

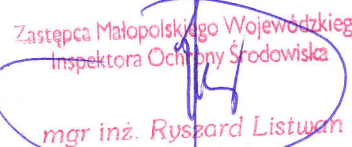
WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

INFORMACJA
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM
W OKRESIE 1-31 LIPCA 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 lipcu 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. Nadbrzeźna; 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. Nadbrzeźna, 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 Nowym Sączu i Gorlicach i wyniosło $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (18% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (94% normy) zmierzono w Skawinie.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $58 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 116% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z częstością 4 razy w Krakowie, Al. Krasińskiego.

▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Bochni wyniosło $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe stężenie 24-godzinne – $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zmierzono w Trzebini. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie do $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy Al. Krasińskiego.

▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie i Szymbarku (1% normy) do $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie (16% 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 $119 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 34% poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego

maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 5% poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

– stężenia jednogodzinne wynosiły od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku i Trzebini do $109 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie (55% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło $179 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 90% normy.

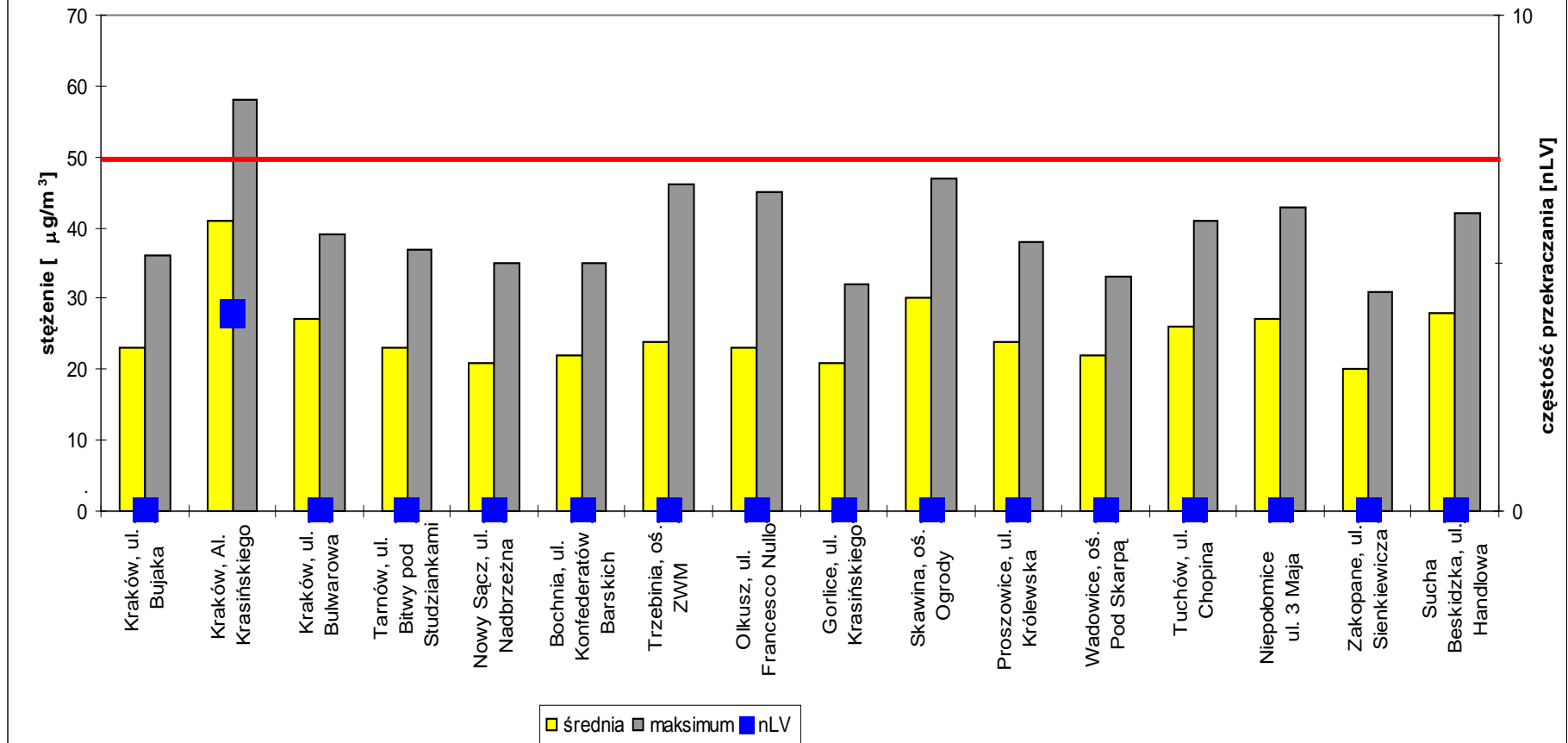
▪ **tlenek węgla** mierzony był na sześciu stacjach: w Nowej Hucie i Alei Krasińskiego, Olkuszu, Tarnowie, Trzebini i Zakopanem.

- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich kroczących zanotowano na stacji przy ul. Bulwarowej w Krakowie – $740 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła $1210 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 12% 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 (8 razy), Szarowie (6 razy), w Krakowie przy ul. Bujaka (3 razy) i w Tarnowie (2 razy). Najwyższa wartość zanotowana w Szymbarku wyniosła $151 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (126% poziomu dopuszczalnego).

▪ **benzen** – mierzony był tylko na stacji w Suchej Beskidzkiej. W Krakowie przy ul. Bulwarowej wystąpiła awaria miernika benzenu. Minimalne stężenie wyniosło $0.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maksymalne $1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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



Ocena poziomu substancji w powietrzu w lipcu 2013 roku

	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		NO _x [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	O ₃ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	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	23	18	4	-	-	40	-	-	-	
Maksimum	36	27	9	27	101	64	-	136	148	
Minimum	11	8	2	1	2	13	-	1	1	
nLV	0	-	0	0	0	-	-	3	-	
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0	
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0	
% ważnych wyników	100	91	97	97	97	100	-	100	99	
Kraków Al. Krasińskiego										
Średnia	41	30	4	-	-	186	-	-	-	
Maksimum	58	41	7	17	179	231	1 210	-	-	
Minimum	29	22	2	1	15	91	420	-	-	
nLV	4	-	0	0	0	-	0	-	-	
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-	
% ważnych wyników	87	87	94	96	96	94	96	-	-	
Kraków, ul. Bulwarowa										
Średnia	27	18	5	-	-	33	-	-	-	
Maksimum	39	25	11	55	72	52	740	-	-	
Minimum	15	11	2	1	2	8	170	-	-	
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-	
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-	
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	100	-	-	
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami										
Średnia	23	14	8	-	-	39	-	-	-	
Maksimum	37	24	20	119	109	79	470	134	139	
Minimum	13	9	2	1	3	13	120	4	1	
nLV	0	-	0	0	0	-	0	2	-	
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0	
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0	
% ważnych wyników	100	81	94	97	78	71	97	96	96	
Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna										
Średnia	21	18	4	-	-	25	-	-	-	
Maksimum	35	28	6	17	95	34	-	-	-	
Minimum	9	8	2	1	2	13	-	-	-	
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-	
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-	
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	-	-	
Skawina, oś. Ogrody										

Średnia	30	-	5	-	-	24	-	-	-
Maksimum	47	-	12	56	69	37	-	-	-
Minimum	16	-	1	1	3	14	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	77	-	87	90	89	87	-	-	-
Trzebinia, oś. ZWM									
Średnia	24	16	3	-	-	15	-	-	-
Maksimum	46	29	5	29	56	31	610	-	-
Minimum	11	8	2	1	1	4	130	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	84	87	100	100	88	-	-
Bochnia, ul. Konfederatów Barskich									
Średnia	22	15	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	35	25	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	12	6	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	-	-	-	-	-
Olkusz, ul. Francesco Nullo									
Średnia	23	-	5	-	-	29	-	-	-
Maksimum	45	-	10	39	70	49	620	-	-
Minimum	14	-	2	1	4	9	140	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	94	-	100	99	99	100	100	-	-
Zakopane, ul. Sienkiewicza									
Średnia	20	15	4	-	-	16	-	-	-
Maksimum	31	24	6	14	77	30	610	-	-
Minimum	11	9	3	1	2	7	100	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	100	-	-
Szymbark									
Średnia	-	-	2	-	-	5	-	-	-
Maksimum	-	-	3	10	17	8	-	139	155
Minimum	-	-	1	1	1	3	-	24	17
nLV	-	-	0	0	0	-	-	8	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	96	99	100	-	75	75
Szarów									
Średnia	-	-	-	-	-	26	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	47	39	-	151	170

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