

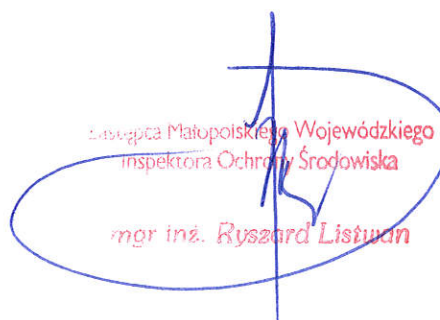
WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

INFORMACJA
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM
W OKRESIE 1-30 WRZEŚNIA 2014 ROKU

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził


Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
inspektora Ochrony Środowiska
mgr inż. Ryszard Listwan

KRAKÓW, listopad 2014

We wrześniu prowadzono ciągle pomiary stężeń substancji zanieczyszczających powietrze w dwunastu stacjach automatycznego 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).

We wrześniu 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 8-24.09.2014 r.; Dąbrowa Tarnowska, ul. Zaręby w terminie 11-16.09.2014 r.; Brzesko, ul. Wiejska w terminie 26.08.-9.09.2014 r.; Rabka, ul. Chopina w terminie 4-19.09.2014 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 Niepołomicach wyniosło $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (22% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (126% normy) zmierzono przy ul. Bulwarowej w Krakowie .

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $69 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 138% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 16 w Krakowie, Al. Krasińskiego,
- 3 w Krakowie, ul. Bulwarowa,
- 2 w Krakowie, ul. Bujaka, Proszowicach,
- 1 w Tarnowie, Trzebini, Bochni, Niepołomicach i Tuchowie.

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (30% normy) w Brzesku. Najwyższe stężenie 24-godzinne – $84 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (168% normy) zmierzono w Dąbrowie Tarnowskiej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 2 w Miechowie i Dąbrowie Tarnowskiej,
- 1 w Brzesku.

- **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Krakowie, ul. Bujaka wyniosło $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a najwyższe stężenie 24-godzinne – $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w wystąpiło w Tarnowie. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, ul. Bujaka do $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, Al. Krasińskiego.

- **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie, Trzebini Olkuszu i Szymbarku (1% normy) do $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy ul. Bulwarowej (11% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 8% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Rabce i Miechowie (5% normy) do $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Miechowie (6% poziomu dopuszczalnego). Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Skawinie wyniosło $82 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 23% poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 10% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Miechowie wyniosło $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 5% poziomu dopuszczalnego.

- **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku do $108 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie (54% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło $138 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 69% normy.

- **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 – $1\,290 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (13 % poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła $1\,400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 14% 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 Szarowie i wyniosła $115 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (96% poziomu dopuszczalnego).

- **benzen** – średnie stężenie wahało się w przedziale od $2,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy ul. Bulwarowej do $3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej a maksymalna wartość dobową – $5,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wystąpiła w Suchej Beskidzkiej.

Pomiary okresowe jakości powietrza przeprowadzone we wrześniu 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
Miechów, ul. Marii Konopnickiej			
Średnia	43	7	-
Maksimum	35	8	19
Minimum	30	6	2
nLV	2	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
Brzesko, ul. Wiejska			
Średnia	33	-	-
Maksimum	60	-	-
Minimum	15	-	-
nLV	1	-	-
PI	0	-	-
PA	0	-	-
Dąbrowa Tarnowska, ul. Zaręby			
Średnia	46	-	-
Maksimum	84	-	-
Minimum	18	-	-
nLV	2	-	-
PI	0	-	-
PA	0	-	-
Rabka, ul. Chopina			
Średnia	27	6	-
Maksimum	38	7	11
Minimum	19	6	3
nLV	0	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	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

Ocena poziomu substancji w powietrzu we wrześniu 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	36	17	3	-	-	67	-	-	-
Maksimum	52	31	5	8	102	190	-	92	112
Minimum	17	8	2	1	2	8	-	1	1
nLV	2	-	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	51	35	6	-	-	209	-	-	-
Maksimum	69	49	10	34	138	303	1 400	-	-
Minimum	32	21	4	2	10	131	240	-	-
nLV	16	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	90	90	93	97	97	93	97	-	-
Kraków, ul. Bulwarowa									
Średnia	34	23	6	-	-	46	-	-	-
Maksimum	63	41	14	40	83	148	1 290	-	-
Minimum	15	11	2	1	4	12	250	-	-
nLV	3	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	87	100	77	82	99	100	100	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	31	23	4	-	-	35	-	-	-
Maksimum	57	46	11	48	108 8	73	580	97 2	121 1
Minimum	20	13	1	1	3	7	130	2	1
nLV	1	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	91	95	95
Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna									
Średnia	32	22	4	-	-	38	-	-	-
Maksimum	43	31	7	25	51	70	-	-	-
Minimum	13	9	2	2	4	12	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	82	80	-	-	-
Skawina, oś. Ogrody									

Średnia	26	-	6	-	-	34	-	-	-
Maksimum	36	-	13	82	59	65	-	-	-
Minimum	16	-	2	1	3	20	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	100	99	98	100	-	-	-
Trzebinia, os. ZWM									
Średnia	32	19	4	-	-	18	-	-	-
Maksimum	51	30	11	28	61	40	810	105	121
Minimum	17	9	1	1	4	7	160	2	1
nLV	1	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	100	100	100
Bochnia, ul. Konfederatów Barskich									
Średnia	31	22	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	56	31	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	19	13	-	-	-	-	-	-	-
nLV	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	97	-	-	-	-	-	-	-
Olkusz, ul. Francesco Nullo									
Średnia	27	-	5	-	-	21	-	-	-
Maksimum	44	-	12	52	46	54	1 080	-	-
Minimum	14	-	1	1	4	7	110	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	98	99	100	94	-	-
Zakopane, ul. Sienkiewicza									
Średnia	29	21	4	-	-	26	-	-	-
Maksimum	39	27	7	13	67	52	1 250	95	109
Minimum	14	11	2	2	2	6	350	2	1
nLV	0	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Szymbark									
Średnia	-	-	2	-	-	5	-	-	-
Maksimum	-	-	3	8	14	8	-	104	110
Minimum	-	-	1	1	1	2	-	9	5
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	99	99	100	-	100	99
Szarów									
Średnia	-	-	-	-	-	20	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	64	38	-	115	143

PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	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
PA - poziom alarmowy 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

Stężenia 24-godzinne oraz częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego
pyłu zawieszonego PM10 we wrześniu 2014

