

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

INFORMACJA
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM
W OKRESIE 1-31 MAJA 2015 ROKU

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska
Ryszard Listwan

W maju 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 siedmiu 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), oraz w Szarowie (powiat wielicki).

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 maju przeprowadzono kolejną serię pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie miast: Bukowno, ul. Kolejowa w terminie 21.05 - 05.06.2015 r.; Limanowa, ul. Matki Bożej Bolesnej w terminie 19.05 – 03.06.2015 r.; Szczawnica ul. Szalaya w terminie 04.05 – 11.05.2015; Myślenice, ul. Rynek w terminie 12.05 – 28.05.2015 r; Słomniki, ul. Wolności w terminie 06.05 – 21.05.2015 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 wyniosło 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (14% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (96% normy) zmierzono w Krakowie na ul. Bulwarowej.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 120% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 10 w Krakowie na al. Krasińskiego,

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% normy) w Myślenicach. Najwyższe stężenie 24-godzinne – 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (90% normy) zmierzono w Limanowej. Nie odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej.

▪ pył zawieszony PM 2.5

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Tarnowie wyniosło $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe stężenie 24-godzinne – $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiło w Nowym Sączu. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Trzebini do $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy ul. Bulwarowej.

▪ dwutlenek siarki

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ odnotowanym na wszystkich stacjach pomiarowych (2% normy) do $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie (18% poziomu dopuszczalnego).

- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Słomnikach i Myślenicach (4% normy) do $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Myślenicach (12% poziomu dopuszczalnego). Nie stwierdzono przekroczenia normy.

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

- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Bukowni wyniosło $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 9% poziomu dopuszczalnego.

▪ dwutlenek azotu

– stężenia jednogodzinne wynosiły od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku do $99 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie na ul. Bujaka (50% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło $162 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 81% normy.

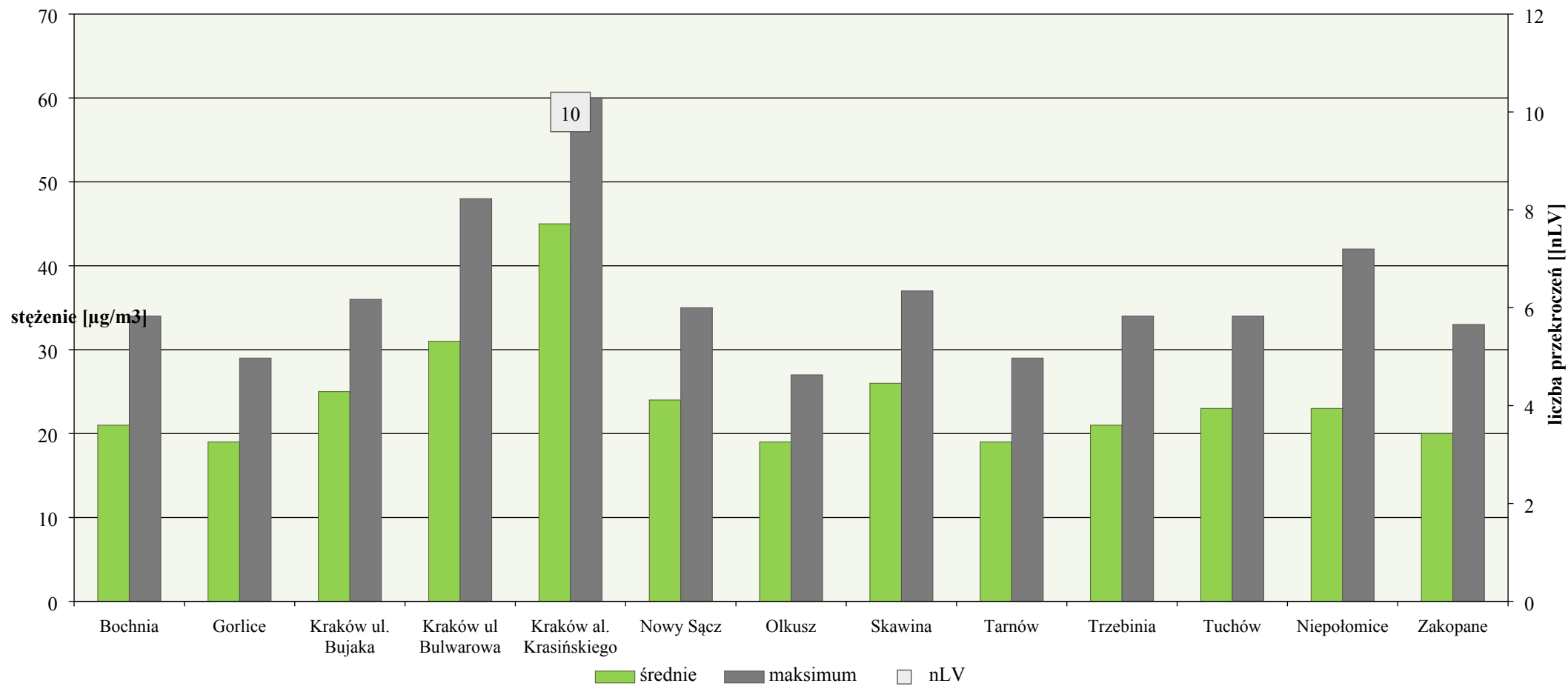
▪ **tlenek węgla** mierzony był na pięciu stacjach: w Krakowie w Nowej Hucie i na Alei Krasińskiego, Tarnowie, Trzebini i Zakopanem.

- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich kroczących zanotowano w Zakopanem – $924 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (9% poziomu dopuszczalnego), najniższą natomiast w Tarnowie – $401 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (4% normy). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła $1226 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 12% normy. Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

- **ozon** – mierzony był na stacji w Krakowie przy ul. Bujaka, Tarnowie, Trzebini, Szymbarku i Zakopanem. W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego
 - maksymalnej średniej ośmiogodzinnej spośród średnich kroczących stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego: 2 w Trzebini, oraz 2 w Szymbarku. Najwyższa wartość zarejestrowana została w Trzebini i wyniosła $122 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (102% poziomu dopuszczalnego).

- **benzen** – średnie stężenie wahało się w przedziale od $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $2,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji Kraków ul. Bulwarowa.

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



Ocena poziomu substancji w powietrzu w maju 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	25	17	4	-	-	49	-	-	-
Maksimum	36	25	8	47	99	98	-	111	122
Minimum	13	9	2	2	4	12	-	2	1
nLV	0	0	0	0	0	-	-	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	99	99
Kraków Al. Krasińskiego									
Średnia	45	27	-	-	-	208	-	-	-
Maksimum	60	40	-	-	162	297	1226	-	-
Minimum	27	15	-	-	18	106	268	-	-
nLV	10	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	99	100	99	-	-
Kraków, ul. Bulwarowa									
Średnia	31	19	6	-	-	44	-	-	-
Maksimum	48	33	13	101	84	79	923	-	-
Minimum	13	9	2	1	2	9	216	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	81	81	84	80	71	84	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	19	15	4	-	-	24	-	-	-
Maksimum	29	22	10	70	88	46	401	106	119
Minimum	11	8	2	1	2	7	103	8	1
nLV	0	0	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	87	100	100	100	100	100	100	100	100
Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna									
Średnia	24	17	5	-	-	25	-	-	-
Maksimum	35	29	8	32	68	39	-	-	-
Minimum	11	10	2	1	3	10	-	-	-
nLV	0	0	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	-	-
Skawina, oś. Ogrody									
Średnia	26	-	8	-	-	26	-	-	-

Maksimum	37	-	23	166	56	43	-	-	-
Minimum	13	-	2	1	3	12	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	99	100	-	-	-
Trzebinia, oś. ZWM									
Średnia	21	14	5	-	-	13	-	-	-
Maksimum	34	25	9	26	44	28	532	122	128
Minimum	13	9	2	1	2	4	145	17	7
nLV	0	0	0	0	0	-	0	2	-
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	21	16	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	34	27	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	12	9	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	0	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	-	-	-	-	-
Olkusz, ul. Francesco Nullo									
Średnia	19	-	4	-	-	-	-	-	-
Maksimum	27	-	6	23	-	-	-	-	-
Minimum	12	-	2	1	-	-	-	-	-
nLV	0	-	0	0	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	94	-	100	99	-	-	-	-	-
Zakopane, ul. Sienkiewicza									
Średnia	20	16	4	-	-	12	-	-	-
Maksimum	33	27	8	20	49	21	924	107	113
Minimum	7	6	2	1	2	5	304	15	3
nLV	0	0	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	98	99	100	99	100	99
Szymbark									
Średnia	-	-	3	-	-	4	-	-	-
Maksimum	-	-	4	10	21	7	-	121	125
Minimum	-	-	2	1	1	2	-	17	13
nLV	-	-	0	0	0	-	-	2	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	99	99	100	-	100	100

Gorlice, ul. Krasieńskiego

Średnia	19	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	29	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	9	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	90	-	-	-	-	-	-	-	-
Niepołomice, ul. 3 Maja									
Średnia	23	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	42	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	10	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuchów, ul. Chopina									
Średnia	23	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	34	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	15	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

LV - dopuszczalny poziom substancji w powietrzu

NLV - dopuszczalna częstość przekraczania 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 maju 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
Słomniki, ul. Wolności			
Średnia	14	7	-
Maksimum	19	9	20
Minimum	9	5	1
nLV	0	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Limanowa, ul. Matki Bożej Bolesnej			
Średnia	27	10	-
Maksimum	44	14	20
Minimum	10	9	8
nLV	0	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Myślenice, ul. Rynek			
Średnia	20	11	-
Maksimum	27	15	25
Minimum	6	5	4
nLV	0	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Bukowno, ul. Kolejowa			
Średnia	22	9	-
Maksimum	34	13	30
Minimum	15	6	2
nLV	0	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Szczawnica, ul. Szalaya			
Średnia	19	12	-
Maksimum	31	13	25
Minimum	10	11	8
nLV	0	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