

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

INFORMACJA
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM
W OKRESIE 1-31 GRUDNIA 2016 ROKU

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Małopolski Wojewódzki
Inspektor Ochrony Środowiska
Paweł Ciećko

W grudniu prowadzono ciągle pomiary stężeń substancji zanieczyszczających powietrze w siedemnastu stacjach automatycznych monitoringu jakości powietrza:

- w sześciu stacjach zlokalizowanych na terenie Aglomeracji Krakowskiej: przy ulicy Bujaka i Bulwarowej, na Alei Krasińskiego (stacja komunikacyjna), oraz w trzech nowych lokalizacjach przy ul. Dietla, na Os. Piastów i ul. Złoty Róg (uruchomionych na podstawie porozumienia pomiędzy Urzędem Miasta Krakowa, Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie oraz Wojewódzkim Inspektorem Ochrony Środowiska w Krakowie);
- w Tarnowie przy ul. Bitwy pod Studziankami oraz ul. ks. Romana Sitko (stacja komunikacyjna);
- dziewięciu 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), Kaszowie (powiat krakowski) oraz w Nowym Targu, Pl. Słowackiego od 23.03.2016.

Równocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM10 (referencyjną metodą wagową) w 4 stanowiskach znajdujących się w: Bochni, ul. Konfederatów Barskich, Gorlicach, ul. Krasińskiego, 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. Nadbrzeźna, Trzebinia, oś. ZWM, Zakopane, ul. Sienkiewicza, Bochnia, ul. Konfederatów Barskich).

W grudniu przeprowadzono ostatnią w 2016 roku serię pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie: Chrzanowa, Plac Tysiąclecia (24.11. – 09.12.); Dobczyc, ul. Szkolna (23.11. – 15.12.); Muszyny, ul. Kity (12.12. – 28.12.); Piwnicznej Zdrój, ul. Zdrojowa (25.11. – 12.12.).

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 wyniosło $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (16% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – $262 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (524% normy) zmierzono w Nowym Targu. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $181 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 362% wartości dopuszczalnej.

Odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej z częstością:

- 20 w Krakowie przy Al. Krasińskiego,
- 18 w Nowym Sączu, w Skawinie i w Krakowie przy ul. Dietla,
- 17 w Krakowie ul. Bujaka,
- 15 w Krakowie przy ul. Złoty Róg,
- 14 w Bochni, w Trzebini i w Krakowie na os. Piastów,
- 13 w Tuchowie, w Olkuszu i w Tarnowie przy ul. ks. Romana Sitko,
- 12 w Niepołomicach,
- 11 w Nowym Targu, w Zakopanem i w Tarnowie przy ul. Bitwy pod Studziankami,
- 7 w Gorlicach i w Krakowie przy ul. Bulwarowej.

Odnotowano przekroczenia poziomu informowania z częstością:

- 4 w Nowym Targu.

najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (14% normy) w Piwnicznej Zdroju i w Dobczycach, a najwyższe $148 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (296% normy) w Dobczycach.

Odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej z częstością:

- 9 w Muszynie,
- 6 w Chrzanowie i w Dobczycach,
- 4 w Piwnicznej Zdroju.

Pył zawieszony PM 2.5

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Nowym Sączu wyniosło $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe stężenie 24-godzinne – $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiło w Bochni.

Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $133 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie (ul. Bulwarowa) do $66 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu.

Na stacji komunikacyjnej w Krakowie średnie stężenie pyłu PM2.5 wyniosło $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dwutlenek siarki

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Szymbarku, Nowym Sączu i w Nowym Targu (2% normy) do 97 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Olkuszu (78% poziomu dopuszczalnego).
- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3% normy) w Piwnicznej Zdroju do 66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (53% poziomu dopuszczalnego) w Chrzanowie. Nie stwierdzono przekroczenia normy.
- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Nowym Targu i wyniosło 213 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 61% poziomu dopuszczalnego.
- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Chrzanowie i wyniosło 144 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 41% poziomu dopuszczalnego.

Dwutlenek azotu

- stężenia jednogodzinne wynosiły od 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Zakopanem, Szymbarku i w Tarnowie (ul. Bitwy pod Studziankami), do 133 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ przy ul. ks. Romana Sitko w Tarnowie (67% poziomu dopuszczalnego).
Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło 137 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 69% normy.

