

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

**INFORMACJA**  
**O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA**  
**W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM**  
**W OKRESIE 1-30 WRZEŚNIA 2015 ROKU**

***Opracował***

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

***Zatwierdził***

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska  
Ryszard Listwan

We wrześniu prowadzono ciągle pomiary stężeń substancji zanieczyszczających powietrze w jedenastu 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 siedmiu 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), oraz w Szarowie (powiat wielicki).

Równocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM10 (referencyjną metodą wagową) w 4 stanowiskach znajdujących się w: Bochni, ul. Konfederatów Barskich, Gorlicach, ul. Krasińskiego, 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 wrześniu przeprowadzono kolejne serie pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie miasta ; Szczawnica, ul. Szalaya 11.09 –25.09.2015 r.; Limanowa, ul. Matki Bożej Bolesnej 27.08 –11.09.2015 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 Gorlicach wyniosło 7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (14% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 62  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (124% normy) zmierzono w Krakowie na ul. Bulwarowej.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 75  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 150% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 10 w Krakowie na al. Krasińskiego,
- 3 w Krakowie na ul. Bulwarowa,
- 1 w Krakowie na ul. Bujaka.

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (12% normy) w Limanowej, a najwyższe 54  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (108% normy) w Szczawnicy. Odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej z częstością:

- 3 w Szczawnicy.

#### ▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Krakowie przy ul. Bujaka, Bochni i Trzebini wyniosło  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a najwyższe stężenie 24-godzinne –  $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wystąpiło w Krakowie przy ul. Bulwarowej. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od  $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Trzebini do  $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy Al. Krasińskiego.

#### ▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  do  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (2% normy) w Tarnowie (18% poziomu dopuszczalnego).

- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  do  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (2% normy) w Limanowej do  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (6% poziomu dopuszczalnego) w Szczawnicy. Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Trzebini  $122 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 35% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Szczawnicy wyniosło  $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 4% poziomu dopuszczalnego.

#### ▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1% poziomu dopuszczalnego) w Trzebini do  $124 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy ul. Bujaka (62% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło  $188 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 94% normy.

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

- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich kroczących zanotowano w Krakowie przy ul. Bulwarowej –  $1\,272 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (13% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła  $1\,625 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 16% normy.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

▪ **ozon** – mierzony był na stacji w Krakowie przy ul. Bujaka, Tarnowie, Trzebini, Szarowie, Szymbarku i Zakopanem. W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego –

maksymalnej średniej ośmiogodzinnej spośród średnich kroczących stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego:

