

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

**INFORMACJA**  
**O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA**  
**W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM**  
**W OKRESIE 1-31 PAŹDZIERNIKA 2015 ROKU**

***Opracował***

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

***Zatwierdził***

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska  
Ryszard Listwan

W październiku prowadzono ciągłe 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 październiku przeprowadzono kolejne serie pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie miasta: Słomniki, ul. Wolności, 13.10. – 28.10; Myślenice ul. Rynek, 07.10. – 22.10; Szczawnica, ul. Jana Wiktora 20.10. – 04.11.2015 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 12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (24% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 179  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (358% normy) zmierzono w Tuchowie. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 171  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 342% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 30 w Krakowie na al. Krasińskiego,
- 20 w Krakowie na ul. Bulwarowa,
- 12 w Krakowie na ul. Bujaka,
- 14 w Bochni i Skawinie,
- 11 w Tuchowie i Niepołomicach,
- 9 w Nowym Sączu,
- 7 w Tarnowie,
- 6 w Trzebini i Zakopanem,
- 5 w Gorlicach,
- 3 w Olkuszu.

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło 21  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (42% normy) w Słomnikach, a najwyższe 85  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (170% normy) w Szczawnicy. Odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej z częstotliwością:

- 7 w Szczawnicy,
- 5 w Myślenicach,
- 4 w Słomnikach.

#### ▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Trzebini wyniosło 11  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a najwyższe stężenie 24-godzinne – 114  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  wystąpiło w Krakowie przy ul. Bulwarowej. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Trzebini do 55  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy Al. Krasińskiego.

#### ▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy ul. Bujaka (2% normy) do 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Skawinie (24% poziomu dopuszczalnego).

- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (5% normy) w Słomnikach do 17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (14% poziomu dopuszczalnego) w Szczawnicy. Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Skawinie 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 57% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Szczawnicy wyniosło 52  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 15% poziomu dopuszczalnego.

#### ▪ **dwutlenek azotu**

– stężenia jednogodzinne wynosiły od 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (1% poziomu dopuszczalnego) w Trzebini do 148  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Nowym Sączu (74% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło 144  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 72% 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 Zakopanem – 1 859  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (19% poziomu dopuszczalnego).

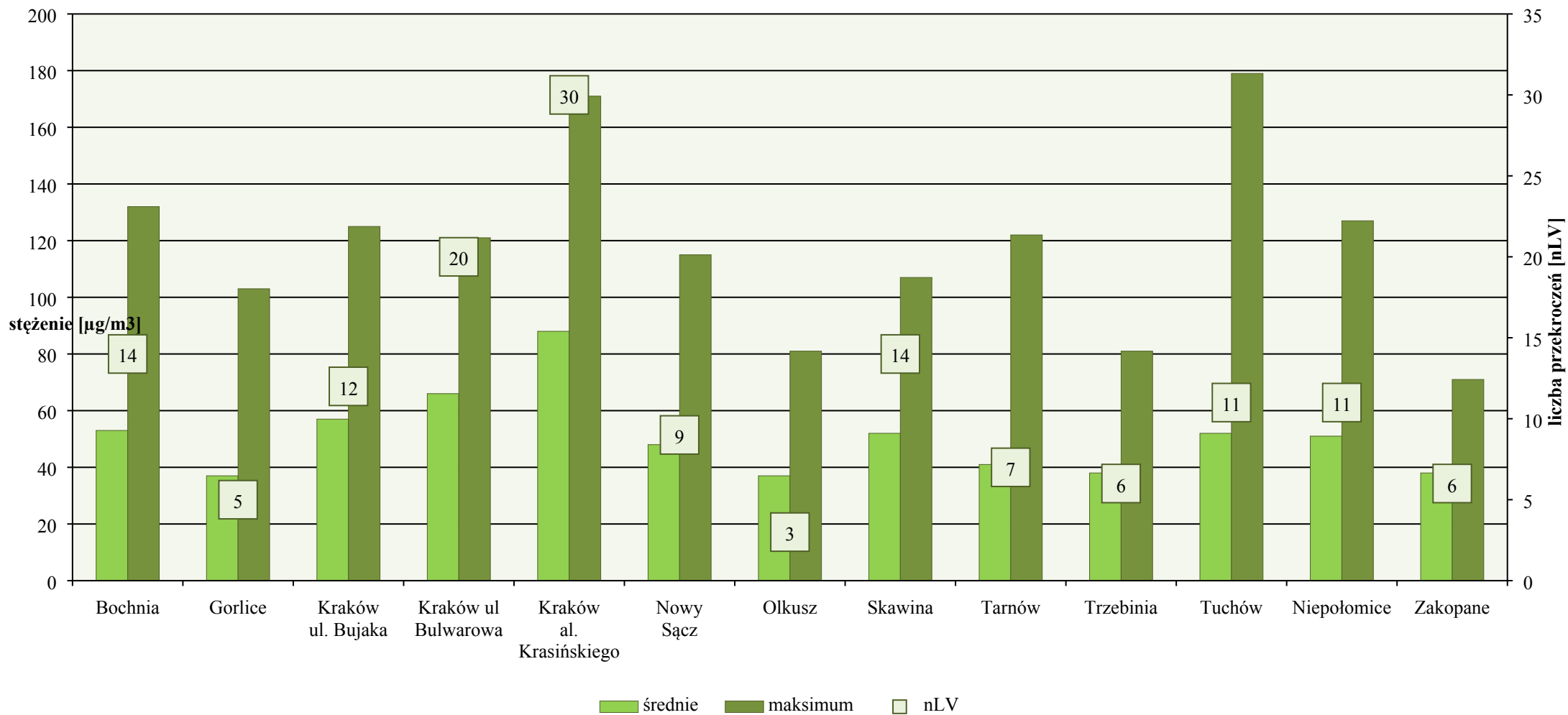
Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła 2 234  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 22% normy.

