

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

INFORMACJA
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM
W OKRESIE 1-30 LISTOPADA 2016 ROKU

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska
Ryszard Listwan

W listopadzie prowadzono ciągłe 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 listopadzie przeprowadzono kolejną w tym roku serię pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie: Muszyny, ul. Kity (10 – 25.11.); Kalwarii Zebrzydowskiej, Rynek (02 – 24.11.); Piwnicznej Zdrój, ul. Zdrojowa (27.10. – 10.11.); Wieliczki, ul. Dembowskiego (07 – 23.11.).

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 Zakopanem wyniosło $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (14% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – $177 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (350% normy) zmierzono w w Krakowie przy ul. Dietla.

Na stacji komunikacyjnej przy Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $179 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 358% wartości dopuszczalnej.

Odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej z częstotliwością:

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

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (20% normy) w Piwnicznej, a najwyższe $109 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (218% normy) w Kalwarii Zebrzydowskiej.

Odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej z częstotliwością:

- 8 w Kalwarii Zebrzydowskiej,
- 3 w Muszynie i w Wieliczce,
- 1 w Piwnicznej Zdroju.

Pył zawieszony PM 2.5

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Zakopanem wyniosło $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe stężenie 24-godzinne – $117 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiło w Bochni.

Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie (ul. Bitwy pod Studziankami) do $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu.

Na stacji komunikacyjnej w Krakowie średnie stężenie pyłu PM2.5 wyniosło $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dwutlenek siarki

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Szymbarku i w Tarnowie przy ul. Bitwy pod Studziankami (1% normy) do $69 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Targu (55% poziomu dopuszczalnego).
- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2% normy) w Piwnicznej Zdroju do $109 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (82% poziomu dopuszczalnego) w Kalwarii Zebrzydowskiej. Nie stwierdzono przekroczenia normy.
- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Nowym Targu i wyniosło $157 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 45% poziomu dopuszczalnego.
- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Kalwarii Zebrzydowskiej i wyniosło $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 15% poziomu dopuszczalnego.

Dwutlenek azotu

- stężenia jednogodzinne wynosiły od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Zakopanem i w Nowym Sączu, do $139 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przy ul. Dietla (70% poziomu dopuszczalnego).
Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło $171 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 86% 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 Krakowie przy ul. Bulwarowej – $2\,597 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (26% poziomu dopuszczalnego).
Na stacji komunikacyjnej w Krakowie, najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła $2\,894 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 29% normy.
Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

