

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

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

***Opracował***

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

***Zatwierdził***

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska  
Ryszard Listwan

W lipcu 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 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 lipcu przeprowadzono kolejne serie pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie miasta Kęty, ul. Wyspiańskiego 23.07–7.08.2015 r.; Limanowa, ul. Matki Bożej Bolesnej 21.07–5.08.2015 r.; Bukowno, ul. Kolejowa 17.07–3.08.2015 r.; Szczawnica, ul. Szalaya 1–23.07.2015 r.; Słomniki, ul. Wolności 2–17.07.2015 r.; Myślenice, ul. Rynek 6–21.07.2015 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 Tuchowie wyniosło 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (12% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 52  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (104% normy) zmierzono w Krakowie na ul. Bulwarowej.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 51  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 102% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 2 w Krakowie przy ul. Bulwarowej
- 1 w Krakowie na al. Krasińskiego,

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło 9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (18% normy) w Słomnikach, a najwyższe 57  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (114% normy) w Myślenicach. Nie odnotowano przekroczenia wartości dopuszczalnej.

#### ▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Trzebini, Bochni, Zakopanem, Tarnowie, Krakowie przy ul. Bujaka wyniosło  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a najwyższe stężenie 24-godzinne –  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wystąpiło w Krakowie przy ul. Bujaka. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od  $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Bochni do  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy Al. Krasińskiego.

#### ▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  odnotowanym na stacji w Tarnowie (2% normy) do  $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Skawinie (14% poziomu dopuszczalnego).

- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od  $3 \mu\text{g}$  (2% normy) w Myślenicach i Szczawnicy do  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (12% poziomu dopuszczalnego) w Bukowni. Nie stwierdzono przekroczenia normy.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Skawinie  $115 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 33% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Bukowni wyniosło  $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 44% poziomu dopuszczalnego.

#### ▪ **dwutlenek azotu**

– stężenia jednogodzinne wynosiły od  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1% poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku do  $117 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy ul. Bulwarowej (58% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło  $166 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 83% 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 –  $1\ 028 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (10% poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła  $1\ 156 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 12% normy.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

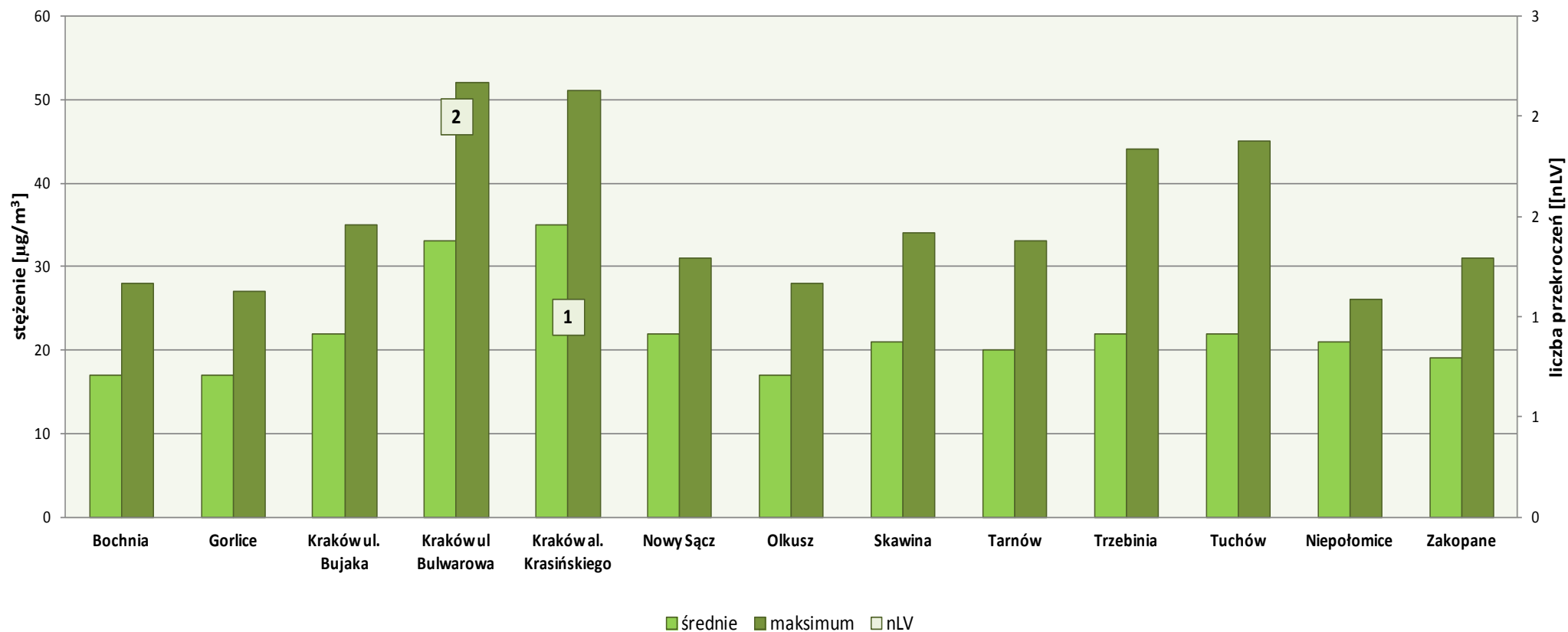
- **ozon** – mierzony był na stacji w Krakowie przy ul. Bujaka, Tarnowie, Trzebini, Szarowie, Szymbarku i Zakopanem. W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego – maksymalnej średniej ośmiogodzinnej spośród średnich kroczących stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego:

- 11 w Trzebini,
- 10 w Zakopanem
- 8 w Krakowie przy ul. Bujaka, w Szarowie i Szymbarku,
- 7 w Tarnowie.