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 najwyższą wartość osiągnął na stacji w Trzebini 99  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 82% normy. Nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

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

## Stężenia 24-godzinne oraz częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w październiku 2015 roku



## Ocena poziomu substancji w powietrzu we październiku 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	57	42	6	-	-	85	-	-	-
Maksimum	125	104	13	41	112	226	-	73	84
Minimum	29	20	3	2	5	9	-	2	1
nLV	12	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	81	100	100	99	99	100	-	100	100
<b>Kraków Al. Krasińskiego</b>									
Średnia	88	55	-	-	-	259	-	-	-
Maksimum	171	125	-	-	144	404	2234	-	-
Minimum	52	27	-	-	12	96	303	-	-
nLV	30	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	97	-	-	99	100	100	-	-
<b>Kraków, ul. Bulwarowa</b>									
Średnia	66	41	7	-	-	68	-	-	-
Maksimum	121	114	17	71	83	159	1770	-	-
Minimum	36	23	2	1	6	23	196	-	-
nLV	20	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	97	100	99	100	100	100	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	41	35	9	-	-	43	-	-	-
Maksimum	122	102	19	77	92	121	1695	89	106
Minimum	17	14	2	1	3	7	135	2	1
nLV	7	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	100	100	100	100	100
<b>Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna</b>									
Średnia	48	38	10	-	-	87	-	-	-
Maksimum	115	96	25	65	148	215	-	-	-
Minimum	19	15	3	1	8	16	-	-	-
nLV	9	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	-	-

<b>Skawina, oś. Ogrody</b>									
Średnia	52	-	10	-	-	51	-	-	-
Maksimum	107	-	30	200	73	107	-	-	-
Minimum	23	-	2	1	6	10	-	-	-
nLV	14	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	99	100	-	-	-
<b>Trzebinia, oś. ZWM</b>									
Średnia	38	30	8	-	-	18	-	-	-
Maksimum	81	67	17	69	63	42	923	99	102
Minimum	16	11	3	2	1	3	114	2	1
nLV	6	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	100	100	100
<b>Bochnia, ul. Konfederatów Barskich</b>									
Średnia	53	42	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	132	108	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	17	13	-	-	-	-	-	-	-
nLV	14	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	-	-	-	-	-
<b>Olkusz, ul. Francesco Nullo</b>									
Średnia	37	-	8	-	-	-	-	-	-
Maksimum	81	-	16	87	-	-	-	-	-
Minimum	18	-	2	2	-	-	-	-	-
nLV	3	-	0	0	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	-	-	-	-	-
<b>Zakopane, ul. Sienkiewicza</b>									
Średnia	38	31	10	-	-	35	-	-	-
Maksimum	71	62	19	32	70	72	1859	97	102
Minimum	16	14	4	1	2	7	262	2	2
nLV	6	-	0	0	0	-	0	0	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	90	90	90	92	92	90	91	60	62
<b>Szymbark</b>									
Średnia	-	-	4	-	-	9	-	-	-
Maksimum	-	-	7	24	24	19	-	92	100
Minimum	-	-	2	1	2	4	-	4	1
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	99	99	100	-	100	100

<b>Gorlice, ul. Krasieńskiego</b>									
Średnia	37	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	103	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	12	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	5	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Niepołomice, ul. 3 Maja</b>									
Średnia	51	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	127	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	17	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	11	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tuchów, ul. Chopina</b>									
Średnia	52	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	179	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	26	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	11	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Szarów</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	30	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	58	69	-	95	95
Minimum	-	-	-	-	3	7	-	1	1
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	100	100	-	99	99

LV - dopuszczalny poziom substancji w powietrzu

NLV - dopuszczalna częstość przekroczenia 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 w październiku 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>Szczawnica, ul. Jana Wiktora 20.10 – 04.11.2015</b>			
Średnia	51	12	-
Maksimum	85	17	52
Minimum	25	8	1
nLV	7	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
<b>Myślenice, ul. Rynek 07.10 – 22.10.2015</b>			
Średnia	49	9	-
Maksimum	82	10	17
Minimum	34	8	5
nLV	5	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
<b>Słomniki, ul. Wolności 13.09 – 28.10.2015</b>			
Średnia	43	7	-
Maksimum	70	15	60
Minimum	21	6	2
nLV	4	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