

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

INFORMACJA  
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA  
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM  
W OKRESIE 1–31 SIERPNIA 2010 ROKU

*Opracował*

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

*Zatwierdził*

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska

*mgr inż. Ryszard Listwan*

KRAKÓW, październik 2010

W sierpniu prowadzono ciągle pomiary stężeń substancji zanieczyszczających powietrze w jedenastu stacjach automatycznego monitoringu jakości powietrza: w trzech stacjach zlokalizowanych na terenie Aglomeracji Krakowskiej: na oś. Kurdwanów, Nowej Hucie oraz stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego a także w siedmiu stacjach funkcjonujących w: miastach Nowy Sącz i Tarnów, oraz w strefach: chrzanowsko-olkuskiej (w Olkuszu i Trzebini); krakowsko-wielickiej (w Skawinie); nowotarsko-tatrzańskiej (w Zakopanem) oraz na terenie strefy małopolskiej (w Szymbarku i Szarowie). W sierpniu ze względu na zmianę lokalizacji stacji w Trzebini pomiary prowadzono w ograniczonym zakresie.

Równocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM10 (referencyjną metodą wagową) w 6 stanowiskach znajdujących się w: strefie bocheńsko-brzeskiej (Bochni), dąbrowsko-tarnowskiej (Tuchowie), gorlicko-limanowskiej (Gorlicach), krakowsko-wielickiej (Niepołomicach), miechowsko-proszowickiej (Proszowicach), myślenicko-suskiej (Makowie Podhalańskim). W sierpniu, ze względu na zmianę lokalizacji stanowiska pomiarowego, nie prowadzono w Wadowicach pomiarów stężenia pyłu PM10.

Intensywne pomiary pyłu PM 2.5 prowadzono w 3 stanowiskach w Aglomeracji Krakowskiej (Kurdwanów, Nowa Huta, Al. Krasińskiego), mieście Tarnowie oraz w 2 stanowiskach w strefie małopolskiej (Nowy Sącz, Zakopane).

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

▪ **pył zawieszony PM10**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane zostało w Krakowie-Nowej Hucie, Gorlicach i Zakopanem i wyniosło  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (14% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne –  $69 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (138% normy) zmierzono na stacji w Gorlicach
- Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 124% wartości dopuszczalnej.
- Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:
  - 6 w Proszowicach,
  - 4 w Krakowie - Al. Krasińskiego,
  - 3 w Krakowie - Nowej-Hucie,
  - 2 w Gorlicach.

▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Krakowie – Nowej Hucie wyniosło  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Najwyższe stężenie 24-godzinne –  $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zmierzono na stacji w Nowej Hucie w Krakowie i Nowym Sączu. Na stacji komunikacyjnej maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Średnie stężenie pyłu PM2.5 w sierpniu wahało się w przedziale od  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie - Nowej Hucie do  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na stacji komunikacyjnej w Krakowie.

W okresie od 1 stycznia do 31 sierpnia 2010 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 (82 – Nowa Huta, 135 – Al. Krasińskiego),
- miasta Nowy Sącz (76),
- miasta Tarnów (51),
- strefy bocheńsko-brzeskiej (46 – Bochnia),
- strefy chrzanowsko-olkuskiej (74 – Trzebinia, 55 – Olkusz),
- strefy dąbrowsko-tarnowskiej (68 – Tuchów),
- strefy gorlicko-limanowskiej (48 – Gorlice),
- strefy krakowsko-wielickiej (54 – Skawina, 75 - Niepołomice),
- strefy miechowsko-proszowickiej (98 – Proszowice),
- strefy myślenicko-suskiej (67 – Maków Podhalański, 75 - Wadowice),
- strefy nowotarsko-tatrzańskiej (68 – Zakopane).

▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie na osiedlu Kurdwanów, Zakopanem, Olkuzsu i Szymbarku (1% normy) do  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Tarnowie (22% poziomu dopuszczalnego).

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tj. 6% poziomu dopuszczalnego.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Tarnowie i wyniosło  $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 26% poziomu dopuszczalnego.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło  $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 10% poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1% poziomu dopuszczalnego) w Krakowie – Nowej Hucie, Nowym Sączu i Szymbarku do  $92 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie – Kurdwanowie (46% poziomu dopuszczalnego).

Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło  $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 55% normy.

Nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

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

- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich kroczących zanotowano na stacji w Krakowie-Nowej Hucie –  $960 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (10% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła  $1560 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 16% normy.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

▪ **ozon** – mierzony był na stacji w Krakowie-Kurdwanowie, Szymbarku oraz Szarowie. W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego – maksymalnej średniej ośmiogodzinnej spośród średnich kroczących stwierdzono przekroczenia:

- 1 w Szarowie.

Najwyższa wartość zanotowana w Szarowie wyniosła 123  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (103% poziomu dopuszczalnego).

- **benzen** – maksymalne stężenie średniodobowe zmierzone metodą automatyczną na stacji w Krakowie - Nowej Hucie wyniosło 2.7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### Ocena poziomu substancji w powietrzu w sierpniu 2010 roku

	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2.5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	SO <sub>2</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		NO <sub>2</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO <sub>x</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	CO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	O <sub>3</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	
	D <sub>24</sub>	D <sub>24</sub>	D <sub>24</sub>	mD <sub>1</sub>	mD <sub>1</sub>	mD <sub>1</sub>	mD <sub>8</sub>	mD <sub>8</sub>	mD <sub>1</sub>
LV	50	–	125	350	200	–	10 000	120	–
nLV	35	–	3	24	18	–	–	25	–
LV+MOT	50	–	125	350	250	–	10 000	120	–
LA	200	–	–	500	400	–	–	–	240
<b>Kraków Kurdwanów</b>									
Średnia	26	16	2	-	-	75	-	-	-
Maksimum	42	27	4	17	92	125	-	111	-
Minimum	8	5	1	1	4	33	-	3	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	94	100	100	94	94	94	-	95	95
<b>Kraków Al. Krasińskiego</b>									
Średnia	39	25	4	-	-	209	-	-	-
Maksimum	62	37	8	34	110	292	1 560	-	-
Minimum	14	12	2	1	22	143	410	-	-
nLV	4	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	95	21	19	98	-	-
<b>Kraków, ul. Bulwarowa</b>									
Średnia	29	15	4	-	-	37	-	-	-
Maksimum	55	29	7	42	74	60	960	-	-
Minimum	7	4	2	1	2	13	160	-	-
nLV	3	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	97	97	95	94	99	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	25	17	6	-	-	29	-	-	-
Maksimum	41	27	27	90	81	55	640	-	-
Minimum	10	8	2	1	4	10	140	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	97	100	98	99	100	99	-	-
<b>Nowy Sącz, ul. Pijarska</b>									



% ważnych wyników	-	-	97	94	98	100	-	100	100
<b>Szarów</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	22	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	45	36	-	123	-
Minimum	-	-	-	-	4	11	-	4	-
nLV	-	-	-	-	0	-	-	1	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	-	-	99	100	-	99	99
<b>Niepołomice, ul. 3 Maja</b>									
Średnia	23	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	37	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	11	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2.5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	SO <sub>2</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		NO <sub>2</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		NO <sub>x</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	CO [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	O <sub>3</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	
	D <sub>24</sub>	D <sub>24</sub>	D <sub>24</sub>	mD <sub>1</sub>	mD <sub>1</sub>	mD <sub>1</sub>	mD <sub>8</sub>	mD <sub>8</sub>	mD <sub>1</sub>	
LV	50	-	125	350	200	200	10 000	120	-	
nLV	35	-	3	24	18	18	-	25	-	
LV+MOT	50	-	125	350	250	250	10 000	120	-	
LA	200	-	-	500	400	400	-	-	240	

<b>Bochnia, ul. Konstytucji 3 Maja</b>									
Średnia	22	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	38	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	11	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>Gorlice, ul. Krasieńskiego</b>									
Średnia	22	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	69	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	7	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	2	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>Maków Podhalański, ul. Kościuszki</b>									
Średnia	21	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	31	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	9	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>Tuchów, ul. Szopena</b>									
Średnia	25	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	43	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	14	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-

nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Proszowice, ul. Królewska</b>									
Średnia	39	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	68	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	10	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	6	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Wadowice, oś. Pod Skarpą</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

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











