

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

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

*Opracował*

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

*Zatwierdził*

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska

*mgr inż. Ryszard Listwan*

KRAKÓW, wrzesień 2013

W sierpniu 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.

Pomiary pyłu PM 2.5 prowadzono w 3 stanowiskach w Aglomeracji Krakowskiej (ul. Bujaka, ul. Bulwarowa, Al. Krasińskiego), Tarnowie, os. Bitwy pod Studziankami 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 Gorlicach i wyniosło  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (18% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne –  $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (108% normy) zmierzono w Krakowie przy ul. Bulwarowej oraz w Proszowicach.

- Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 104% wartości dopuszczalnej.

- Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły w Krakowie przy Al. Krasińskiego, ul. Bulwarowej, Tuchowie, Proszowicach i Suchej Beskidzkiej z częstotścią 1 raz.

- **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Tarnowie wyniosło  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a najwyższe stężenie 24-godzinne –  $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zmierzono w Krakowie przy ul. Bulwarowej. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Tarnowie, Trzebini i Zakopanem 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, Nowym Sączu, Skawinie i Szymbarku (1% normy) do  $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Olkuszu i Tarnowie (9% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tj. 6% poziomu dopuszczalnego. Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Tarnowie i wyniosło  $81 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 23%

poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło  $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 8% poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

– stężenia jednogodzinne wynosiły od  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1% poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku i Krakowie przy ul. Bujaka do  $111 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Nowym Sączu (56% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło  $196 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 98% normy.

▪ **tlenek węgla** mierzony był na sześciu stacjach: w Nowej Hucie i Alei Krasińskiego, Olkuszu, Tarnowie, Trzebini i Zakopanem.

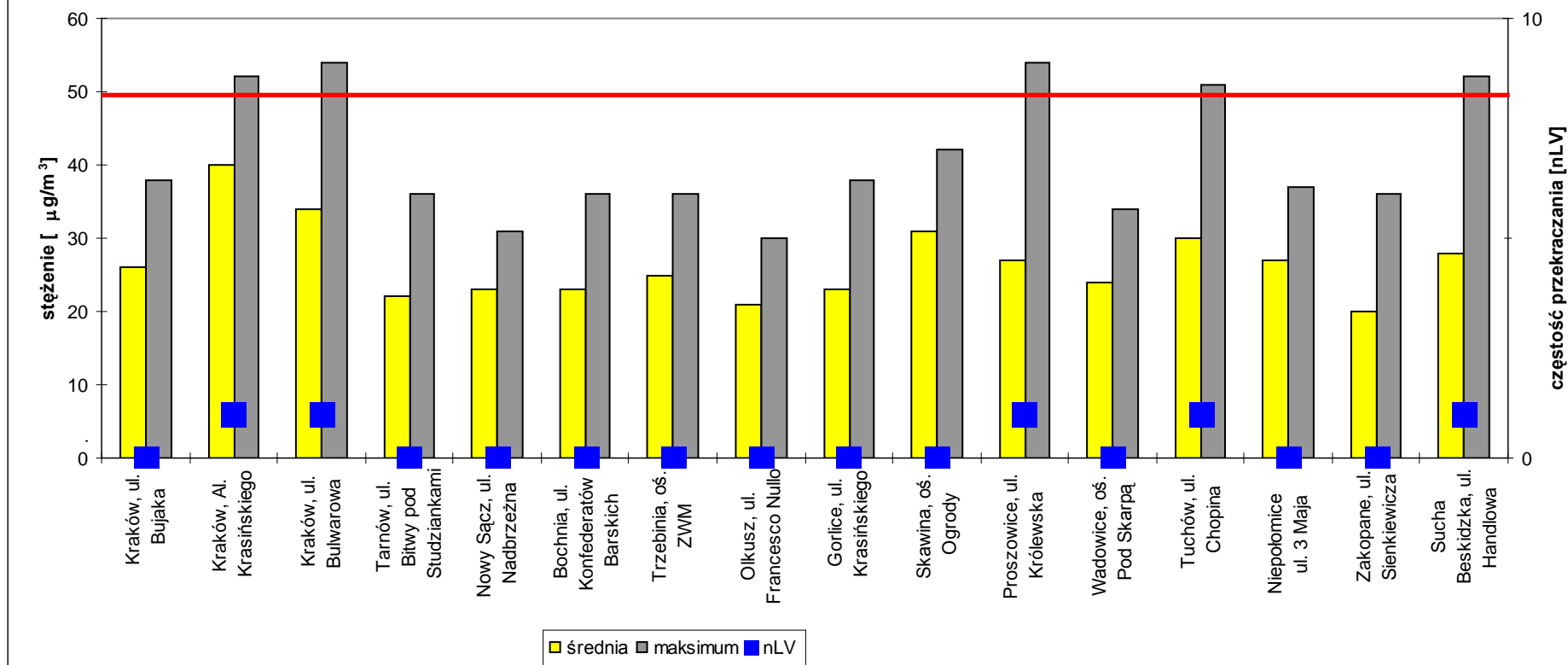
- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich kroczących zanotowano na stacji przy ul. Bulwarowej w Krakowie –  $1010 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (10% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła  $1400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 14% 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 w Szymbarku (11 razy), Szarowie (9 razy), w Krakowie przy ul. Bujaka (1 razy) i w Tarnowie (3 razy). Najwyższa wartość zanotowana w Szarowie wyniosła  $156 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (130% poziomu dopuszczalnego).

