

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

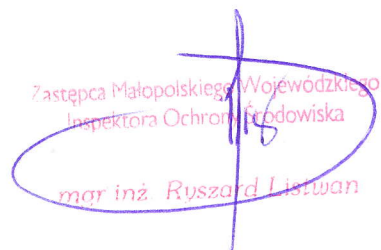
INFORMACJA
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM
W OKRESIE 1-28 LUTEGO 2013 ROKU

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska
mgr inż. Ryszard Listwan



KRAKÓW, marzec 2013

W lutym 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).

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 zostało w Bochni i wyniosło $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (22% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – $169 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (338% normy) zmierzono w Tuchowie.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $178 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 356% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstotliwością:

- 22 w Krakowie przy Al. Krasińskiego oraz Suchej Beskidzkiej,
- 20 w Krakowie, ul. Bulwarowa i Tuchowie,
- 19 w Skawinie, Niepołomicach i Wadowicach,
- 17 w Nowym Sączu,
- 16 w Krakowie, ul. Bujaka,
- 15 w Proszowicach,
- 11 w Zakopanem ,
- 9 w Tarnowie i Trzebini,
- 8 w Bochni*,
- 7 w Gorlicach.

* - pomiary niekompletne

▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Bochni wyniosło $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższe stężenie 24-godzinne – $118 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zmierzono w Zakopanem. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $122 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie do $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy Al. Krasińskiego.

- **dwutlenek siarki**
 - stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Szymbarku (2% normy) do 86 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchoj Beskidzkiej (69% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 18% poziomu dopuszczalnego.
Nie stwierdzono przekroczenia normy.
 - stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Trzebini i wyniosło 141 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 40% poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 13% poziomu dopuszczalnego.
- **dwutlenek azotu**
 - stężenia jednogodzinne wynosiły od 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku do 186 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Zakopanem (93% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło 127 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 64% 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 na stacji Krakowie, ul. Bulwarowa – 2 610 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (26% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła 2 480 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 25% 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 kroczących nie stwierdzono przekroczeń. Najwyższa wartość zanotowana w Szymbarku wyniosła 101 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (84% poziomu dopuszczalnego).
- **benzen** – średnie stężenie wyniosło od 2.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie przy ul. Bulwarowej do 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Suchoj Beskidzkiej. Maksymalna wartość dobową wystąpiła w Suchoj Beskidzkiej i wyniosła 12.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ocena poziomu substancji w powietrzu w lutym 2013 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 | 59 | 52 | 14 | - | - | 65 | - | - | - |
| Maksimum | 118 | 102 | 35 | 97 | 133 | 251 | - | 64 | 78 |
| Minimum | 15 | 10 | 4 | 2 | 6 | 11 | - | 4 | 3 |
| nLV | 16 | - | 0 | 0 | 0 | - | - | 0 | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| PA | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | - | 0 |
| % ważnych wyników | 100 | 100 | 100 | 99 | 99 | 100 | - | 100 | 99 |
| Kraków Al. Krasieńskiego | | | | | | | | | |
| Średnia | 86 | 63 | 14 | - | - | 233 | - | - | - |
| Maksimum | 178 | 122 | 23 | 45 | 127 | 418 | 2 480 | - | - |
| Minimum | 29 | 22 | 6 | 4 | 9 | 101 | 400 | - | - |
| nLV | 22 | - | 0 | 0 | 0 | - | 0 | - | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | 100 | 100 | 100 | 99 | 99 | 100 | 100 | - | - |
| Kraków, ul. Bulwarowa | | | | | | | | | |
| Średnia | 65 | 48 | 14 | - | - | 46 | - | - | - |
| Maksimum | 140 | 112 | 28 | 65 | 80 | 187 | 2 610 | - | - |
| Minimum | 25 | 13 | 6 | 3 | 5 | 15 | 170 | - | - |
| nLV | 20 | - | 0 | 0 | 0 | - | 0 | - | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | 100 | 100 | 100 | 99 | 99 | 100 | 100 | - | - |
| Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami | | | | | | | | | |
| Średnia | 47 | 41 | 11 | - | - | 32 | - | - | - |
| Maksimum | 128 | 108 | 26 | 78 | 170 | 144 | 1 640 | 73 2 | 82 1 |
| Minimum | 13 | 11 | 4 | 2 | 4 | 9 | 140 | 3 | 2 |
| nLV | 9 | - | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| PA | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | - | 0 |
| % ważnych wyników | 93 | 100 | 100 | 99 | 98 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna | | | | | | | | | |
| Średnia | 65 | 58 | 14 | - | - | 58 | - | - | - |
| Maksimum | 120 | 98 | 24 | 45 | 110 | 141 | - | - | - |
| Minimum | 24 | 23 | 8 | 1 | 4 | 16 | - | - | - |
| nLV | 17 | - | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | 100 | 100 | 96 | 96 | 96 | 96 | - | - | - |