Tlenek węgla

- mierzony był na pięciu stacjach: w Krakowie w Nowej Hucie i Alei Krasińskiego, Tarnowie (ul. Ks. Romana Sitko), Trzebini i Zakopanem.
- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich kroczących zanotowano w Zakopanem – 2 916 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (29% poziomu dopuszczalnego).
Na stacji komunikacyjnej w Krakowie, najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła 2 727 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 27% normy.
Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

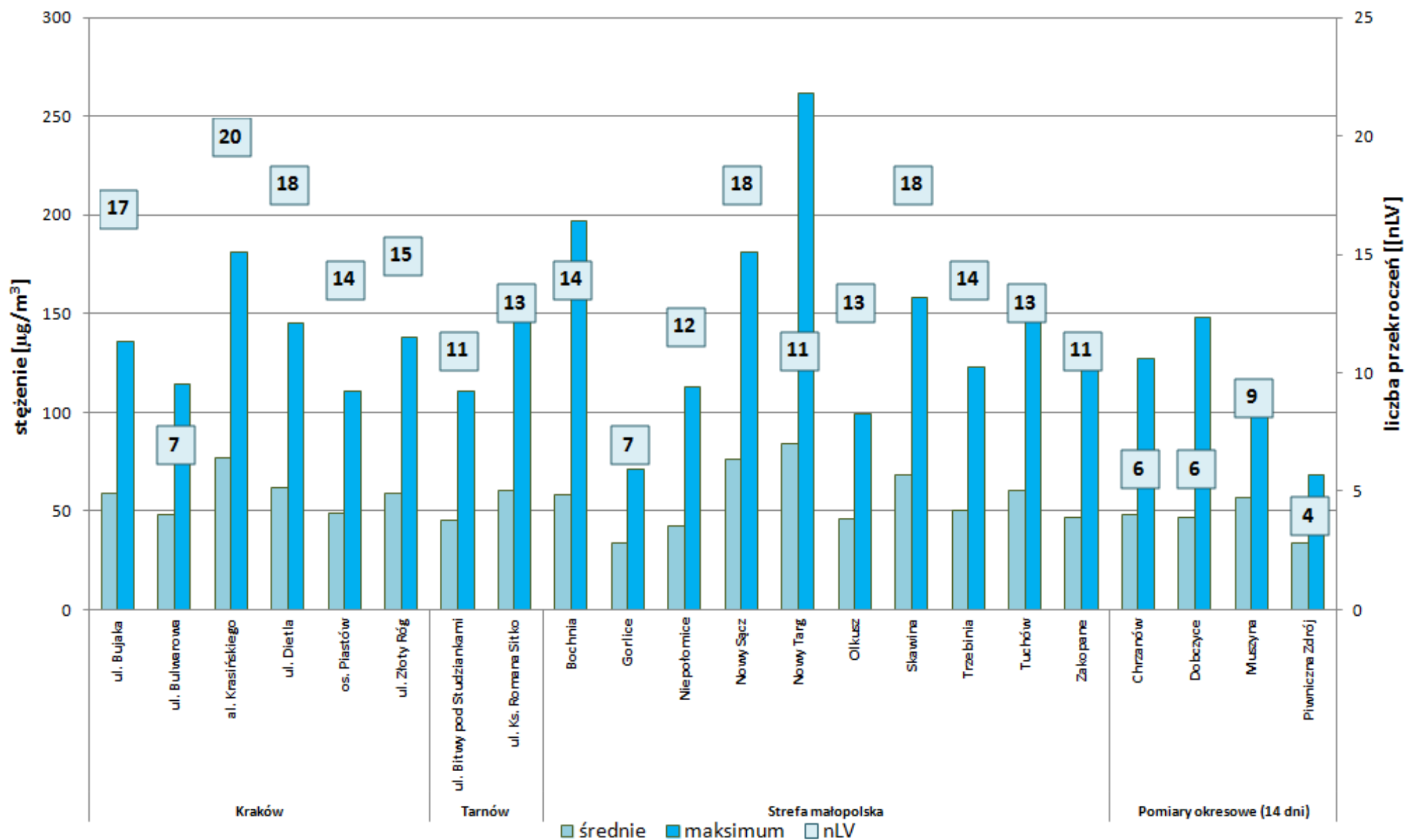
Ozon

- mierzony był na stacji w Kaszowie, Krakowie na ul. Bujaka, Tarnowie, Trzebini, Szarowie, Szymbarku i Zakopanem.
W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego – maksymalnej średniej ośmiogodzinnej spośród średnich kroczących najwyższą wartość osiągnął na stacji w Szarowie 78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 65% normy.
Nie odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej.