Najwyższa wartość zarejestrowana została w Trzebini i wyniosła  $172 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (144% normy).

- **benzen** – średnie stężenie wahało się w przedziale od  $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Nowym Sączu do  $2,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na stacji w Krakowie przy ul. Bulwarowej.

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



## Ocena poziomu substancji w powietrzu w lipcu 2015 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>	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	22	12	3	-	-	43	-	-	-
Maksimum	35	20	4	17	117	80	-	163	182
Minimum	9	6	1	1	2	11	-	5	4
nLV	0	0	0	0	0	-	-	8	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	100	100
<b>Kraków Al. Krasieńskiego</b>									
Średnia	35	22	-	-	-	159	-	-	-
Maksimum	51	34	-	-	166	224	1156	-	-
Minimum	14	9	-	-	14	95	308	-	-
nLV	1	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	99	100	100	-	-
<b>Kraków, ul. Bulwarowa</b>									
Średnia	33	15	5	-	-	37	-	-	-
Maksimum	52	30	10	49	64	60	1028	-	-
Minimum	15	7	2	1	3	14	155	-	-
nLV	2	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	68	97	100	100	100	100	100	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	20	14	4	-	-	33	-	-	-
Maksimum	33	25	9	40	98	56	296	162	192
Minimum	10	6	1	1	3	13	118	5	1
nLV	0	0	0	0	0	-	0	7	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna</b>									
Średnia	22	15	3	-	-	26	-	-	-
Maksimum	31	23	6	25	79	40	-	-	-
Minimum	13	7	2	1	4	14	-	-	-
nLV	0	0	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	100	100	99	74	73	-	-	-

<b>Skawina, oś. Ogrody</b>									
Średnia	21	-	6	-	-	25	-	-	-
Maksimum	34	-	17	115	62	47	-	-	-
Minimum	10	-	2	1	3	13	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	99	100	-	-	-
<b>Trzebinia, oś. ZWM</b>									
Średnia	22	13	4	-	-	10	-	-	-
Maksimum	44	23	7	41	38	21	421	172	192
Minimum	11	6	2	1	1	3	135	19	4
nLV	0	0	0	0	0	-	0	11	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	77	100	100
<b>Bochnia, ul. Konfederatów Barskich</b>									
Średnia	17	11	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	28	20	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	9	6	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	0	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	-	-	-	-	-	-	-
<b>Olkusz, ul. Francesco Nullo</b>									
Średnia	17	-	4	-	-	-	-	-	-
Maksimum	28	-	10	30	-	-	-	-	-
Minimum	9	-	2	1	-	-	-	-	-
nLV	0	-	0	0	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	90	91	-	-	-	-	-
<b>Zakopane, ul. Sienkiewicza</b>									
Średnia	19	14	6	-	-	16	-	-	-
Maksimum	31	22	13	16	93	39	910	151	170
Minimum	8	6	2	1	2	10	144	19	2
nLV	0	0	0	0	0	-	0	10	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	68	100	99	99	100	100	100	99
<b>Szymbark</b>									
Średnia	-	-	2	-	-	4	-	-	-
Maksimum	-	-	3	8	12	7	-	155	180
Minimum	-	-	1	1	1	3	-	18	6
nLV	-	-	0	0	0	-	-	8	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	97	97	98	97	-	98	98

<b>Gorlice, ul. Krasińskiego</b>									
Średnia	17	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	27	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	11	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Niepołomice, ul. 3 Maja</b>									
Średnia	21	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	26	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	13	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	19	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tuchów, ul. Chopina</b>									
Średnia	22	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	45	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	6	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Szarów</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	17	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	47	29	-	168	189
Minimum	-	-	-	-	3	8	-	7	1
nLV	-	-	-	-	0	-	-	8	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	100	100	-	100	100

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 lipcu 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>Myślenice, ul. Rynek 7 – 20.07.2015 r.</b>				
Średnia	27		4	-
Maksimum	57		5	15
Minimum	15		3	1
nLV	1		0	0
PI	0		-	-
PA	0		-	0
<b>Słomniki, ul. Wolności 2 – 17.07.2015 r.</b>				
Średnia	20		6	-
Maksimum	30		9	26
Minimum	9		4	1
nLV	0		0	0
PI	0		-	-
PA	0		-	0
<b>Szczawnica, ul. Szalaya 1 – 23.07.2015 r.</b>				
Średnia	21		5	-
Maksimum	29		7	20
Minimum	14		3	1
nLV	0		0	0
PI	0		-	-
PA	0		-	0
<b>Bukowno, ul. Kolejowa 17.07. – 3.08.2015 r.</b>				
Średnia	19		7	-
Maksimum	29		15	55
Minimum	10		3	1
nLV	0		0	0
PI	0		-	-
PA	0		-	0
<b>Limanowa, ul. Matki Bożej Bolesnej 21.07. – 5.08.2015 r.</b>				
Średnia	21		8	-
Maksimum	38		10	16
Minimum	10		7	4
nLV	0		0	0
PI	0		-	-
PA	0		-	0
<b>Kęty, ul. Wyspiańskiego 23.07. – 7.08.2015 r.</b>				
Średnia	28		5	-
Maksimum	48		7	16
Minimum	10		4	2
nLV	0		0	0
PI	0		-	-
PA	0		-	0

LV - dopuszczalny poziom substancji w powietrzu  
 NLV - dopuszczalna częstość przekraczania LV

nLV - liczba przekroczeń LV  
 PA - poziom alarmowy