| Skawina, oś. Ogrody | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|
| Średnia | 73 | - | 22 | - | - | 25 | - | - | - |
| Maksimum | 140 | - | 40 | 120 | 89 | 56 | - | - | - |
| Minimum | 16 | - | 6 | 3 | 5 | 10 | - | - | - |
| nLV | 19 | - | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | 100 | - | 100 | 99 | 98 | 100 | - | - | - |
| Trzebinia, oś. ZWM | | | | | | | | | |
| Średnia | 48 | 43 | 27 | - | - | 29 | - | - | - |
| Maksimum | 102 | 89 | 51 | 141 | 70 | 62 | 1 150 | - | - |
| Minimum | 24 | 21 | 9 | 4 | 8 | 13 | 170 | - | - |
| nLV | 9 | - | 0 | 0 | 0 | - | 0 | - | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | 93 | 100 | 100 | 99 | 99 | 100 | 100 | - | - |
| Bochnia, ul. Konfederatów Barskich | | | | | | | | | |
| Średnia | 45 | 49 | - | - | - | - | - | - | - |
| Maksimum | 96 | 109 | - | - | - | - | - | - | - |
| Minimum | 11 | 9 | - | - | - | - | - | - | - |
| nLV | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | 75 | 100 | - | - | - | - | - | - | - |
| Olkusz, ul. Francesco Nullo | | | | | | | | | |
| Średnia | - | - | 27 | - | - | 18 | - | - | - |
| Maksimum | - | - | 55 | 113 | 41 | 42 | 2 090 | - | - |
| Minimum | - | - | 10 | 3 | 3 | 8 | 140 | - | - |
| nLV | - | - | 0 | 0 | 0 | - | 0 | - | - |
| PI | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | - | - | - | 0 | 0 | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | - | - | 100 | 99 | 99 | 100 | 100 | - | - |
| Zakopane, ul. Sienkiewicza | | | | | | | | | |
| Średnia | 55 | 50 | 22 | - | - | 32 | - | - | - |
| Maksimum | 129 | 118 | 50 | 83 | 186 | 73 | 2 540 | - | - |
| Minimum | 20 | 19 | 10 | 5 | 2 | 11 | 130 | - | - |
| nLV | 11 | - | 0 | 0 | 0 | - | 0 | - | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | 100 | 100 | 100 | 99 | 99 | 100 | 76 | - | - |
| Szymbark | | | | | | | | | |
| Średnia | - | - | 7 | - | - | 11 | - | - | - |
| Maksimum | - | - | 14 | 34 | 43 | 19 | - | 101 | 112 |
| Minimum | - | - | 2 | 1 | 1 | 5 | - | 18 | 11 |
| nLV | - | - | 0 | 0 | 0 | - | - | 0 | - |
| PI | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| PA | - | - | - | 0 | 0 | - | - | - | 0 |
| % ważnych wyników | - | - | 100 | 95 | 99 | 100 | - | 92 | 92 |
| Szarów | | | | | | | | | |
| Średnia | - | - | - | - | - | 39 | - | - | - |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----|---|----|-----|-----|-----|---|----|-----|
| Maksimum | - | - | - | - | 131 | 105 | - | 90 | 104 |
| Minimum | - | - | - | - | 5 | 13 | - | 14 | 7 |
| nLV | - | - | - | - | 0 | - | - | 0 | - |
| PI | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| PA | - | - | - | - | 0 | - | - | 0 | 0 |
| % ważnych wyników | - | - | - | - | 100 | 100 | - | 99 | 99 |
| Gorlice, ul. Krasińskiego | | | | | | | | | |
| Średnia | 41 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Maksimum | 78 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Minimum | 17 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| nLV | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | 96 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Proszowice, ul. Królewska | | | | | | | | | |
| Średnia | 62 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Maksimum | 123 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Minimum | 19 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| nLV | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | 100 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Wadowice, os. Pod Skarpą | | | | | | | | | |
| Średnia | 72 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Maksimum | 141 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Minimum | 22 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| nLV | 19 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | 100 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Niepołomice, ul. 3 Maja | | | | | | | | | |
| Średnia | 68 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Maksimum | 160 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Minimum | 24 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| nLV | 19 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | 100 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Tuchów, ul. Chopina | | | | | | | | | |
| Średnia | 72 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Maksimum | 169 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Minimum | 26 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| nLV | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | 100 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sucha Beskidzka, ul. Handlowa | | | | | | | | | |
| Średnia | 77 | - | 40 | - | - | 59 | - | - | - |
| Maksimum | 153 | - | 86 | 136 | 107 | 89 | - | - | - |
| Minimum | 34 | - | 16 | 6 | 11 | 27 | - | - | - |
| nLV | 22 | - | 0 | 0 | 0 | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|---|-----|----|----|-----|---|---|---|
| PI | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | - | - |
| % ważnych wyników | 100 | - | 100 | 98 | 98 | 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 w lutym 2013