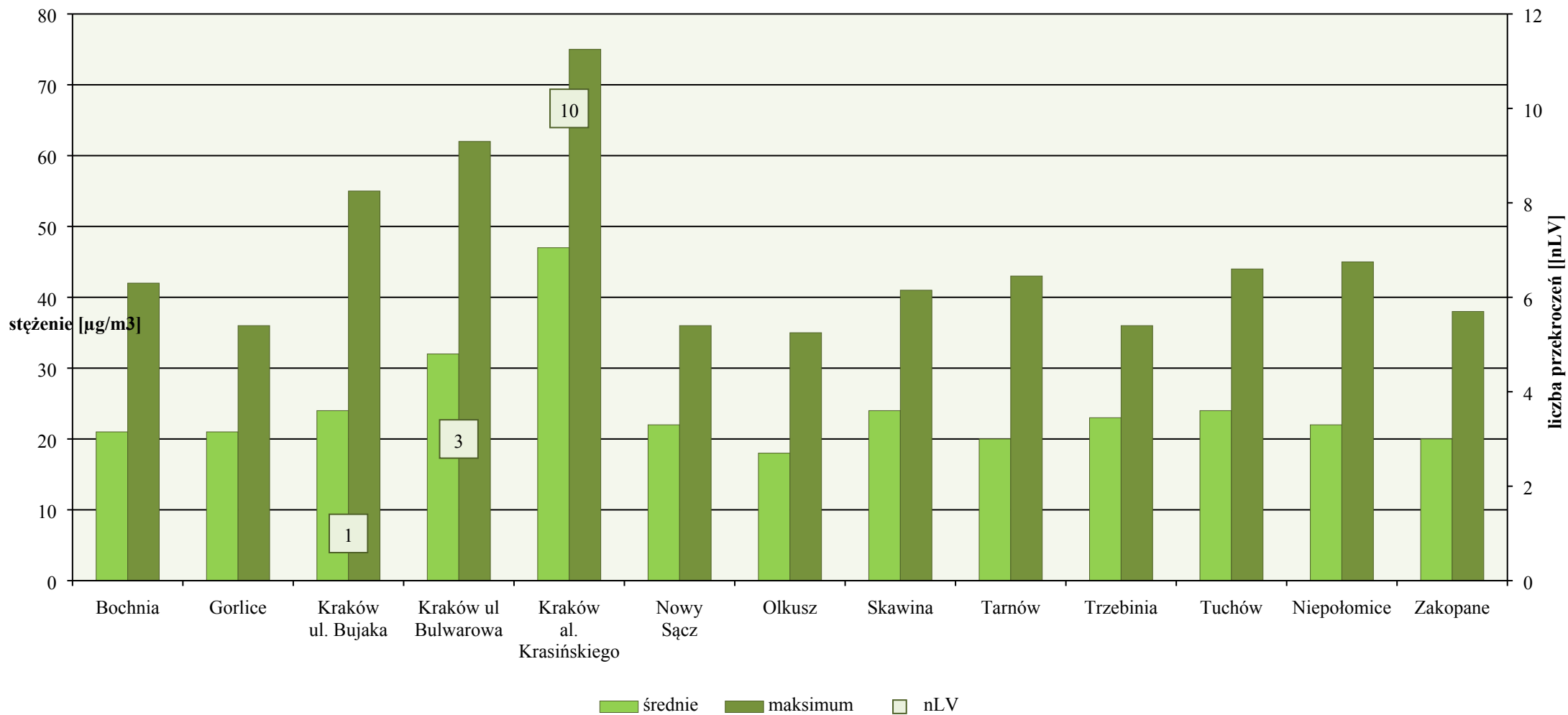
- 2 w Trzebini i Zakopanem,

- 1 w Krakowie przy ul. Bujaka, Tarnowie, Szarowie i Szymbarku.

Najwyższa wartość zarejestrowana została w Trzebini i wyniosła  $145 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (121% normy).

▪ **benzen** – średnie stężenie wahało się w przedziale od  $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie do  $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na stacji w Nowym Sączu.

## Stężenia 24-godzinne oraz częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 we wrześniu 2015 roku



## Ocena poziomu substancji w powietrzu we wrześniu 2015 roku

	PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]	PM2.5 [µg/m <sup>3</sup> ]	SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]		NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	CO [µg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	
	D <sub>24</sub>	D <sub>24</sub>	D <sub>24</sub>	mD <sub>1</sub>	mD <sub>1</sub>	D <sub>24</sub>	mD <sub>8</sub>	mD <sub>8</sub>	mD <sub>1</sub>
LV	50	–	125	350	200	–	10 000	120	180
nLV	35	–	3	24	18	–	–	25	–
PI	200	–	–	–	–	–	–	–	180
PA	300	–	–	500	400	–	–	–	240
<b>Kraków, ul. Bujaka</b>									
Średnia	21	17	3	-	-	67	-	-	-
Maksimum	55	34	5	11	124	146	-	123	96
Minimum	10	5	2	2	3	19	-	2	1
nLV	1	0	0	0	0	-	-	1	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	97	100	100	99	99	100	-	100	100
<b>Kraków Al. Krasieńskiego</b>									
Średnia	47	28	-	-	-	229	-	-	-
Maksimum	75	44	-	-	188	377	1625	-	-
Minimum	15	10	-	-	8	81	239	-	-
nLV	10	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	83	83	-	-	86	83	86	-	-
<b>Kraków, ul. Bulwarowa</b>									
Średnia	32	18	6	-	-	47	-	-	-
Maksimum	62	37	10	31	101	128	1272	-	-
Minimum	11	7	2	1	3	15	131	-	-
nLV	3	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	100	100	100	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	20	15	5	-	-	27	-	-	-
Maksimum	43	33	22	50	79	77	524	138	113
Minimum	11	8	2	1	3	10	137	2	1
nLV	0	0	0	0	0	-	0	1	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	97	98	98	97	98	98	98
<b>Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna</b>									
Średnia	22	16	4	-	-	43	-	-	-
Maksimum	36	30	8	24	111	91	-	-	-
Minimum	9	6	2	1	5	15	-	-	-
nLV	0	0	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	-	-
<b>Skawina, oś. Ogrody</b>									

