

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

INFORMACJA
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM
W OKRESIE 1-28 LUTEGO 2015 ROKU

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska

Ryszard Listwan

W lutym 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 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. Nadbrzeżna, Trzebinia, oś. ZWM, Zakopane, ul. Sienkiewicza, Bochnia, ul. Konfederatów Barskich).

W lutym przeprowadzono kolejną serię pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie miast: Bukowno, ul. Kolejowa w terminie 27.01- 11.02.2015 r.; Limanowa, ul. Matki Bożej Bolesnej w terminie 26.01. – 10.02.2015 r.; Kęty, ul. Wyspiańskiego w terminie 23.01 – 09.02.2015 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 i w Tarnowie wyniosło 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 173 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (346% normy) zmierzono w Nowym Sączu.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 206 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 412% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 26 w Krakowie na al. Krasińskiego,
- 24 w Nowym Sączu, Suchej Beskidzkiej,
- 22 w Krakowie (ul. Bujaka), Skawinie, Tuchowie,
- 21 w Krakowie (ul. Bulwarowa),
- 20 w Niepołomicach,
- 16 w Bochni, Zakopanem,
- 15 w Olkuszu,
- 14 w Trzebini,

- 10 w Gorlicach, Tarnowie.
- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (20% normy) w Kętach i Limanowej. Najwyższe stężenie 24-godzinne – $178 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (356% normy) zmierzono w Kętach.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 7 w Kętach,
- 6 w Bukownie,
- 1 w Limanowej .

▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Tarnowie wyniosło $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe stężenie 24-godzinne – $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiło w Krakowie na ul. Bujaka. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $144 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie do $74 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie na al. Krasińskiego.

▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Szymbarku (2% normy) do $72 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej (58% poziomu dopuszczalnego).

- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Limanowej (10% normy) do $74 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Kętach (59% poziomu dopuszczalnego). Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Suchej Beskidzkiej i wyniosło $166 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 47% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Kętach wyniosło $134 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 38% poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,5% poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku do $151 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu (76% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło $159 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 80% normy.

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

- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich kroczących zanotowano w Krakowie przy ul. Bulwarowej – $2\,931\mu\text{g}/\text{m}^3$ (29 % poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła $3\,211\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 32% normy.

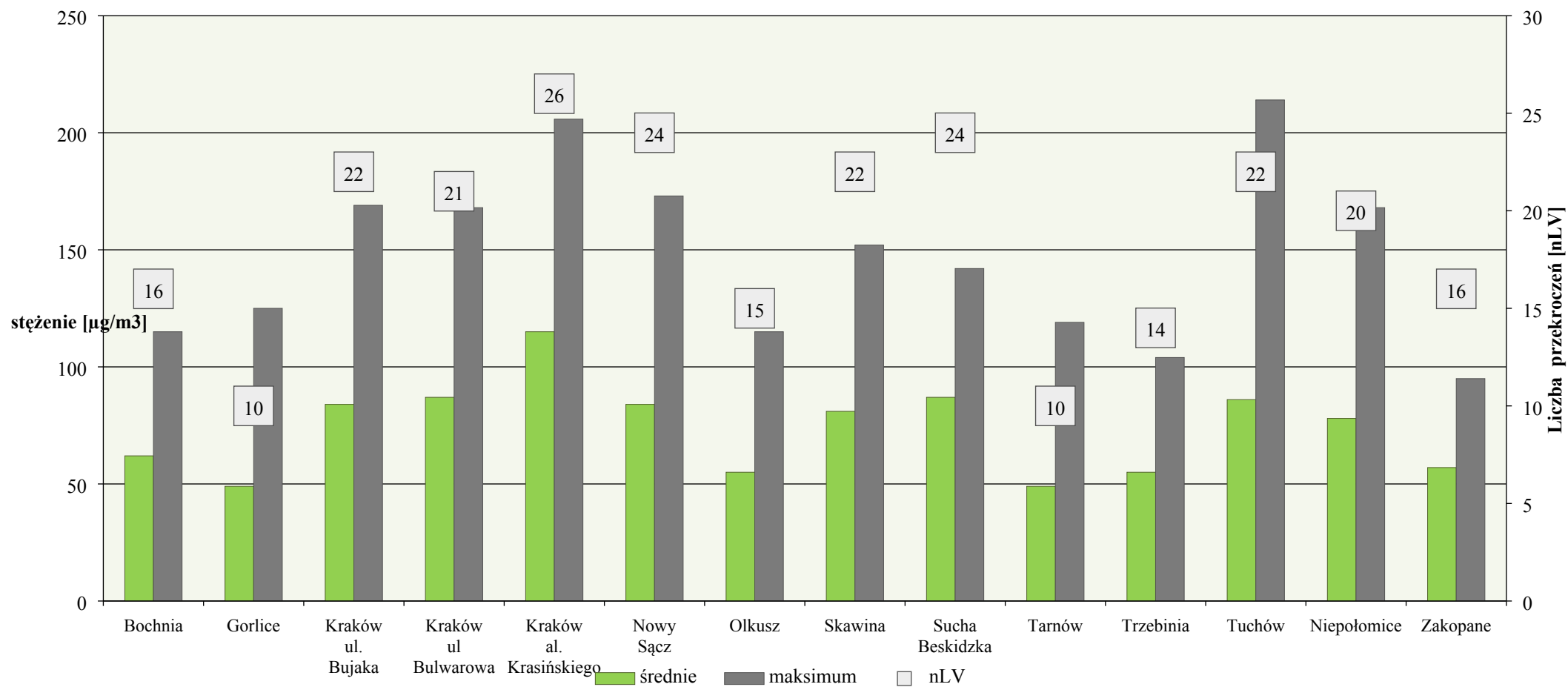
Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