Benzen

- średnie stężenie wahało się w przedziale od 2,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy ul. Bulwarowej do 6,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Nowym Sączu.

Stężenia 24-godzinne oraz częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w grudniu 2016 roku



Kraków, ul. Dietla									
Średnia	62	-	-	-	-	101	-	-	-
Maksimum	145	-	-	-	105	204	-	-	-
Minimum	13	-	-	-	6	24	-	-	-
nLV	18	-	-	-	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	100	100	-	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	45	39	11	-	-	51	-	-	-
Maksimum	111	92	23	42	72	123	-	67	74
Minimum	15	11	5	1	2	13	-	2	1
nLV	11	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	99	100
Tarnów, ul. Ks. Romana Sitko									
Średnia	60	-	-	-	-	85	-	-	-
Maksimum	150	-	-	-	133	207	2488	-	-
Minimum	16	-	-	-	7	31	192	-	-
nLV	13	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	100	100	100	-	-
Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna									
Średnia	76	66	17	-	-	92	-	-	-
Maksimum	181	152	40	102	89	241	-	-	-
Minimum	10	6	2	1	4	14	-	-	-
nLV	18	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	97	100	99	99	100	-	-	-
Skawina, os. Ogrody									
Średnia	68	-	10	-	-	64	-	-	-
Maksimum	158	-	23	52	61	153	-	-	-
Minimum	15	-	3	1	4	15	-	-	-
nLV	18	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	94	-	100	99	99	100	-	-	-
Trzebinia, os. ZWM									
Średnia	50	43	28	-	-	43	-	-	-
Maksimum	123	111	62	105	69	87	1560	69	78
Minimum	17	10	10	3	5	13	167	1	1
nLV	14	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników 0	100	97	100	99	95	94	97	100	100

Kaszów									
Średnia	-	-	-	-	-	35	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	65	97	-	74	76
Minimum	-	-	-	-	6	11	-	4	3
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	100	100	-	100	100
Szymbark									
Średnia	-	-	3	-	-	13	-	-	-
Maksimum	-	-	7	13	38	26	-	75	78
Minimum	-	-	2	1	2	7	-	8	7
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	100	99	57	55	-	99	100
Szarów									
Średnia	-	-	-	-	-	34	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	59	134	-	78	79
Minimum	-	-	-	-	4	8	-	5	2
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	92	90	-	91	92
Nowy Targ									
Średnia	84	-	27	-	-	-	-	-	-
Maksimum	262	-	94	213	-	-	-	-	-
Minimum	9	-	2	1	-	-	-	-	-
nLV	11	-	0	0	-	-	-	-	-
PI	4	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	68	-	94	97	-	-	-	-	-

LV - dopuszczalny poziom substancji w powietrzu

NLV - dopuszczalna częstość przekroczenia LV

nLV - liczba przekroczeń LV

PA - poziom alarmowy

PI - poziom informowania

mD₁ - maksimum średnich 1 godz.

mD₈ - maksimum kroczących średnich 8 godz.

D₂₄ - średnia 24 godz.

D_a - średnia roczna

Pomiary okresowe jakości powietrza przeprowadzone w grudniu 2016 roku

	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	D ₂₄	D ₂₄	mD ₁
LV	50	125	350
NLV	35	3	24
PI	200	-	-
PA	300	-	500
Dobczyce, ul. Szkolna (23.11. – 15.12.)			
Średnia	47	13	-
Maksimum	148	26	72
Minimum	7	6	4
nLV	6	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Chrzanów, Plac Tysiąclecia (24.11. – 09.12.)			
Średnia	48	27	-
Maksimum	127	66	144
Minimum	16	12	7
nLV	6	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Piwniczna Zdrój, ul. Zdrojowa (25.11. – 12.12.)			
Średnia	34	10	-
Maksimum	68	13	33
Minimum	7	4	2
nLV	4	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Muszyna, ul. Kity (12.12. – 28.12.)			
Średnia	57	14	-
Maksimum	108	23	62
Minimum	14	6	4
nLV	9	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0

LV - dopuszczalny poziom substancji w powietrzu

nLV - liczba przekroczeń LV

NLV - dopuszczalna częstość przekraczania LV

PA - poziom alarmowy