

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

INFORMACJA
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM
W OKRESIE 1-29 LUTEGO 2012 ROKU

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska

mgr inż. Ryszard Listwan

KRAKÓW, kwiecień 2012

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 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).

Stężenia mierzonych substancji w odniesieniu do wartości dopuszczalnych określonych w **Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3.03.2008 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu**, przedstawiały się na poszczególnych stacjach następująco:

▪ **pył zawieszony PM10**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane zostało w Gorlicach i wyniosło $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (18 % normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – $487 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (974 % normy) zmierzono na stacji w Tarnowie.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $217 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 434 % wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 2* w Tuchowie (7%),
- 6* w Krakowie, Al. Krasińskiego (21%),
- 10* w Bochni (72%),
- 13* w Gorlicach (72%),
- 14* w Niepołomicach (62%),
- 17* w Wadowicach (62%),
- 18 w Krakowie przy ul. Bulwarowej,
- 19 w Tarnowie i Zakopanem,
- 22 w Olkuszu i Trzebini,
- 23 w Skawinie i w Suchej Beskidzkiej,
- 24 w Nowym Sączu i Proszowicach,
- 25 w Krakowie, ul. Bujaka.

Z powodu awarii mierników pomiary na stacjach w: Krakowie przy Al. Krasińskiego, Gorlicach, Wadowicach, Niepołomicach i Tuchowie nie spełniają wymagań kompletności* (7-72 % ważnych wyników).

W Aglomeracji Krakowskiej, Tarnowie oraz w strefie małopolskiej (Bochnia, Zakopane, Proszowice, Wadowice, Tuchów, Sucha Beskidzka, Niepołomice, Trzebinia, Gorlice, Skawina, Olkusz) **zarejestrowano w lutym przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10**, wynoszącego $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, Dz. U. nr 47, poz. 281). Wystąpienie przekroczeń miało miejsce w dniu:

- 1 lutego
 - $213 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu,
 - $255 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej,
 - $330 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tuchowie,
- 2 lutego
 - $226 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu,
 - $229 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Bochni,
 - $232 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Wadowicach,
 - $255 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej,
 - $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie,
 - $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tuchowie,
- 3 lutego
 - $207 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Wadowicach,
 - $216 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu,
 - $217 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Kraków, Al. Krasińskiego,
 - $230 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie,
 - $232 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej,
 - $233 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Bochni,
 - $234 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie,
 - $242 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Proszowicach,
 - $252 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, ul. Bujaka,
 - $253 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Niepołomicach,
- 4 lutego
 - $202 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Wadowicach,
 - $245 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej,
 - $252 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, ul. Bujaka,
- 8 lutego
 - $217 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu,
 - $252 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Zakopanem,
 - $259 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Gorlicach,
- 9 lutego
 - $215 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej i Proszowicach,
 - $216 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Olkuszu,
 - $217 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie,
 - $220 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, ul. Bujaka,
 - $228 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Trzebini,
 - $247 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Wadowicach,
 - $261 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu,
- 10 lutego
 - $209 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej,
 - $211 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Wadowicach,
 - $225 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu,
 - $263 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie,
- 11 lutego
 - $212 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Olkuszu,
 - $234 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu,
 - $244 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Proszowicach,
 - $252 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej,
 - $263 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie,

- 307 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, ul. Bujaka,
 - 384 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie,
- 12 lutego
 - 254 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu,
 - 268 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Olkuszu,
 - 277 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Proszowicach,
 - 281 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej,
 - 329 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie,
 - 349 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, ul. Bujaka,
 - 406 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Gorlicach,
 - 487 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie,
- 13 lutego
 - 234 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchej Beskidzkiej,
 - 254 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie,
 - 256 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Olkuszu,
 - 257 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Trzebini,
 - 259 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, ul. Bujaka,
 - 307 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Proszowicach,
 - 331 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie,
- 14 lutego
 - 203 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu,
 - 213 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Trzebini,
 - 214 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie,
 - 224 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie,
 - 239 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Proszowicach,
 - 249 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie, ul. Bujaka,
 - 255 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Wadowicach.

W okresie od 1 stycznia do 29 lutego 2012 roku wielokrotnie wystąpiło w województwie małopolskim przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10. Dobowa wartość dopuszczalna ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) była przekroczona powyżej dopuszczalnej częstości wynoszącej 35 dni w roku kalendarzowym, na terenie:

- Aglomeracji Krakowskiej (38 – ul. Bujaka);
- strefy małopolskiej: Nowy Sącz (48), Proszowice (38).