▪ **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. Najniższe wartości odnotowano w Tarnowie – $2\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego). Najwyższa wartość zarejestrowana została w Szymbarku i wyniosła $109\mu\text{g}/\text{m}^3$ (90% poziomu dopuszczalnego).

▪ **benzen** – średnie stężenie wahało się w przedziale od $0,9\mu\text{g}/\text{m}^3$ do $12,4\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji Kraków ul. Bulwarowa.

Stężenia 24-godzinne oraz częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w lutym 2015 roku



Ocena poziomu substancji w powietrzu w lutym 2015 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	84	68	12	-	-	36	-	-	-
Maksimum	169	150	28	50	147	95	-	78	96
Minimum	19	18	3	1	5	8	-	3	2
nLV	22	18	0	0	0	-	-	0	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	96	-	100	100
Kraków Al. Krasińskiego									
Średnia	115	74	-	-	-	256	-	-	-
Maksimum	206	144	-	-	159	446	3211	-	-
Minimum	27	18	-	-	11	80	339	-	-
nLV	26	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	99	100	100	-	-
Kraków, ul. Bulwarowa									
Średnia	87	59	12	-	-	81	-	-	-
Maksimum	168	116	27	57	106	197	2931	-	-
Minimum	17	14	5	1	6	15	326	-	-
nLV	21	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	96	94	100	100	100	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	49	46	10	-	-	39	-	-	-
Maksimum	119	118	27	57	130	145	2412	88	96
Minimum	12	10	20	1	4	11	219	2	1
nLV	10	9	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	86	89	85	85	89	85	85	85
Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna									
Średnia	84	70	15	-	-	103	-	-	-
Maksimum	173	147	29	59	151	184	-	-	-
Minimum	30	25	6	1	8	14	-	-	-
nLV	24	20	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	100	99	100	-	-	-
Skawina, os. Ogrody									
Średnia	81	-	22	-	-	64	-	-	-

Maksimum	152	-	48	71	85	154	-	-	-
Minimum	20	-	6	2	7	12	-	-	-
nLV	22	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	96	99	100	-	-	-
Trzebinia, oś. ZWM									
Średnia	55	47	25	-	-	124	-	-	-
Maksimum	104	92	49	101	65	434	1 838	92	101
Minimum	22	20	5	3	3	11	431	2	1
nLV	14	11	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	100	100	100
Bochnia, ul. Konfederatów Barskich									
Średnia	62	57	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	115	103	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	22	21	-	-	-	-	-	-	-
nLV	16	15	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	0	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	-	-	-	-	-
Olkusz, ul. Francesco Nullo									
Średnia	55	-	24	-	-	-	-	-	-
Maksimum	115	-	48	82	-	-	-	-	-
Minimum	25	-	3	1	-	-	-	-	-
nLV	15	-	0	0	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	-	-	-	-	-
Zakopane, ul. Sienkiewicza									
Średnia	57	52	20	-	-	55	-	-	-
Maksimum	95	86	34	80	121	152	2 682	95	120
Minimum	12	11	5	2	2	8	292	2	1
nLV	16	14	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	89	93	100	100	99
Szymbark									
Średnia	-	-	6	-	-	30	-	-	-
Maksimum	-	-	11	25	64	62	-	109	116
Minimum	-	-	2	1	1	7	-	19	6
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	99	99	100	-	100	100

Szarów

Średnia	-	-	-	-	-	11	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	87	30	-	92	101
Minimum	-	-	-	-	4	4	-	4	4
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	-	0	-	-	0	0
% ważnych wyników	-	-	-	-	92	100	-	100	100
Gorlice, ul. Krasieńskiego									
Średnia	49	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	125	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	14	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	10	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Niepołomice, ul. 3 Maja									
Średnia	78	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	168	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	18	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	20	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuchów, ul. Chopina									
Średnia	86	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	214	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	23	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	22	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Sucha Beskidzka, ul. Handlowa									
Średnia	87	-	42	-	-	-	-	-	-
Maksimum	142	-	72	166	-	-	-	-	-
Minimum	20	-	13	3	-	-	-	-	-
nLV	24	-	0	0	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	96	89	-	-	-	-	-

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 lutym 2015 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
Bukowno, ul. Kolejowa			
Średnia	50	41	-
Maksimum	110	65	118
Minimum	26	23	17
nLV	6	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Limanowa, ul. Matki Bożej Bolesnej			
Średnia	29	20	-
Maksimum	58	37	67
Minimum	13	13	0
nLV	1	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Kęty, ul. Wypiańskiego			
Średnia	59	36	-
Maksimum	178	74	134
Minimum	13	18	13
nLV	7	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