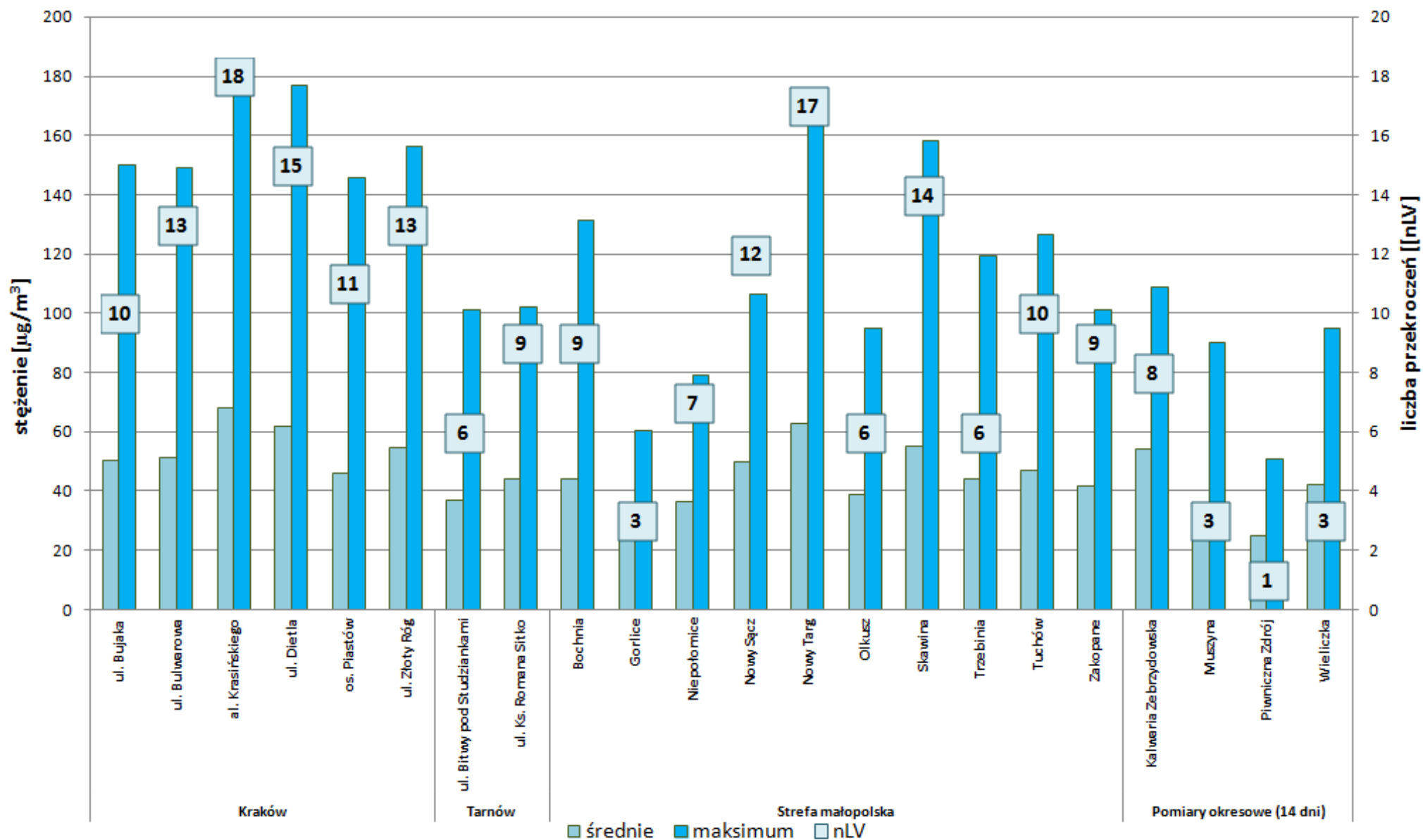
Ozon

- 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 Zakopanem $94 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 78% normy.
Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

Benzen

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

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



Kraków, ul. Dietla									
Średnia	62	-	-	-	-	156	-	-	-
Maksimum	177	-	-	-	139	452	-	-	-
Minimum	18	-	-	-	8	42	-	-	-
nLV	15	-	-	-	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	93	-	-	-	97	100	-	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	37	30	7	-	-	34	-	-	-
Maksimum	101	85	20	51	71	111	-	64	69
Minimum	13	12	2	1	3	10	-	2	1
nLV	6	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	96	96	100	-	100	97
Tarnów, ul. Ks. Romana Sitko									
Średnia	44	-	-	-	-	70	-	-	-
Maksimum	102	-	-	-	112	177	2129	-	-
Minimum	16	-	-	-	4	24	114	-	-
nLV	9	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	97	100	100	-	-
Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna									
Średnia	50	42	12	-	-	89	-	-	-
Maksimum	106	97	26	117	121	294	-	-	-
Minimum	18	14	4	1	1	17	-	-	-
nLV	12	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	96	96	100	-	-	-
Skawina, os. Ogrody									
Średnia	55	-	8	-	-	65	-	-	-
Maksimum	158	-	18	56	59	219	-	-	-
Minimum	22	-	4	1	4	19	-	-	-
nLV	14	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	96	96	100	-	-	-
Trzebinia, os. ZWM									
Średnia	44	34	12	-	-	34	-	-	-
Maksimum	119	88	25	53	67	98	1653	65	74
Minimum	19	15	3	1	5	12	181	2	1
nLV	6	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	96	96	100	100	100	97

Kaszów									
Średnia	-	-	-	-	-	51	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	78	170	-	68	75
Minimum	-	-	-	-	6	14	-	3	1
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	91	93	-	100	97
Szybark									
Średnia	-	-	4	-	-	11	-	-	-
Maksimum	-	-	8	21	49	25	-	69	72
Minimum	-	-	2	1	2	6	-	4	3
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	100	96	96	100	-	100	97
Szarów									
Średnia	-	-	-	-	-	28	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	58	90	-	63	70
Minimum	-	-	-	-	5	10	-	4	3
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	94	97	-	93	94
Nowy Targ									
Średnia	63	-	29	-	-	-	-	-	-
Maksimum	175	-	69	157	-	-	-	-	-
Minimum	13	-	12	6	-	-	-	-	-
nLV	17	-	0	0	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	100	-	-	-	-	-

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 listopadzie 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
Muszyna, ul. Kity (10 – 25.11.)			
Średnia	34	10	-
Maksimum	90	16	34
Minimum	14	6	3
nLV	3	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Kalwaria Zebrzydowska, Rynek (02 – 24.11.)			
Średnia	54	54	-
Maksimum	109	109	52
Minimum	15	15	2
nLV	8	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Piwiczna Zdrój, ul. Zdrojowa (27.10. – 10.11.)			
Średnia	25	5	-
Maksimum	51	12	21
Minimum	10	2	3
nLV	1	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Wieliczka, ul. Dembowskiego (07 – 23.11.)			
Średnia	42	10	-
Maksimum	95	18	26
Minimum	21	3	2
nLV	3	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0

LV - dopuszczalny poziom substancji w powietrzu

NLV - dopuszczalna częstość przekraczania LV

nLV - liczba przekroczeń LV

PA - poziom alarmowy