

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

INFORMACJA
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM
W OKRESIE 1-30 CZERWCA 2015 ROKU

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska
Ryszard Listwan

W czerwcu 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 czerwcu przeprowadzono dwie serie pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie miasta Kęty w dniach 28.05.2015 - 12.06.2015 oraz 15.06.2015 – 30.06.2015.

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 Bochni 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 63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 126% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 3 w Krakowie na al. Krasińskiego,

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych w Kętach wyniosło 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (16% normy), a najwyższe 37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (74% normy). Nie odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej.

- **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Krakowie przy ul. Bulwarowej wyniosło 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe stężenie 24-godzinne – 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiło w Tarnowie. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Trzebini do 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy Al. Krasieńskiego.

- **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ odnotowanym na stacjach pomiarowych w Szymbarku i Zakopanem (2% normy) do 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie (15% poziomu dopuszczalnego).

- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych w Kętach mieściły się w przedziale od 11 μg (9% normy) do 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (13% poziomu dopuszczalnego). Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Skawinie 123 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 35% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Kętach wyniosło 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 7% poziomu dopuszczalnego.

- **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Nowym Sączu, Szymbarku i Trzebini do 125,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy ul. Bulwarowej (60% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasieńskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło 149 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 75% normy.

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

- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich kroczących zanotowano w Krakowie przy ul. Bulwarowej – 807 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (8% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła 1249 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 12% normy.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

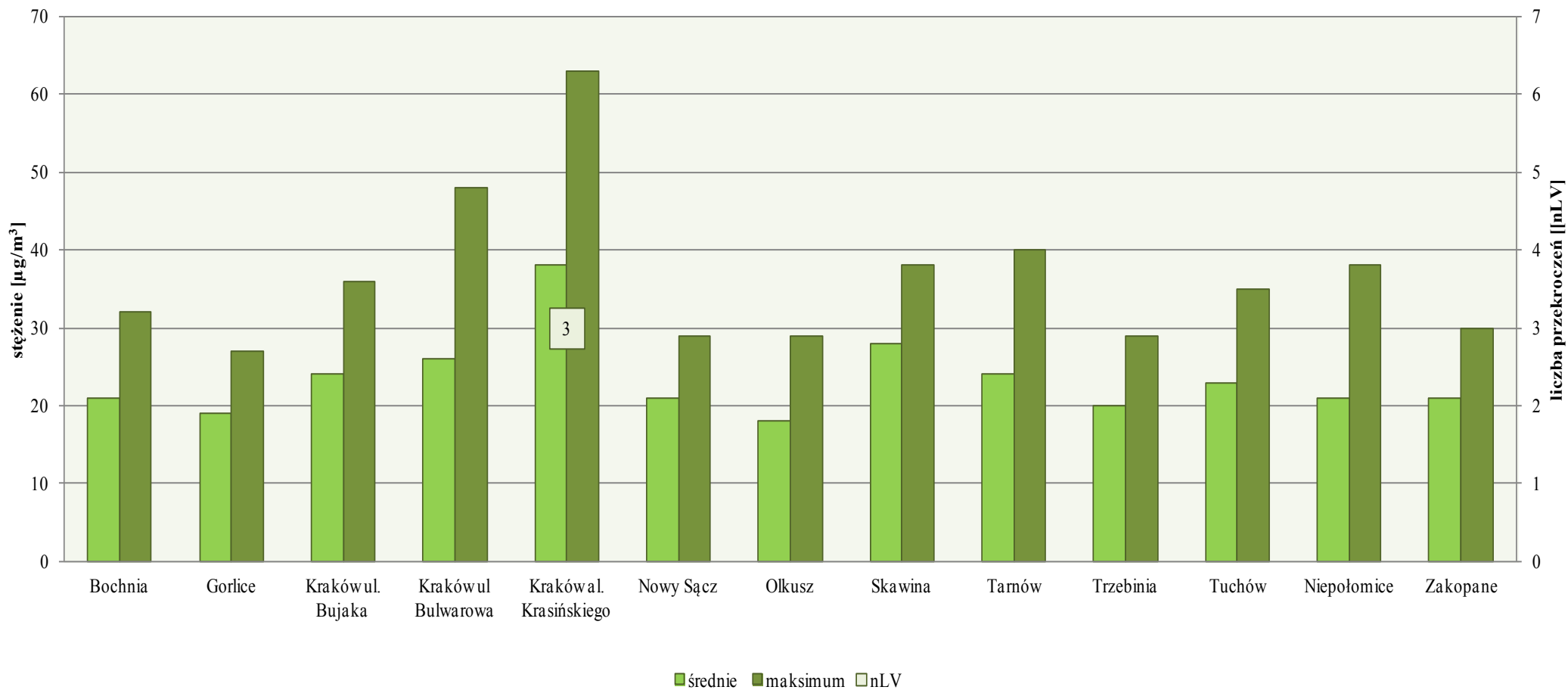
- **ozon** – mierzony był na stacji w Krakowie przy ul. Bujaka, Tarnowie, Trzebini, Szarowie, Szymbarku i Zakopanem. W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego – maksymalnej średniej ośmiogodzinnej spośród średnich kroczących stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego:

