

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

INFORMACJA
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM
W OKRESIE 1–31 GRUDNIA 2008 ROKU

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska
mgr inż. Ryszard Pastusiar

KRAKÓW, styczeń 2009

W grudniu prowadzono ciągle pomiary stężeń substancji zanieczyszczających powietrze w dziesięciu stacjach automatycznego monitoringu jakości powietrza: w trzech stacjach zlokalizowanych na terenie Krakowa: w Krowodrzy i Nowej Hucie oraz stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego a także w siedmiu stacjach funkcjonujących w: Nowym Sączu, Olkuszu, Skawinie, Szymbarku, Tarnowie, Trzebini i Zakopanem. Równocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM10 (referencyjną metodą wagową) w 4 stanowiskach znajdujących się w: Makowie Podhalańskim, Niepołomicach, Proszowicach i Wadowicach. W grudniu zawieszono wykonywanie pomiarów pyłu PM10 w Myślenicach, uruchomiono natomiast dwa nowe stanowiska w Tuchowie i Gorlicach.

Stężenia mierzonych substancji w odniesieniu do wartości dopuszczalnych określonych w **Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3.03.2008 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 ono 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (16% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 402 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (804% normy) zmierzono również na stacji w Zakopanem.
 - Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 367 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 734% wartości dopuszczalnej.
 - Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:
 - 25 w Krakowie - Al. Krasińskiego,
 - 20 w Makowie Podhalańskim i Proszowicach,
 - 17 w Nowym Sączu i Wadowicach,
 - 16 w Krakowie - Krowodrzy i Niepołomicach,
 - 15 w Nowej Hucie, Skawinie i Zakopanem,
 - 14 w Trzebini,
 - 9 w Olkuszu,
 - 6 w Tarnowie.

W okresie od 1 stycznia do 31 grudnia 2008 r. wielokrotnie wystąpiło w województwie małopolskim przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu. Dobowa wartość dopuszczalna (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) była przekroczona powyżej dopuszczalnej częstości wynoszącej 35 dni w roku kalendarzowym, na terenie:

- Aglomeracji Krakowskiej (134 – Krowodrza, 169 – Bulwarowa, 263 - Al. Krasińskiego),
- miasta Nowy Sącz (123),
- miasta Tarnów (55),
- strefy chrzanowsko-olkuskiej (95 – Trzebinia),
- strefy krakowsko-wielickiej (112 - Skawina, 84 – Niepołomice),
- strefy myślenicko-suskiej (110 - Maków Podhalański, 63 -Wadowice),
- strefy nowotarsko-tatrzańskiej (88 – Zakopane).

W Aglomeracji Krakowskiej (Prądnicka, Bulwarowa i Al. Krasińskiego), na terenie miasta Nowy Sącz oraz w strefach krakowsko-wielickiej (Niepołomice, Skawina), nowotarsko-tatrzańskiej (Zakopane), miechowsko-proszowickiej (Proszowice), myślenicko-suskiej (Maków Podhalański, Wadowice), zarejestrowano w grudniu przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10, wynoszącego 200

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, Dz. U. nr 47, poz. 281). Wystąpienie przekroczeń miało miejsce w dniach:

- 10 grudnia - $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji komunikacyjnej przy Al. Krasińskiego w Krakowie,
- 12 grudnia - $242 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Wadowicach,
- 13 grudnia - $269 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Makowie Podhalańskim,
- 28 grudnia - $402 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Zakopanem,
- 30 grudnia - $215 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w stacji przy ul. Prądnickiej w Krakowie, $220 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przy ul. Bulwarowej i $237 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przy Al. Krasińskiego, $278 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu, $222 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie, $239 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Niepołomicach i $213 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Proszowicach,
- 31 grudnia – $294 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przy ul. Prądnickiej, $306 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przy ul. Bulwarowej i $367 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przy Al. Krasińskiego, $243 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu, $290 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie, $402 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Zakopanem, $361 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Niepołomicach, $342 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Proszowicach i $326 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Wadowicach,

Maksymalna wartość 24 godzinnego stężenia pyłu zawieszonego PM10 wyniosła w Aglomeracji Krakowskiej przy ul. Prądnickiej $294 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na ul. Bulwarowej $306 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a na stacji komunikacyjnej przy Al. Krasińskiego $367 \mu\text{g}/\text{m}^3$, w mieście Nowy Sącz $278 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a w strefie krakowsko-wielickiej w Niepołomicach $361 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Skawinie $290 \mu\text{g}/\text{m}^3$, w strefie nowotarsko-tatrzańskiej w Zakopanem $402 \mu\text{g}/\text{m}^3$, w strefie miechowsko-proszowickiej w Proszowicach $342 \mu\text{g}/\text{m}^3$, w strefie myślenicko-suskiej w Makowie Podhalańskim $269 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i w Wadowicach $326 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Szymbarku (1% normy) do $82 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Trzebini (66% poziomu dopuszczalnego).

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 34% poziomu dopuszczalnego.

Nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Olkuszu i wyniosło $226 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 65% poziomu dopuszczalnego.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 21% poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku i Zakopanem do $165 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Zakopanem (83% poziomu dopuszczalnego).

Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło $156 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 78% normy.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

- **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 Nowej Hucie – $4\,190\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ (42% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła $5\,380\ \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 54% normy. Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

- **ozon** – mierzony był na stacji w Krakowie-Krowdrzy i w Szymbarku. W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego – maksymalnej średniej ośmiogodzinnej spośród średnich kroczących nie stwierdzono przekroczenia. Najwyższa wartość zanotowana w Szymbarku wyniosła $76\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ (63% poziomu dopuszczalnego).

