


WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

**INFORMACJA**  
**O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA**  
**W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM**  
**W OKRESIE 1-30 WRZEŚNIA 2012 ROKU**

*Opracował*

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

*Zatwierdził*

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska  
  
mgr inż. Ryszard Listwan

KRAKÓW, listopad 2012

We wrześniu prowadzono ciągle 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 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 Olkuszu i wyniosło  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (8 % normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne –  $73 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (146 % normy) zmierzono na stacji w Krakowie przy ul. Bulwarowej.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $79 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 146 % wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstotliwością:

- 7 w Krakowie przy Al. Krasińskiego,
- 5 w Krakowie, ul. Bulwarowa,
- 2 w Niepołomicach i Proszowicach,
- 1 w Tarnowie, Trzebini, Tuchowie i Skawinie.

Z powodu awarii mierników pomiary pyłu PM10 i PM 2.5 były niekompletne w: Krakowie przy ul. Bulwarowej (kompletność pomiarów PM2.5 wyniosła 57%), Wadowicach (PM10 - 77%).

W okresie od 1 stycznia do 30 września 2012 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 częstotliwości wynoszącej 35 dni w roku kalendarzowym, na terenie:

- Aglomeracji Krakowskiej (60 – ul. Bujaka, 69 – ul. Bulwarowa, 68- Al. Krasińskiego);
- miasta Tarnowa (44),
- strefy małopolskiej: Nowy Sącz (69), Proszowice (67), Olkusz (50), Skawina (62), Trzebinia (48), Wadowice (52), Zakopane (37), Sucha Beskidzka (40), Niepołomice (42), Bochnia (38).

- **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Krakowie przy ul. Bulwarowej wyniosło  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Najwyższe stężenie 24-godzinne –  $58 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zmierzono również w Krakowie przy ul. Bulwarowej. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $72 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Tarnowie, Trzebini i Bochni do  $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy Al. Krasińskiego.

- **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Tarnowie, Zakopanem, Olkuszu, Trzebini, Skawinie i Szymbarku (1 % normy) do  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Trzebini (11 % poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tj. 6% poziomu dopuszczalnego.

- Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Tarnowie i wyniosło  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 14 % poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło  $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 6 % poziomu dopuszczalnego.

- **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1 % poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku do  $111 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy ul. Bujaka (56% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło  $191 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 96 % 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 Krakowie przy ul. Bulwarowej –  $1\ 180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (12% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła  $1\ 850 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 19 % 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  $118 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (98% poziomu dopuszczalnego).

## Ocena poziomu substancji w powietrzu we wrześniu 2012 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	-
LA	200	-	-	500	400	-	-	-	240
<b>Kraków, ul. Bujaka</b>									
Średnia	30	21	3	-	-	102	-	-	-
Maksimum	49	39	6	32	111	222	-	101	128
Minimum	8	6	2	1	4	25	-	1	1
nLV	0	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	94	99	100	-	91	91
<b>Kraków Al. Krasińskiego</b>									
Średnia	40	29	5	-	-	250	-	-	-
Maksimum	79	72	8	21	191	405	1 850	-	-
Minimum	9	8	2	1	23	136	180	-	-
nLV	7	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	90	90	66	63	73	-	-
<b>Kraków, ul. Bulwarowa</b>									
Średnia	34	25	5	-	-	58	-	-	-
Maksimum	73	58	8	21	74	102	1 180	-	-
Minimum	6	4	2	1	5	23	210	-	-
nLV	5	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	57	100	98	75	73	89	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	25	16	5	-	-	30	-	-	-
Maksimum	60	37	10	50	62	53	700	107 2	129 1
Minimum	10	7	1	1	4	16	150	1	1
nLV	1	-	0	0	0	-	0	0	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	80	100	90	92	84	83	92	85	85
<b>Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna</b>									
Średnia	26	18	4	-	-	38	-	-	-
Maksimum	49	35	7	22	91	73	-	-	-
Minimum	8	6	2	1	3	16	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	-	-
<b>Skawina, oś. Ogrody</b>									
Średnia	30	-	4	-	-	36	-	-	-
Maksimum	51	-	8	28	73	64	-	-	-
Minimum	14	-	1	1	4	17	-	-	-
nLV	1	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	99	100	-	-	-

<b>Trzebinia, oś. ZWM</b>									
Średnia	24	16	7	-	-	15	-	-	-
Maksimum	60	43	14	48	54	42	720	-	-
Minimum	9	6	1	1	2	5	140	-	-
nLV	1	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	82	80	99	-	-
<b>Bochnia, ul. Konfederatów Barskich</b>									
Średnia	21	16	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	41	32	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	10	7	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	97	-	-	-	-	-	-	-
<b>Olkusz, ul. Francesco Nullo</b>									
Średnia	20	-	4	-	-	33	-	-	-
Maksimum	39	-	10	39	68	62	710	-	-
Minimum	4	-	1	1	4	15	220	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	98	100	99	-	-
<b>Zakopane, ul. Sienkiewicza</b>									
Średnia	23	17	3	-	-	17	-	-	-
Maksimum	43	34	6	14	47	29	1 090	-	-
Minimum	10	8	1	1	2	10	210	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	93	97	93	93	97	100	99	-	-
<b>Szymbark</b>									
Średnia	-	-	3	-	-	7	-	-	-
Maksimum	-	-	6	13	26	12	-	118	131
Minimum	-	-	1	1	1	4	-	12	6
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	94	99	100	-	100	99
<b>Szarów</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	27	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	84	45	-	117	127
Minimum	-	-	-	-	5	12	-	4	1
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	-	-	61	53	-	55	57
<b>Gorlice, ul. Krasińskiego</b>									
Średnia	21	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	44	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	7	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Proszowice, ul. Królewska</b>									

Średnia	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	56	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	13	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	2	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Wadowice, oś. Pod Skarpą</b>									
Średnia	24	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	47	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	8	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	77	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Niepołomice, ul. 3 Maja</b>									
Średnia	29	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	69	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	12	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	2	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tuchów, ul. Chopina</b>									
Średnia	25	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	55	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	11	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	1	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sucha Beskidzka, ul. Handlowa</b>									
Średnia	27	-	4	-	-	30	-	-	-
Maksimum	48	-	9	23	92	47	-	-	-
Minimum	9	-	2	1	5	19	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	99	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

Stężenia 24-godzinne oraz częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego  
pyłu zawieszonego PM10 we wrześniu 2012