- 8 w Szarowie,
- 6 w Trzebini,
- 4 w Krakowie przy ul. Bujaka,
- 2 w Zakopanem oraz Szymbarku,
- 1 w Tarnowie.

Najwyższa wartość zarejestrowana została w Szarowie i wyniosła $152 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (127% normy).

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

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



Ocena poziomu substancji w powietrzu w czerwcu 2015 roku

	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO _x [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	O ₃ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	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	24	14	3	-	-	44	-	-	-
Maksimum	36	25	4	10	119	92	-	142	155
Minimum	8	6	2	1	3	12	-	5	3
nLV	0	0	0	0	0	-	-	4	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	100	100
Kraków Al. Krasieńskiego									
Średnia	38	23	-	-	-	189	-	-	-
Maksimum	63	43	-	-	149	262	1249	-	-
Minimum	23	13	-	-	16	113	291	-	-
nLV	3	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	99	100	100	-	-
Kraków, ul. Bulwarowa									
Średnia	26	14	8	-	-	32	-	-	-
Maksimum	48	26	18	123	125	67	807	-	-
Minimum	13	5	4	1	3	10	131	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	98	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	24	15	4	-	-	33	-	-	-
Maksimum	40	29	8	44	113	77	431	146	154
Minimum	15	7	2	1	4	16	104	9	2
nLV	0	0	0	0	0	-	0	1	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	97	100	100	100	100	100	94	95
Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna									
Średnia	21	15	4	-	-	17	-	-	-
Maksimum	29	24	8	28	70	32	-	-	-
Minimum	10	7	2	1	1	6	-	-	-
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	28	-	8	-	-	25	-	-	-
Maksimum	38	-	19	123	52	43	-	-	-
Minimum	12	-	2	1	3	14	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	98	99	100	-	-	-
Trzebinia, oś. ZWM									
Średnia	20	13	4	-	-	11	-	-	-
Maksimum	29	22	11	38	40	21	471	151	170
Minimum	9	6	2	1	1	4	112	24	8
nLV	0	0	0	0	0	-	0	6	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	99	99	100
Bochnia, ul. Konfederatów Barskich									
Średnia	21	15	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	32	25	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	7	6	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	0	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	-	-	-	-	-
Olkusz, ul. Francesco Nullo									
Średnia	18	-	4	-	-	-	-	-	-
Maksimum	29	-	7	24	-	-	-	-	-
Minimum	10	-	2	1	-	-	-	-	-
nLV	0	-	0	0	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	-	-	-	-	-
Zakopane, ul. Sienkiewicza									
Średnia	21	16	3	-	-	11	-	-	-
Maksimum	30	25	5	16	60	21	738	129	138
Minimum	9	7	2	1	2	6	213	18	4
nLV	0	0	0	0	0	-	0	2	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	97	100	100	99	100	100	100	99
Szymbark									
Średnia	-	-	3	-	-	4	-	-	-
Maksimum	-	-	4	14	16	8	-	125	134
Minimum	-	-	2	1	1	2	-	18	9
nLV	-	-	0	0	0	-	-	2	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	97	99	100	-	99	99

Gorlice, ul. Krasińskiego									
Średnia	19	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	27	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	10	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Niepołomice, ul. 3 Maja									
Średnia	21	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	38	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	8	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuchów, ul. Chopina									
Średnia	23	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	35	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	12	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	90	-	-	-	-	-	-	-	-
Szarów									
Średnia	-	-	-	-	57	15	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	3	25	-	152	152
Minimum	-	-	-	-	-	6	-	1	1
nLV	-	-	-	-	-	-	-	8	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	100	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 czerwcu 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
Kęty, ul. Wyspiańskiego seria 28.05 – 12.06.2015			
Średnia	27	11	-
Maksimum	37	13	21
Minimum	14	9	4
nLV	0	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Kęty, ul. Wyspiańskiego seria 15.06 – 30.06.2015			
Średnia	17	14	-
Maksimum	25	16	26
Minimum	8	11	7
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