▪ pył zawieszony PM 2.5

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Krakowie przy ul. Bulwarowej wyniosło $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższe stężenie 24-godzinne – $306 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zmierzono w Krakowie przy ul. Bujaka. Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od $71 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Trzebini do $117 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu.

▪ dwutlenek siarki

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Zakopanem (2 % normy) do $145 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Trzebini (116 % poziomu dopuszczalnego).

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $104 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 83% poziomu dopuszczalnego.

W Trzebini wystąpiło 1 przekroczenie poziomu dopuszczalnego, wynoszące $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Olkuszu wyniosło $230 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 66 % poziomu dopuszczalnego.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło $134 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 38 % poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 % poziomu dopuszczalnego) w Suchej Beskidzkiej do $175 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie (88% poziomu dopuszczalnego).

Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło $162 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 81 % normy.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

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

- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich krocących zanotowano na stacji w Tarnowie – $5\,820 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (58% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych krocących wyniosła $3\,910 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 39 % normy.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

▪ **ozon** – mierzony był na stacji w Krakowie, ul. Bujaka, Tarnowie, Szymbarku oraz Szarowie. W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego – maksymalnej średniej ośmiogodzinnej spośród średnich krocących nie stwierdzono przekroczenia. Najwyższa wartość zanotowana w Szymbarku wyniosła $99 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (83% poziomu dopuszczalnego).

Ocena poziomu substancji w powietrzu w lutym 2012 roku

	PM10	PM2.5	SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		NO ₂	NO _x	CO	O ₃ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	D ₂₄	mD ₁	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	mD ₈	mD ₁
LV	50	–	125	350	200	–	10 000	120	180
nLV	35	–	3	24	18	–	–	25	–
LA	200	–	–	500	400	–	–	–	240
Kraków, ul. Bujaka									
Średnia	125	100	39	-	-	99	-	-	-
Maksimum	349	306	119	175	130	275	-	75	92
Minimum	14	10	4	2	7	18	-	4	1
nLV	25	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	7	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	97	100	100	95	99	100	-	100	99
Kraków Al. Krasińskiego									
Średnia	133	87	31	-	-	237	-	-	-

Maksimum	217	149	104	134	162	380	3 910	-	-
Minimum	87	55	8	4	14	85	360	-	-
nLV	6	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	1	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	21	21	100	99	99	100	100	-	-
Kraków, ul. Bulwarowa									
Średnia	81	93	27	-	-	68	-	-	-
Maksimum	198	270	94	124	110	155	3 960	-	-
Minimum	15	8	5	2	4	12	190	-	-
nLV	18	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	79	100	100	99	89	86	100	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	126	114	32	-	-	69	-	-	-
Maksimum	487	425	77	124	175	232	5 820	81 2	84 1
Minimum	15	13	6	3	2	13	180	5	4
nLV	19	-	0	0	0	-	0	0	-
nLA	7	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	100	100	100
Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna									
Średnia	131	117	27	-	-	68	-	-	-
Maksimum	261	229	56	94	106	152	-	-	-
Minimum	12	11	3	1	4	9	-	-	-
nLV	24	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	9	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	62	63	63	62	-	-	-
Skawina, os. Ogrody									
Średnia	115	-	31	-	-	57	-	-	-
Maksimum	329	-	100	159	131	135	-	-	-
Minimum	20	-	7	4	5	14	-	-	-
nLV	23	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	6	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	99	100	-	-	-
Trzebinia, os. ZWM									
Średnia	82	71	47	-	-	37	-	-	-
Maksimum	257	225	145	221	79	59	3 000	-	-
Minimum	17	12	16	11	4	11	210	-	-
nLV	22	-	1	0	0	-	0	-	-
nLA	3	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	98	100	99	49	48	95	-	-
Bochnia, ul. Konfederatów Barskich									
Średnia	87	96	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	233	268	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	17	10	-	-	-	-	-	-	-
nLV	10	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	2	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	73	97	-	-	-	-	-	-	-
Olkusz, ul. Francesco Nullo									
Średnia	109	-	38	-	-	54	-	-	-

Minimum	14	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	14	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	1	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	62	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuchów, ul. Chopina									
Średnia	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	400	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	330	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	2	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	2	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	7	-	-	-	-	-	-	-	-
Sucha Beskidzka, ul. Handlowa									
Średnia	143	-	-	-	-	58	-	-	-
Maksimum	281	-	-	-	95	108	-	-	-
Minimum	14	-	-	-	1	7	-	-	-
nLV	23	-	-	-	0	-	-	-	-
nLA	9	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	90	-	-	-	99	100	-	-	-

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

LA - 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 lutym 2012

