

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

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

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska
Ryszard Listwan

W grudniu 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. 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 grudniu przeprowadzono kolejną serię pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie miast: Brzesko, ul. Wiejska w terminie 16.-31.12.2014 r.; Oświęcim, ul. Śniadeckiego w terminie 4-16.12.2014 r.; Rabka, ul. Chopina w terminie 5-18.12.2014 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 Zakopanem wyniosło 5 µg/m³ (10% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 241 µg/m³ (482% normy) zmierzono w Gorlicach.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 197 µg/m³, co stanowi 394% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstotliwością:

- 22 w Krakowie, Al. Krasińskiego,
- 21 w Nowym Sączu,
- 18 w Krakowie, ul. Bulwarowa, Niepołomicach, Suchej Beskidzkiej i Zakopanem,
- 17 w Krakowie, ul. Bujaka i Proszowicach,
- 15 w Bochni i Wadowicach,
- 14 w Tuchowie,
- 11 w Gorlicach
- 10 w Trzebini i Olkuszu,
- 8 w Tarnowie i Skawinie.

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło 6 µg/m³ (12% normy) w Rabce. Najwyższe stężenie 24-godzinne – 167 µg/m³ (334% normy) zmierzono w Rabce.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 7 w Oświęcimiu,
- 4 w Brzesku i Rabce.

▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane przy ul. Bujaka w Krakowie i Zakopanem wyniosło $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe stężenie 24-godzinne – $134 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiło w Nowym Sączu. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $163 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie do $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, Al. Krasińskiego.

▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu, Szymbarku i Zakopanem (2% normy) do $88 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej (70% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 27% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Rabce (14% normy) do $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Oświęcimiu (23% poziomu dopuszczalnego). Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Suchej Beskidzkiej wyniosło $196 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 56% poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło $58 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 17% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Oświęcimiu wyniosło $82 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 23% poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Zakopanem do $121 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, ul. Bujaka (61% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło $126 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 63% normy.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

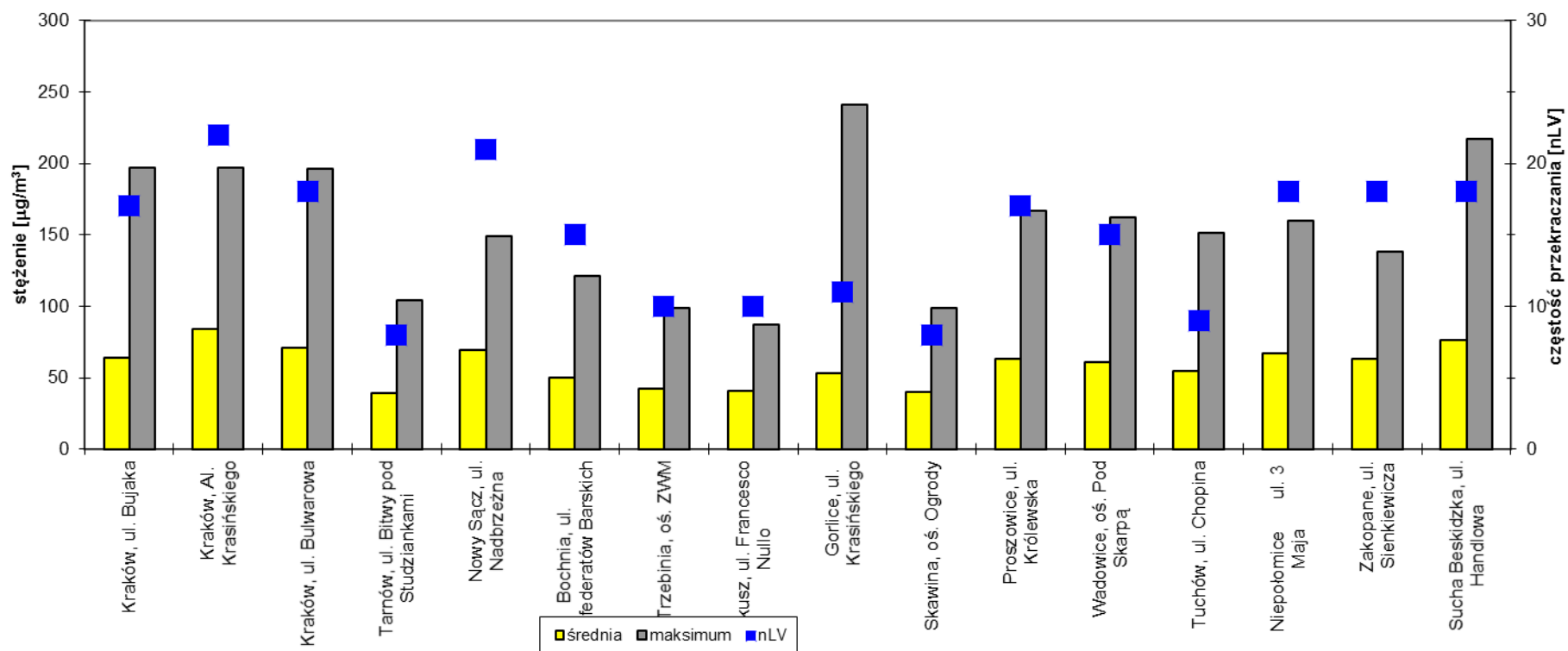
▪ **tlenek węgla** mierzony był na sześciu stacjach: w Nowej Hucie i Alei Krasińskiego, Olkuszu, Tarnowie, Trzebini i Zakopanem.

- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich kroczących zanotowano w Krakowie, ul. Bulwarowej – $3\,580 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (36 % poziomu dopuszczalnego). Na stacji

komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła $3\,260\ \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 33% 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 nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego. Najwyższa wartość zarejestrowana została w Zakopanem i wyniosła $81\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ (68% poziomu dopuszczalnego).
- **benzen** – średnie stężenie wahało się w przedziale od $4,7\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy ul. Bulwarowej do $7,4\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej a maksymalna wartość dobową – $20,8\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiła w Suchej Beskidzkiej.

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



Ocena poziomu substancji w powietrzu w grudniu 2014 roku

	PM10 [µg/m ³]	PM2.5 [µg/m ³]	SO ₂ [µg/m ³]		NO ₂ [µg/m ³]	NO _x [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/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	64	40	9	-	-	91	-	-	-
Maksimum	197	116	32	64	121	392	-	68	74
Minimum	10	5	3	2	4	13	-	2	1
nLV	17	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	100	99
Kraków Al. Krasieńskiego									
Średnia	84	63	13	-	-	222	-	-	-
Maksimum	197	163	34	58	126	536	3 260	-	-
Minimum	18	11	4	3	5	47	230	-	-
nLV	22	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	100	100	100	-	-
Kraków, ul. Bulwarowa									
Średnia	71	47	11	-	-	79	-	-	-
Maksimum	196	118	27	42	72	332	3 580	-	-
Minimum	11	9	5	3	4	15	200	-	-
nLV	18	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	100	84	84	99	100	99	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	39	30	11	-	-	26	-	-	-
Maksimum	104	67	28	35	76	82	2 940	68	72
Minimum	8	16	5	3	3	9	180	2	1
nLV	8	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	100	100	100
Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna									
Średnia	69	57	13	-	-	67	-	-	-
Maksimum	149	134	34	65	99	175	-	-	-
Minimum	11	9	3	1	3	11	-	-	-
nLV	21	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	-	-

Skawina, os. Ogrody									
Średnia	40	-	19	-	-	56	-	-	-
Maksimum	99	-	52	152	70	258	-	-	-
Minimum	8	-	4	2	4	10	-	-	-
nLV	8	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	84	-	100	97	99	100	-	-	-
Trzebinia, os. ZWM									
Średnia	42	35	18	-	-	31	-	-	-
Maksimum	99	79	44	85	60	85	1 640	63	72
Minimum	11	8	4	2	4	11	140	1	1
nLV	10	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	97	90	100	99	99	100	100	100	100
Bochnia, ul. Konfederatów Barskich									
Średnia	50	38	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	121	101	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	9	7	-	-	-	-	-	-	-
nLV	15	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	97	-	-	-	-	-	-	-
Olkusz, ul. Francesco Nullo									
Średnia	41	-	17	-	-	39	-	-	-
Maksimum	87	-	44	88	63	136	2 400	-	-
Minimum	11	-	5	1	7	13	160	-	-
nLV	10	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	90	93	99	100	100	-	-
Zakopane, ul. Sienkiewicza									
Średnia	63	54	18	-	-	62	-	-	-
Maksimum	138	118	38	83	106	167	3 430	81	84
Minimum	5	5	3	1	2	8	120	2	1
nLV	18	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	97	100	99	99	100	99	100	99
Szymbark									
Średnia	-	-	5	-	-	12	-	-	-
Maksimum	-	-	11	23	41	50	-	75	79
Minimum	-	-	3	1	1	2	-	1	1
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	99	99	100	-	100	99

Sucha Beskidzka, ul. Handlowa									
Średnia	76	-	47	-	-	53	-	-	-
Maksimum	217	-	88	196	64	120	-	-	-
Minimum	15	-	19	10	6	20	-	-	-
nLV	18	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	90	-	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

Pomiary okresowe jakości powietrza przeprowadzone w grudniu 2014 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
Oświęcim, ul. Śniadeckiego			
Średnia	71	29	-
Maksimum	127	44	82
Minimum	12	14	9
nLV	7	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Rabka, ul. Chopina			
Średnia	46	18	-
Maksimum	167	29	38
Minimum	6	11	8
nLV	4	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Brzesko, ul. Wiejska			
Średnia	27	-	-
Maksimum	91	-	-
Minimum	10	-	-
nLV	4	-	-
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