


WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

**INFORMACJA**  
**O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA**  
**W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM**  
**W OKRESIE 1-31 LIPCA 2011 ROKU**

*Opracował*

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

*Zatwierdził*

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska  
  
mgr inż. Ryszard Listwan

KRAKÓW, wrzesień 2011

W lipcu prowadzono ciągle pomiary stężeń substancji zanieczyszczających powietrze w jedenastu 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 siedmiu stacjach funkcjonujących w strefie małopolskiej: Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna; Olkusz, ul. Francesco Nullo; Skawina, oś. Ogrody; Trzebinia, oś. ZWM; Zakopane, ul. Sienkiewicza oraz w Szymbarku (powiat gorlicki) i Szarowie (powiat wielicki).

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 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 oraz w Bochni, ul. Konfederatów Barskich).

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 Niepołomicach wyniosło  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (4 % normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne –  $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (96 % normy) zmierzono na stacji przy ul. Bulwarowej w Krakowie.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $66 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 132 % wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstotliwością:

- 3 w Krakowie, Al. Krasińskiego.

W okresie od 1 stycznia do 31 lipca 2011 roku wielokrotnie wystąpiło w województwie małopolskim przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10. 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 (73 – ul. Bujaka, 92 – ul. Bulwarowa, 119 – Al. Krasińskiego);
- miasta Tarnów (47),
- strefy małopolskiej: Nowy Sącz (59), Olkusz (78), Proszowice (83), Skawina (86), Zakopane (51), Gorlice (39), Trzebinia (39), Wadowice (38).

#### ▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Trzebini wyniosło  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Najwyższe stężenie 24-godzinne –  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zmierzono przy ul. Bujaka i Bulwarowej w Krakowie oraz w Trzebini. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w

przedziale od  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Zakopanem do  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na stacji komunikacyjnej w Krakowie.

▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Nowym Sączu, i Szymbarku (2 % normy) do  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Tarnowie (14 % poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tj. 7% poziomu dopuszczalnego. Nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Tarnowie wyniosło  $59 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 17 % poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 7 % poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1 % poziomu dopuszczalnego) w Szarowie, Szymbarku i Trzebini do  $99 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie, ul. Bujaka (50% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło  $175 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 88 % normy. Nie stwierdzono przekroczenia 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 Krakowie przy ul. Bulwarowej –  $850 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (9% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła  $1\,340 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 13 % normy. Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

▪ **ozon** – mierzony był na stacji w Krakowie przy ul. Bujaka, Szymbarku, Szarowie oraz w Tarnowie przy ul. Bitwy pod Studziankami. W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego – maksymalnej średniej ośmiogodzinnej spośród średnich kroczących stwierdzono przekroczenie na stacjach w Tarnowie, Szymbarku i Szarowie (1). Najwyższa wartość zanotowana w Szarowie wyniosła  $151 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (126% poziomu dopuszczalnego).

## Ocena poziomu substancji w powietrzu w lipcu 2011 roku

	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2.5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	SO <sub>2</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		NO <sub>2</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO <sub>x</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	CO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	O <sub>3</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	
	D <sub>24</sub>	D <sub>24</sub>	D <sub>24</sub>	mD <sub>1</sub>	mD <sub>1</sub>	mD <sub>1</sub>	mD <sub>8</sub>	mD <sub>8</sub>	mD <sub>1</sub>
LV	50	-	125	350	200	-	10 000	120	-
nLV	35	-	3	24	18	-	-	25	-
LA	200	-	-	500	400	-	-	-	240
<b>Kraków, ul. Bujaka</b>									
Średnia	19	12	3	-	-	38	-	-	-
Maksimum	36	25	5	14	99	74	-	101	122
Minimum	7	3	1	1	5	18	-	4	4
nLV	0	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	97	100	95	99	100	-	100	99
<b>Kraków Al. Krasińskiego</b>									
Średnia	36	18	4	-	-	208	-	-	-
Maksimum	66	35	9	24	175	281	1 340	-	-
Minimum	13	6	2	1	18	129	270	-	-
nLV	3	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	97	97	99	100	99	-	-
<b>Kraków, ul. Bulwarowa</b>									
Średnia	26	14	4	-	-	40	-	-	-
Maksimum	48	25	6	39	65	72	850	-	-
Minimum	10	4	1	1	5	17	130	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	81	87	87	89	89	87	88	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	21	15	6	-	-	29	-	-	-
Maksimum	35	24	18	59	91	80	610	-	-
Minimum	7	5	1	1	3	10	150	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	87	100	99	99	100	100	-	-
<b>Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna</b>									
Średnia	20	14	2	-	-	24	-	-	-
Maksimum	30	22	6	19	84	36	-	-	-
Minimum	7	6	1	1	4	15	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	77	74	-	-	-
<b>Skawina, oś. Ogrody</b>									
Średnia	25	-	4	-	-	26	-	-	-
Maksimum	39	-	9	27	46	38	-	-	-
Minimum	8	-	2	1	5	13	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	100	99	99	100	-	-	-

<b>Trzebinia, oś. ZWM</b>									
Średnia	17	12	4	-	-	15	-	-	-
Maksimum	43	25	9	25	49	31	630	-	-
Minimum	6	1	1	1	1	4	150	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	77	90	100	99	99	100	99	-	-
<b>Bochnia, ul. Konfederatów Barskich</b>									
Średnia	17	14	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	27	24	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	5	4	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	60	-	-	-	-	-	-	-
<b>Olkusz, ul. Francesco Nullo</b>									
Średnia	23	-	4	-	-	33	-	-	-
Maksimum	44	-	10	38	80	80	580	-	-
Minimum	6	-	1	1	5	13	150	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	99	100	100	-	-
<b>Zakopane, ul. Sienkiewicza</b>									
Średnia	14	10	3	-	-	15	-	-	-
Maksimum	24	17	5	6	36	20	800	-	-
Minimum	2	4	1	1	6	10	160	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	84	68	87	91	91	87	91	-	-
<b>Szymbark</b>									
Średnia	-	-	2	-	-	5	-	-	-
Maksimum	-	-	3	7	14	10	-	141	150
Minimum	-	-	1	1	1	3	-	18	6
nLV	-	-	0	0	0	-	-	1	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	92	98	100	-	99	99
<b>Szarów</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	16	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	38	27	-	151	166
Minimum	-	-	-	-	1	6	-	18	2
nLV	-	-	-	-	0	-	-	1	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	-	-	99	100	-	98	99
<b>Gorlice, ul. Krasieńskiego</b>									
Średnia	16	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	25	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	6	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Proszowice, ul. Królewska</b>									

Średnia	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Wadowice, oś. Pod Skarpą</b>										
Średnia	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Niepołomice, ul. 3 Maja</b>										
Średnia	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tuchów, ul. Chopina</b>										
Średnia	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

LA - poziom alarmowy

mD1 - maksimum średnich 1 godz.

mD8 - maksimum koczających 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 lipcu 2011

