

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

INFORMACJA
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM
W OKRESIE 1-31 MAJA 2014 ROKU

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska
mgr inż. Ryszard Listwan



KRAKÓW, sierpień 2014

W maju 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).

W maju przeprowadzono kolejną serię pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie miast: Rabka, ul. Chopina w terminie 25.05. – 13.05.2014 r.; Oświęcim, ul. Śniadeckiego w terminie 29.04. – 15.05.2014 r.; Dąbrowa Tarnowska, ul. Zaręby w terminie 25.04. – 20.05.2014 r.

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 w Gorlicach, Wadowicach i Zakopanem wyniosło $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (12% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (88% normy) zmierzono przy ul. Bulwarowej w Krakowie.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 92% wartości dopuszczalnej.

Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (13% normy) w Dąbrowie Tarnowskiej. Najwyższe stężenie 24-godzinne – $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (90% normy) zmierzono w Oświęcimiu.

Ni wystąpiło przekroczenie dopuszczalnej wartości 24-godzinnej.

▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Bochni i Zakopanem wyniosło $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe stężenie 24-godzinne – $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Trzebini. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $61 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Zakopanem do $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, Al. Krasińskiego.

▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie, Olkuszu, Skawinie i Szymbarku (1% normy) do $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie (12% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 6% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Rabce (2% normy) do $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Oświęcimiu (14% poziomu dopuszczalnego). Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Skawinie i wyniosło $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 43% poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 7% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Oświęcimiu wyniosło $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 18% poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2% poziomu dopuszczalnego) w Suchej Beskidzkiej, Skawinie, Szymbarku i Zakopanem do $105 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, ul. Bujaka (53% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło $143 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 72% 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 w Krakowie, ul. Bulwarowej – $950 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (10 % poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła $1\,220 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 12% normy. Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

▪ **ozon** – mierzony był na stacji w Krakowie, ul. Bujaka, Tarnowie, Trzebini, Szymbarku, Szarowie i Zakopanem. W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego – maksymalnej średniej ośmiogodzinnej spośród średnich kroczących stwierdzono przekroczenia:

- 3 w Trzebini,
- 2 w Tarnowie, Zakopanem i Szymbarku,
- 1 w Krakowie, ul. Bujaka i Szarowie .

Najwyższa wartość zarejestrowana została w Szymbarku i wyniosła $135 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (113% poziomu dopuszczalnego).

▪ **benzen** – średnie stężenie wahało się w przedziale od $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej do $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy ul. Bulwarowej a maksymalna wartość dobową – $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiła w Krakowie.

Ocena poziomu substancji w powietrzu w maju 2014 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	22	16	3	-	-	44	-	-	-
Maksimum	38	28	6	19	105	86	-	123	122
Minimum	10	6	1	1	2	8	-	1	1
nLV	0	-	0	0	0	-	-	1	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	89	88
Kraków Al. Krasińskiego									
Średnia	31	20	5	-	-	193	-	-	-
Maksimum	46	33	7	24	143	265	1 220	-	-
Minimum	22	15	2	1	8	113	380	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	94	94	94	97	97	94	97	-	-
Kraków, ul. Bulwarowa									
Średnia	25	15	5	-	-	34	-	-	-
Maksimum	44	29	9	26	70	75	950	-	-
Minimum	8	6	2	1	4	9	160	-	-
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	16	13	4	-	-	23	-	-	-
Maksimum	30	25	14	50	84	48	460	123	131
Minimum	7	5	1	1	2	7	130	10	3
nLV	0	-	0	0	0	-	0	2	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	98	100	99	100	100
Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna									
Średnia	22	15	4	-	-	24	-	-	-
Maksimum	36	24	6	33	77	48	-	-	-
Minimum	11	7	3	2	2	6	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	65	84	100	100	100	100	-	-	-

Skawina, oś. Ogrody									
Średnia	20	-	5	-	-	21	-	-	-
Maksimum	30	-	15	150	56	37	-	-	-
Minimum	10	-	1	1	1	9	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	94	-	100	99	99	100	-	-	-
Trzebinia, oś. ZWM									
Średnia	18	14	3	-	-	14	-	-	-
Maksimum	31	23	6	25	47	30	550	123	130
Minimum	8	6	2	1	3	5	130	9	4
nLV	0	-	0	0	0	-	0	3	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	90	90	99	100	100	100	100
Bochnia, ul. Konfederatów Barskich									
Średnia	17	12	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	30	21	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	8	5	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	97	-	-	-	-	-	-	-
Olkusz, ul. Francesco Nullo									
Średnia	18	-	4	-	-	20	-	-	-
Maksimum	29	-	8	44	65	37	550	-	-
Minimum	9	-	1	1	4	9	110	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	100	99	99	100	100	-	-
Zakopane, ul. Sienkiewicza									
Średnia	17	13	4	-	-	14	-	-	-
Maksimum	32	24	8	16	77	30	850	133	125
Minimum	6	5	2	1	1	6	110	17	4
nLV	0	-	0	0	0	-	0	2	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	97	100	100	100	100	100	100	100
Szymbark									
Średnia	-	-	2	-	-	5	-	-	-
Maksimum	-	-	4	7	19	8	-	135	157
Minimum	-	-	1	1	1	2	-	24	10
nLV	-	-	0	0	0	-	-	2	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	97	92	85	84	-	72	72
Szarów									
Średnia	-	-	-	-	-	16	-	-	-

Maksimum	-	-	-	-	64	27	-	123	123
Minimum	-	-	-	-	5	7	-	9	3
nLV	-	-	-	-	0	-	-	1	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	-	0	-	-	0	0
% ważnych wyników	-	-	-	-	100	100	-	100	100
Gorlice, ul. Krasieńskiego									
Średnia	16	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	36	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	6	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	87	-	-	-	-	-	-	-	-
Proszowice, ul. Królewska									
Średnia	21	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	33	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	8	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	87	-	-	-	-	-	-	-	-
Wadowice, oś. Pod Skarpą									
Średnia	21	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	34	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	6	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	-	-	-	-	-
Niepołomice, ul. 3 Maja									
Średnia	13	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	27	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	5	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuchów, ul. Chopina									
Średnia	20	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	36	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	13	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Sucha Beskidzka, ul. Handlowa									
Średnia	22	-	4	-	-	11	-	-	-
Maksimum	37	-	7	17	30	19	-	-	-
Minimum	12	-	2	1	1	4	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-

PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
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

PI - poziom informowania

PA - 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

Pomiary okresowe jakości powietrza przeprowadzone w maju 2014 roku

	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	D ₂₄	D ₂₄	D ₂₄	mD ₁
LV	50	125	350	
nLV	35	3	24	
PI	200	-	-	
PA	300	-	500	
Rabka, ul. Chopina				
Średnia	19	4	-	
Maksimum	28	5	15	
Minimum	10	3	1	
nLV	0	0	0	
PI	0	-	-	
PA	0	-	0	
Oświęcim, ul. Śniadeckiego				
Średnia	24	13	-	
Maksimum	45	18	63	
Minimum	12	9	4	
nLV	0	0	0	
PI	0	-	-	
PA	0	-	0	
PA	0	-	-	
Dąbrowa Tarnowska, ul. Zaręby				
Średnia	11	-	-	
Maksimum	21	-	-	
Minimum	5	-	-	
nLV	0	0	-	
PI	0	-	-	
PA	0	-	-	

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

Stężenia 24-godzinne oraz częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego
pyłu zawieszonego PM10 w maju 2014

