-	-	-	-	99	100	-	99	99
<b>Gorlice, ul. Krasieńskiego</b>									
Średnia	39	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	72	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	13	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	10	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Proszowice, ul. Królewska</b>									
Średnia	56	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	134	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	23	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	13	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Wadowice, os. Pod Skarpą</b>									
Średnia	62	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	113	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	24	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	17	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	77	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Niepołomice, ul. 3 Maja</b>									
Średnia	61	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	134	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	27	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	12	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	65	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tuchów, ul. Chopina</b>									
Średnia	73	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	155	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	32	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	21	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sucha Beskidzka, ul. Handlowa</b>									
Średnia	67	-	33	-	-	43	-	-	-
Maksimum	127	-	67	130	95	70	-	-	-
Minimum	21	-	7	4	11	22	-	-	-
nLV	20	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-

% ważnych wyników	100	-	100	99	99	100	-	-	-
----------------------	-----	---	-----	----	----	-----	---	---	---

LV - dopuszczalny poziom substancji w powietrzu

NLV - dopuszczalna częstość przekraczania LV

LV+MOT - dopuszczalny poziom + margines tolerancji

nLV - liczba przekroczeń LV

nLV+MOT - liczba przekroczeń LV+MOT

PI - poziom

PA - poziom alarmowy informowania

mD1 - maksimum średnich 1 godz.

mD8 - maksimum kroczących średnich 8 godz.

D24 - średnia 24 godz.

Da - średnia roczna

1) - dla kryterium ochrony roślin

nLA - liczba przekroczeń LA

Stężenia 24-godzinne oraz częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego  
pyłu zawieszonego PM10 w marcu 2013