- **benzen** – mierzony był na stacji w Krakowie - Nowej Hucie. Maksymalne stężenie średniodobowe wyniosło $32\ \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ocena poziomu substancji w powietrzu w grudniu 2008 roku

	PM10 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	
	D24	Da	D24	mD1	Da	mD1	Da	D24	Da	mD8	mD8	mD1
LV	50	40	125	350	20 ¹⁾	200	40	-	30 ¹⁾	10 000	120	-
nLV	35	-	3	24	-	18	-	-	-	-	25	-
LV+MOT	50	40	125	350	20 ¹⁾	250	50	-	30 ¹⁾	10 000	120	-
LA	200	-	-	500	-	400	-	-	-	-	-	240
Kraków Krowdrza												
Średnia	72	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	294	-	45	75	-	126	-	-	-	-	58	-
Minimum	18	-	5	1	-	2	-	-	-	-	2	-
nLV	16	-	0	0	-	0	-	-	-	-	0	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
nLA	2	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	-	97	93	-	99	-	-	-	-	100	100
Kraków Al.Krasińskiego												
Średnia	119	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	367	-	42	75	-	156	-	-	-	-	-	-
Minimum	37	-	3	1	-	11	-	-	-	-	-	-
nLV	25	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
nLA	3	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	87	-	100	95	-	99	-	-	-	-	-	-
Kraków, Nowa Huta												
Średnia	81	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	306	-	18	63	-	87	-	-	-	4 190	-	-
Minimum	16	-	5	1	-	3	-	-	-	200	-	-
nLV	15	-	0	0	-	0	-	-	-	0	-	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
nLA	2	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	94	-	94	96	-	96	-	-	-	81	-	-
Tarnów												
Średnia	37	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	70	-	25	60	-	83	-	-	-	2 870	-	-
Minimum	13	-	4	1	-	5	-	-	-	230	-	-
nLV	6	-	0	0	-	0	-	-	-	0	-	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	84	-	100	98	-	99	-	-	-	94	-	-
Skawina												
Średnia	76	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	290	-	59	106	-	134	-	-	-	-	-	-
Minimum	22	-	7	1	-	4	-	-	-	-	-	-
nLV	15	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
nLA	2	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	-	99	-	-	-	-	-	-

	PM10 µg/m ³		SO ₂ µg/m ³			NO ₂ µg/m ³		NOx µg/m ³		CO µg/m ³	O ₃ µg/m ³	
	D24	Da	D24	mD1	Da	mD1	Da	D24	Da	mD8	mD8	mD1
	LV	50	40	125	350	20 ¹⁾	200	40	-	30 ¹⁾	10 000	120
nLV	35	-	3	24	-	18	-	-	-	-	25	-
LV+MOT	50	40	125	350	20 ¹⁾	250	50	-	30 ¹⁾	10 000	120	-
LA	200	-	-	500	-	400	-	-	-	-	-	240
Nowy Sącz												
Średnia	84	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	278	-	42	79	-	90	-	-	-	-	-	-
Minimum	15	-	5	2	-	2	-	-	-	-	-	-
nLV	17	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
nLA	2	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	-	99	-	-	-	-	-	-
Zakopane												
Średnia	75	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	402	-	78	114	-	165	-	-	-	4 130	-	-
Minimum	8	-	2	1	-	1	-	-	-	120	-	-
nLV	15	-	0	0	-	0	-	-	-	0	-	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
nLA	2	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	94	-	100	99	-	99	-	-	-	100	-	-
Olkusz												
Średnia	52	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	199	-	80	226	-	83	-	-	-	3 300	-	-
Minimum	22	-	9	2	-	4	-	-	-	190	-	-
nLV	9	-	0	0	-	0	-	-	-	0	-	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	-	99	-	-	-	100	-	-
Trzebinia												
Średnia	58	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	196	-	82	160	-	81	-	-	-	3 510	-	-
Minimum	22	-	15	5	-	2	-	-	-	210	-	-
nLV	14	-	0	0	-	0	-	-	-	0	-	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	-	99	-	-	-	100	-	-
Szymbark												
Średnia	-	-	4	-	-	-	-	10	-	-	-	-
Maksimum	-	-	11	26	-	53	-	34	-	-	76	-
Minimum	-	-	1	1	-	1	-	4	-	-	1	-
nLV	-	-	0	0	-	0	-	-	-	-	0	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	94	-	99	-	100	-	-	100	100

	PM10 µg/m ³		SO ₂ µg/m ³			NO ₂ µg/m ³		NOx µg/m ³		CO µg/m ³	O ₃ µg/m ³	
	D24	Da	D24	mD1	Da	mD1	Da	D24	Da	mD8	mD8	mD1
LV	50	40	125	350	20 ¹⁾	200	40	-	30 ¹⁾	10 000	120	-
nLV	35	-	3	24	-	18	-	-	-	-	25	-
LV+MOT	50	40	125	350	20 ¹⁾	250	50	-	30 ¹⁾	10 000	120	-
LA	200	-	-	500	-	400	-	-	-	-	-	240
Niepołomice												
Średnia	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	361	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proszowice												
Średnia	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	342	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maków Podhalański												
Średnia	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	269	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wadowice												
Średnia	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	326	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV+MOT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LV - dopuszczalny poziom substancji w powietrzu
 NLV - dopuszczalna częstość przekroczenia LV
 LV+MOT - dopuszczalny poziom + margines tolerancji

nLV - liczba przekroczeń LV
 nLV+MOT - liczba przekroczeń LV+MOT
 LA - poziom alarmowy

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