▪ **benzen** – z powodu awarii mierników w sierpniu nie prowadzono pomiarów stężenia benzenu na stacjach w Krakowie i Suchej Beskidzkiej.

**Stężenia 24-godzinne oraz częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego  
pyłu zawieszonego PM10 w sierpniu 2013**



## Ocena poziomu substancji w powietrzu w sierpniu 2013 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>	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	-
PI	200	-	-	-	-	-	-	-	180
PA	300	-	-	500	400	-	-	-	240
<b>Kraków, ul. Bujaka</b>									
Średnia	26	17	4	-	-	45	-	-	-
Maksimum	38	26	8	36	97	79	-	144	165
Minimum	14	8	1	1	1	8	-	1	1
nLV	0	-	0	0	0	-	-	1	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	98	98	100	-	99	98
<b>Kraków Al. Krasińskiego</b>									
Średnia	40	29	5	-	-	195	-	-	-
Maksimum	52	37	7	28	196	287	1 400	-	-
Minimum	32	23	3	2	13	126	500	-	-
nLV	1	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	97	98	99	100	98	-	-
<b>Kraków, ul. Bulwarowa</b>									
Średnia	34	21	5	-	-	35	-	-	-
Maksimum	54	38	9	56	69	78	1 010	-	-
Minimum	15	11	2	1	3	13	230	-	-
nLV	1	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	90	100	99	99	100	100	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	22	15	4	-	-	38	-	-	-
Maksimum	36	25	11	81	106	72	690	135	155
	15	7	1	1	3	14		3	2
Minimum	15	7	1	1	4	14	160	3	2
nLV	0	-	0	0	0	-	0	3	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	81	61	100	96	85	87	95	96	98
<b>Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna</b>									
Średnia	23	19	3	-	-	32	-	-	-
Maksimum	31	26	5	18	111	56	-	-	-
Minimum	12	10	1	1	3	14	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	98	98	100	-	-	-
<b>Skawina, oś. Ogrody</b>									

Średnia	31	-	4	-	-	27	-	-	-
Maksimum	42	-	10	53	78	39	-	-	-
Minimum	21	-	1	1	4	16	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	94	-	100	99	99	100	-	-	-
<b>Trzebinia, os. ZWM</b>									
Średnia	25	15	5	-	-	16	-	-	-
Maksimum	36	31	8	19	53	37	450	-	-
Minimum	16	9	2	1	2	8	160	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	87	94	91	99	100	100	-	-
<b>Bochnia, ul. Konfederatów Barskich</b>									
Średnia	23	16	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	36	26	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	14	9	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	61	97	-	-	-	-	-	-	-
<b>Olkusz, ul. Francesco Nullo</b>									
Średnia	21	-	5	-	-	34	-	-	-
Maksimum	30	-	11	51	89	64	580	-	-
Minimum	13	-	2	1	5	11	130	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	100	99	99	100	100	-	-
<b>Zakopane, ul. Sienkiewicza</b>									
Średnia	20	15	4	-	-	18	-	-	-
Maksimum	36	27	7	16	81	33	800	-	-
Minimum	11	8	2	1	2	6	120	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	100	-	-
<b>Szymbark</b>									
Średnia	-	-	2	-	-	7	-	-	-
Maksimum	-	-	3	9	19	12	-	156	174
Minimum	-	-	1	1	1	4	-	15	7
nLV	-	-	0	0	0	-	-	11	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	95	99	100	-	89	89
<b>Szarów</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	28	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	69	45	-	142	162



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

PA - poziom alarmowy

PI - poziom  
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