

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

INFORMACJA
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM
W OKRESIE 1-30 KWIETNIA 2013 ROKU

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska

mgr inż. Ryszard Listwan

KRAKÓW, czerwiec 2013

W kwietniu 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 µg/m³ (22% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 120 µg/m³ (240% normy) zmierzono w Skawinie.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 117 µg/m³, co stanowi 234% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 22 w Krakowie przy Al. Krasińskiego,
- 20 w Suchej Beskidzkiej,
- 19 w Skawinie,
- 18 w Krakowie, ul. Bulwarowa,
- 17 w Tuchowie,
- 14 w Proszowicach,
- 13 w Niepołomicach,
- 12 w Krakowie, ul. Bujaka,
- 10 w Wadowicach,
- 8 w Bochni,
- 7 w Nowym Sączu,
- 4 w Tarnowie,
- 3 w Trzebini*,
- 2 w Zakopanem i Gorlicach,
- 1 w Olkuszu.

* - pomiary niekompletne

- **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Zakopanem wyniosło $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe stężenie 24-godzinne – $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zmierzono w Krakowie przy ul. Bulwarowej. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $96 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Zakopanem do $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy Al. Krasińskiego.

- **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu, Olkuszu i Szymbarku (2% normy) do $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej (31% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 315% poziomu dopuszczalnego. Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Skawinie i wyniosło $149 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 43% poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło $71 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 20% poziomu dopuszczalnego.

- **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku do $132 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie i Suchej Beskidzkiej (66% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło $182 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 91% 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 przy ul. Bulwarowej w Krakowie – $1830 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (18% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła $2160 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 22% 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 stwierdzono przekroczenia: 1 w Szarowie, 2 w Tarnowie i 3 w Szymbarku. Najwyższa wartość zanotowana w Szymbarku wyniosła $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (108% poziomu dopuszczalnego).

- **benzen** – średnie stężenie wyniosło od $1.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy ul. Bulwarowej do $2.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej. Maksymalna wartość dobową wystąpiła w Suchej Beskidzkiej i wyniosła $5.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Z powodu awarii kompletność pomiarów wyniosła 47% w Suchej Beskidzkiej i 63% przy ul. Bulwarowej w Krakowie.

Ocena poziomu substancji w powietrzu w kwietniu 2013 roku

	PM10 [µg/m ³]	PM2.5 [µg/m ³]	SO ₂ [µg/m ³]		NO ₂ [µg/m ³]	NO _x [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	
	D ₂₄	D ₂₄	D ₂₄	mD ₁	mD ₁	D ₂₄	mD ₈	mD ₈	mD ₁
LV	50	-	125	350	200	-	10 000	120	180
nLV	35	-	3	24	18	-	-	25	-
PI	200	-	-	-	-	-	-	-	180
PA	300	-	-	500	400	-	-	-	240
Kraków, ul. Bujaka									
Średnia	48	35	8	-	-	68	-	-	-
Maksimum	90	83	22	40	119	185	-	110	114
Minimum	18	11	2	1	3	10	-	2	1
nLV	12	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	98	97	100	-	99	98
Kraków Al. Krasińskiego									
Średnia	64	44	11	-	-	226	-	-	-
Maksimum	117	96	19	71	182	394	2 160	-	-
Minimum	34	20	4	2	11	93	380	-	-
nLV	22	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	98	99	100	100	-	-
Kraków, ul. Bulwarowa									
Średnia	56	40	9	-	-	48	-	-	-
Maksimum	95	90	20	43	95	112	1 830	-	-
Minimum	27	20	3	1	4	9	280	-	-
nLV	18	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	76	73	100	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	36	27	8	-	-	34	-	-	-
Maksimum	87	81	22	69	132	76	1 510	124	131
Minimum	12	8	3	1	5	11	130	4	1
nLV	4	-	0	0	0	-	0	2	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	98	100	100	99	98
Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna									
Średnia	44	33	7	-	-	36	-	-	-
Maksimum	96	88	19	35	97	68	-	-	-
Minimum	21	13	2	1	6	14	-	-	-
nLV	7	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	-	-
Skawina, oś. Ogrody									

Średnia	57	-	14	-	-	40	-	-	-
Maksimum	120	-	29	149	96	82	-	-	-
Minimum	22	-	4	1	5	12	-	-	-
nLV	19	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	98	98	100	-	-	-
Trzebinia, os. ZWM									
Średnia	40	29	14	-	-	27	-	-	-
Maksimum	77	70	38	106	84	41	1 060	-	-
Minimum	17	12	3	1	8	13	130	-	-
nLV	3	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	53	100	100	98	98	100	98	-	-
Bochnia, ul. Konfederatów Barskich									
Średnia	39	31	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	77	68	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	14	13	-	-	-	-	-	-	-
nLV	8	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	-	-	-	-	-
Olkusz, ul. Francesco Nullo									
Średnia	27	-	10	-	-	29	-	-	-
Maksimum	52	-	26	58	70	56	1 270	-	-
Minimum	14	-	2	1	5	8	290	-	-
nLV	1	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	100	99	99	100	100	-	-
Zakopane, ul. Sienkiewicza									
Średnia	34	24	9	-	-	19	-	-	-
Maksimum	68	60	20	35	72	38	1 120	-	-
Minimum	9	7	3	1	2	7	120	-	-
nLV	2	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	98	-	-
Szymbark									
Średnia	-	-	4	-	-	8	-	-	-
Maksimum	-	-	8	22	38	22	-	130	136
Minimum	-	-	2	1	1	4	-	43	30
nLV	-	-	0	0	0	-	-	3	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	95	98	100	-	97	96
Szarów									
Średnia	-	-	-	-	-	30	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	72	45	-	122	134

PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	90	93	93	90	-	-	-

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
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 kwietniu 2013

