

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

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

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził


Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska
mgr inż. Ryszard Listwan

KRAKÓW, listopad 2013

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

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

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził


Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska
mgr inż. Ryszard Listwan

KRAKÓW, listopad 2013

W październiku prowadzono ciągle pomiary stężeń substancji zanieczyszczających powietrze w dwunastu stacjach automatycznych 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 Niepołomicach wyniosło 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (12% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (260% normy) zmierzono przy ul. Bulwarowej w Krakowie.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 93 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 186% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstotliwością:

- 19 w Krakowie, Al. Krasińskiego i ul. Bulwarowa,
- 18 w Suchej Beskidzkiej,
- 15 w Proszowicach,
- 13 w Krakowie, ul. Bujaka,
- 12 w Wadowicach,
- 10 w Nowym Sączu, Skawinie i Niepołomicach,
- 9* w Tuchowie,
- 6 w Tarnowie,
- 5 w Bochni,
- 4 w Gorlicach
- 2 w Zakopanem.

*- pomiary niekompletne (Tuchów 48%, Trzebinia 71%)

▪ **pył zawieszony PM_{2.5}**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Bochni i Trzebini wyniosło 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe stężenie 24-godzinne – 88 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ zmierzono w Krakowie przy ul. Bulwarowej. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-

godzinne wyniosło $83 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie stężenie pyłu $\text{PM}_{2.5}$ wahało się w przedziale od $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Trzebini do $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy ul. Bulwarowej i Al. Krasińskiego.

▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie i Szymbarku (2% normy) do $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Olkuszu i Suchej Beskidzkiej (22% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 9% poziomu dopuszczalnego. Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Skawinie i wyniosło $153 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 44% poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 13% poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Krakowie, ul. Bujaka, Suchej Beskidzkiej, Skawinie i Szymbarku do $105 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Zakopanem (53% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło $184 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 92% 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 – $2\ 010 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (20% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła $2\ 420 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 24% 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 przekroczenia. Najwyższa wartość zanotowana w Szarowie wyniosła $99 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (83% poziomu dopuszczalnego).

▪ **benzen** – średnie stężenie wyniosło od $2.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy ul. Bulwarowej do $3.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej, gdzie również wystąpiła maksymalna wartość dobową - $5.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ocena poziomu substancji w powietrzu w październiku 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	32	4	-	-	98	-	-	-
Maksimum	98	73	5	11	67	254	-	66	88
Minimum	11	6	2	2	1	13	-	1	1
nLV	13	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	94	94	-	100	99
Kraków Al. Krasińskiego									
Średnia	57	41	6	-	-	328	-	-	-
Maksimum	93	83	11	45	184	542	2 420	-	-
Minimum	26	15	3	1	9	159	270	-	-
nLV	19	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	97	100	99	92	77	100	-	-
Kraków, ul. Bulwarowa									
Średnia	62	41	8	-	-	81	-	-	-
Maksimum	130	88	16	33	95	170	2 010	-	-
Minimum	16	9	5	2	4	18	160	-	-
nLV	19	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	98	99	100	99	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	35	24	7	-	-	49	-	-	-
Maksimum	76	60	19	127	101	133	1 450	73 2	82 1
Minimum	11	6	3	2	4	7	160	7	3
nLV	6	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	100	74	74
Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna									
Średnia	41	32	9	-	-	67	-	-	-
Maksimum	82	66	16	59	93	118	-	-	-
Minimum	10	7	4	1	4	18	-	-	-
nLV	10	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	94	94	94	94	-	-	-
Skawina, oś. Ogrody									

Średnia	46	-	8	-	-	40	-	-	-
Maksimum	77	-	25	153	54	76	-	-	-
Minimum	11	-	2	1	1	11	-	-	-
nLV	10	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	100	98	99	100	-	-	-
Trzebinia, os. ZWM									
Średnia	24	22	9	-	-	25	-	-	-
Maksimum	46	49	23	46	66	56	870	-	-
Minimum	8	5	4	2	4	8	130	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	71	100	100	98	100	100	100	-	-
Bochnia, ul. Konfederatów Barskich									
Średnia	38	28	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	92	68	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	9	5	-	-	-	-	-	-	-
nLV	5	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	-	-	-	-	-
Olkusz, ul. Francesco Nullo									
Średnia	28	-	11	-	-	54	-	-	-
Maksimum	48	-	27	57	82	126	1 270	-	-
Minimum	13	-	5	1	11	25	240	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	94	-	100	99	99	100	100	-	-
Zakopane, ul. Sienkiewicza									
Średnia	34	27	12	-	-	38	-	-	-
Maksimum	55	42	21	40	105	69	1 600	-	-
Minimum	7	6	6	2	3	7	200	-	-
nLV	2	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	72	71	100	-	-
Szymbark									
Średnia	-	-	3	-	-	11	-	-	-
Maksimum	-	-	5	13	45	18	-	99	108
Minimum	-	-	2	1	1	5	-	7	2
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	96	99	100	-	100	99
Szarów									
Średnia	-	-	-	-	-	38	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	75	71	-	75	87

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 październiku 2013

