

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

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

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska
mgr Inż. Ryszard Listwan



KRAKÓW, grudzień 2014

W październiku prowadzono ciągłe 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 październiku przeprowadzono kolejną serię pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie miast: Miechów, ul. Marii Konopnickiej w terminie 16-31.10.2014 r.; Dąbrowa Tarnowska, ul. Zaręby w terminie 15-28.10.2014 r.; Brzesko, ul. Wiejska w terminie 1.10.-14.10.2014 r.; Rabka, ul. Chopina w terminie 2-17.10.2014 r.; Oświęcim, ul. Śniadeckiego w terminie 1-16.10.2014 r.; Nowy Targ, ul. Powstańców Śląskich w terminie 17.10.-3.11.2014 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 Skawinie i Olkuszu wyniosło 9 µg/m³ (18% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 154 µg/m³ (308% normy) zmierzono w Suchej Beskidzkiej .

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 150 µg/m³, co stanowi 300% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 27 w Krakowie, Al. Krasińskiego,
- 14 w Krakowie, ul. Bujaka,
- 13 w Proszowicach,
- 10 w Tuchowie,
- 9 w Krakowie, ul. Bulwarowa i Suchej Beskidzkiej,
- 8 W Wadowicach,
- 7 w Nowym Sączu, Bochni,
- 6 w Zakopanem, Niepołomicach,
- 5 w Tarnowie,
- 4 w Trzebini, Olkuszu,
- 3 w Gorlicach,
- 2 w Skawinie.

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (18% normy) w Miechowie. Najwyższe stężenie 24-godzinne – $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (320% normy) zmierzono w Nowym Targu.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstotliwością:

- 9 w Nowym Targu,
- 1 w Oświęcimiu, Miechowie i Dąbrowie Tarnowskiej.

▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Tarnowie wyniosło $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe stężenie 24-godzinne – $113 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w wystąpiło w Krakowie, ul. Bujaka. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $115 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Zakopanem do $59 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, Al. Krasińskiego.

▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Szymbarku (1% normy) do $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej (36% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 11% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Rabce i Oświęcimiu (6% normy) do $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Targu (30% poziomu dopuszczalnego). Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Skawinie i Suchej Beskidzkiej wyniosło $108 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 31% poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 10% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Nowym Targu wyniosło $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 26% poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku do $227 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie (114% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło $149 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 75% normy.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 1-godzinnej wystąpiły z następującą częstotliwością:

- 1 w Tarnowie.

- 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 – 2 080 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (21 % poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła 2 640 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 27% 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 93 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (78% poziomu dopuszczalnego).
- benzen** – średnie stężenie wahało się w przedziale od 3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy ul. Bulwarowej do 5,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej a maksymalna wartość dobową – 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiła w Suchej Beskidzkiej.

Pomiary okresowe jakości powietrza przeprowadzone w październiku 2014 roku

	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	D ₂₄	D ₂₄	D ₂₄	mD ₁
LV	50	125		350
nLV	35	3		24
PI	200	-		-
PA	300	-		500
Oświęcim, ul. Śniadeckiego				
Średnia	40	11		-
Maksimum	53	15		21
Minimum	26	8		4
nLV	1	0		0
PI	0	-		-
PA	0	-		0
Miechów, ul. M. Konopnickiej				
Średnia	34	13		-
Maksimum	116	32		55
Minimum	9	9		4
nLV	1	0		0
PI	0	-		-
PA	0	-		0
Nowy Targ, ul. Powstańców Śląskich				
Średnia	75	25		-
Maksimum	160	38		90
Minimum	15	11		5
nLV	9	0		0
PI	0	-		-
PA	0	-		0
Dąbrowa Tarnowska, ul. Zaręby				
Średnia	29	-		-

Maksimum	55	-	-
Minimum	12	-	-
nLV	1	-	-
PI	0	-	-
PA	0	-	-
Rabka, ul. Chopina			
Średnia	28	9	-
Maksimum	39	11	14
Minimum	19	8	4
nLV	0	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Brzesko, ul. Wiejska			
Średnia	38	-	-
Maksimum	50	-	-
Minimum	26	-	-
nLV	0	-	-
PI	0	-	-
PA	0	-	-

LV - dopuszczalny poziom substancji w powietrzu

NLV - dopuszczalna częstość przekroczenia LV

LV+MOT - dopuszczalny poziom + margines tolerancji

nLV - liczba przekroczeń LV

nLV+MOT - liczba przekroczeń LV+MOT

PA - poziom alarmowy

Ocena poziomu substancji w powietrzu w październiku 2014 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	53	35	4	-	-	107	-	-	-
Maksimum	155	113	7	12	108	269	-	56	74
Minimum	17	11	2	1	4	12	-	1	1
nLV	14	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	100	99
Kraków Al. Krasińskiego									
Średnia	79	59	6	-	-	278	-	-	-
Maksimum	150	115	14	35	149	382	2 640	-	-
Minimum	35	33	2	1	11	164	380	-	-
nLV	27	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	100	100	100	-	-
Kraków, ul. Bulwarowa									
Średnia	51	39	7	-	-	77	-	-	-

Maksimum	123	77	16	48	78	200	2 080	-	-
Minimum	22	17	2	1	5	13	230	-	-
nLV	9	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	74	97	74	81	98	97	95	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	38	34	8	-	-	55	-	-	-
Maksimum	102	89	19	53	227 8	283	1 650	74 2	83 1
Minimum	12	7	4	2	2	11	110	1	1
nLV	5	-	0	0	1	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	68	100	99	99	100	99	100	100
Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna									
Średnia	48	36	8	-	-	66	-	-	-
Maksimum	138	110	15	34	79	148	-	-	-
Minimum	12	11	5	3	4	14	-	-	-
nLV	7	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	-	-
Skawina, oś. Ogrody									
Średnia	36	-	9	-	-	70	-	-	-
Maksimum	72	-	20	108	80	153	-	-	-
Minimum	9	-	4	2	7	19	-	-	-
nLV	2	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	58	65	93	90	-	-	-
Trzebinia, oś. ZWM									
Średnia	39	29	9	-	-	33	-	-	-
Maksimum	94	78	34	60	82	89	1 380	76	87
Minimum	10	8	2	1	6	11	170	2	1
nLV	4	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	94	100	99	99	100	100	100	100
Bochnia, ul. Konfederatów Barskich									
Średnia	40	33	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	112	98	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	14	11	-	-	-	-	-	-	-
nLV	7	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	97	-	-	-	-	-	-	-
Olkusz, ul. Francesco Nullo									
Średnia	36	-	11	-	-	31	-	-	-
Maksimum	93	-	38	83	53	102	950	-	-

PI	0								
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Niepołomice, ul. 3 Maja									
Średnia	43	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	127	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	14	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	5	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	81	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuchów, ul. Chopina									
Średnia	48	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	138	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	19	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	10	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	-	-	-	-	-
Sucha Beskidzka, ul. Handlowa									
Średnia	53	-	15	-	-	44	-	-	-
Maksimum	154	-	45	108	56	85	-	-	-
Minimum	13	-	3	1	6	24	-	-	-
nLV	9	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	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

PI - poziom informowania

PA - poziom alarmowy

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

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