Średnia	24	-	4	-	-	33	-	-	-
Maksimum	41	-	9	86	67	57	-	-	-
Minimum	11	-	2	1	3	13	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	98	97	-	-	-
<b>Trzebinia, os. ZWM</b>									
Średnia	23	13	4	-	-	12	-	-	-
Maksimum	36	29	12	122	40	29	542	145	107
Minimum	9	5	2	1	1	4	111	6	1
nLV	0	0	0	0	0	-	0	2	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	97	100	99	99	100	100	100	100
<b>Bochnia, ul. Konfederatów Barskich</b>									
Średnia	21	15	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	42	30	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	8	5	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	93	100	-	-	-	-	-	-	-
<b>Olkusz, ul. Francesco Nullo</b>									
Średnia	18	-	3	-	-	-	-	-	-
Maksimum	35	-	6	31	-	-	-	-	-
Minimum	9	-	1	1	-	-	-	-	-
nLV	0	-	0	0	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	-	-	-	-	-
<b>Zakopane, ul. Sienkiewicza</b>									
Średnia	20	15	5	-	-	14	-	-	-
Maksimum	38	29	10	18	55	32	555	141	116
Minimum	9	7	2	1	1	3	111	4	2
nLV	0	0	0	0	0	-	0	2	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Szybark</b>									
Średnia	-	-	2	-	-	6	-	-	-
Maksimum	-	-	5	11	20	13	-	134	126
Minimum	-	-	1	1	1	3	-	8	3
nLV	-	-	0	0	0	-	-	1	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	99	99	100	-	100	100

<b>Gorlice, ul. Krasieńskiego</b>									
Średnia	21	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	36	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	7	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Niepołomice, ul. 3 Maja</b>									
Średnia	22	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	45	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	10	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tuchów, ul. Chopina</b>									
Średnia	24	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	44	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	12	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Szarów</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	20	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	59	54	-	143	116
Minimum	-	-	-	-	3	9	-	2	1
nLV	-	-	-	-	0	-	-	1	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	100	100	-	100	100

LV - dopuszczalny poziom substancji w powietrzu

NLV - dopuszczalna częstość przekraczania LV

nLV - liczba przekroczeń LV

PA - poziom alarmowy

PI - poziom informowania

mD<sub>1</sub> - maksimum średnich 1 godz.

mD<sub>8</sub> - maksimum kroczących średnich 8 godz.

D<sub>24</sub> - średnia 24 godz.

D<sub>a</sub> - średnia roczna



## Pomiary okresowe jakości powietrza przeprowadzone we wrześniu 2015 roku

	PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	SO <sub>2</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	
	D <sub>24</sub>	D <sub>24</sub>	mD <sub>1</sub>
LV	50	125	350
nLV	35	3	24
PI	200	-	-
PA	300	-	500
<b>Limanowa, ul. Matki Bożej Bolesnej 27.08 – 11.09.2015</b>			
Średnia	20	4	-
Maksimum	31	7	11
Minimum	6	2	1
nLV	0	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
<b>Szczawnica, ul. Szalaya 11.09 – 25.09.2015</b>			
Średnia	36	5	-
Maksimum	54	8	13
Minimum	18	3	1
nLV	3	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0

LV - dopuszczalny poziom substancji w powietrzu

nLV - liczba przekroczeń LV

NLV - dopuszczalna częstość przekraczania LV

PA - poziom alarmowy