

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

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

***Opracował***

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

***Zatwierdził***

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska  
Ryszard Listwan

W sierpniu 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 siedmiu stacjach funkcjonujących w strefie małopolskiej: Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna; 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. Nadbrzeźna, Trzebinia, oś. ZWM, Zakopane, ul. Sienkiewicza, Bochnia, ul. Konfederatów Barskich).

W sierpniu przeprowadzono kolejne serie pomiarów okresowych zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i dwutlenkiem siarki w strefie małopolskiej, na terenie miasta Myślenice, ul. Rynek 5–20.08.2015; Słomniki, ul. Wolności 3–19.08.2015; Bukowno, ul. Kolejowa 19.08–3.09.2015; Kęty, ul. Wyspiańskiego 20.08–4.09.2015.

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 – 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:

- w Krakowie na al. Krasińskiego - 15,

- w Krakowie na ul. Bulwarowa - 9,

- w Trzebini - 2,

- w Krakowie na ul. Bujaka - 1,

- w Niepołomicach - 1.

- najniższe stężenie 24-godzinne zarejestrowane w trakcie pomiarów okresowych wyniosło 14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (28% normy) w Bukownie, a najwyższe 53  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (106% normy) w Myślenicach. Odnotowano 1 przekroczenie wartości dopuszczalnej w Myślenicach.

#### ▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Trzebini wyniosło  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a najwyższe stężenie 24-godzinne –  $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wystąpiło w Krakowie przy ul. Bulwarowej. Na stacji komunikacyjnej w Krakowie maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Średnie stężenie pyłu PM2.5 wahało się w przedziale od  $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Bochni do  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie przy Al. Krasińskiego.

#### ▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  odnotowanym na stacjach w Olkuszu i szymbarku (1% normy) do  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Zakopanem (11% poziomu dopuszczalnego).

- stężenia 24-godzinne zmierzone w trakcie pomiarów okresowych mieściły się w przedziale od  $3 \mu\text{g}$  (2% normy) w Kętach 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  $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 26% poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne na stacjach mobilnych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne jakie wystąpiło w Bukowni wyniosło  $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 44% poziomu dopuszczalnego.

#### ▪ **dwutlenek azotu**

– stężenia jednogodzinne wynosiły od  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1% poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku do  $154 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Nowym Sączu (77% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło  $197 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 98% 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 –  $983 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (10% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła  $1123 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 11% 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:

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

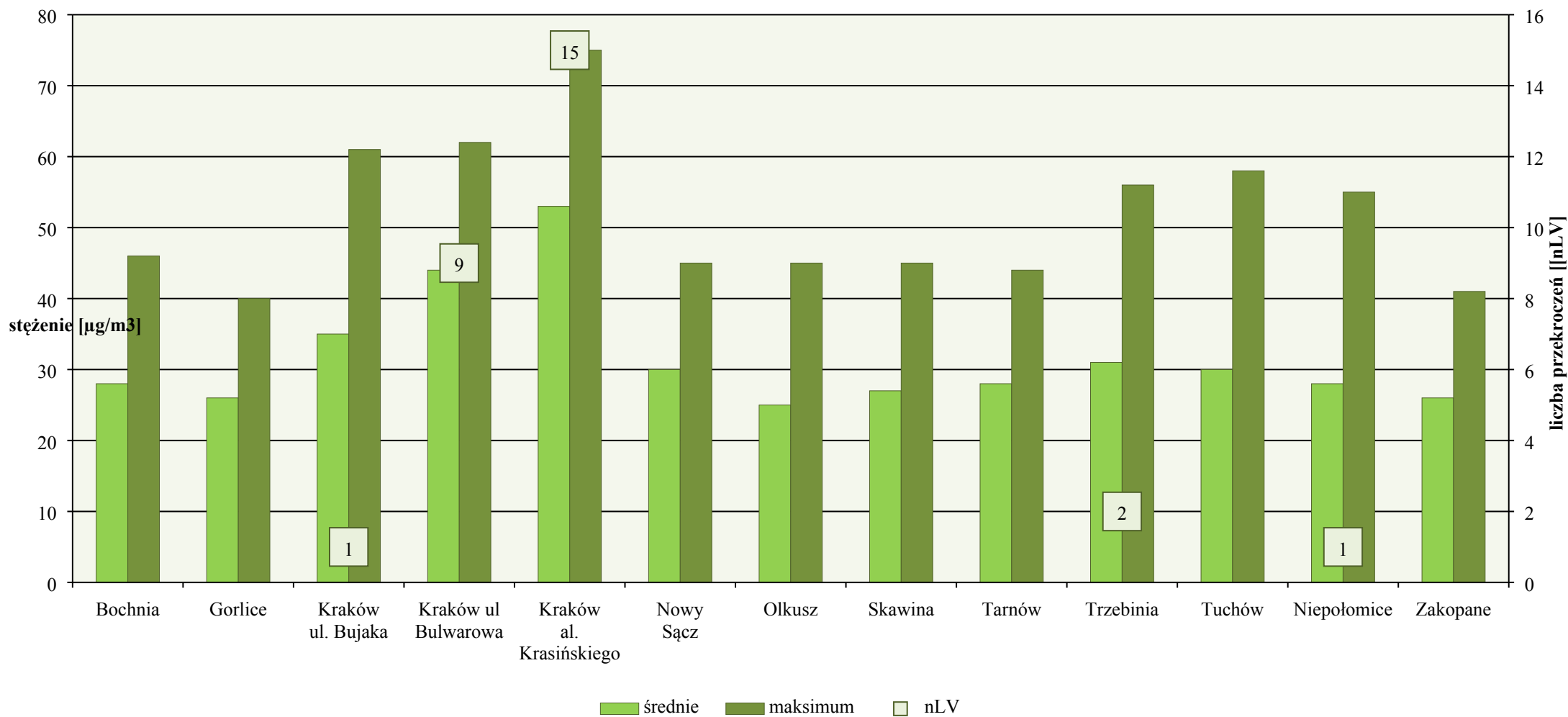
Najwyższa wartość zarejestrowana została w Szarowie i wyniosła  $184 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (154% normy).

Przekroczony został również poziom informowania wynoszący dla stężenia jednogodzinnego  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w następujących stanowiskach:

- 2 w Trzebini i Szarowie,
- 1 w Krakowie przy ul. Bujaka.

▪ **benzen** – średnie stężenie wahało się w przedziale od  $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  do  $3,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na stacji Kraków ul. Bulwarowa.

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



## Ocena poziomu substancji w powietrzu w sierpniu 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	35	23	3	-	-	62	-	-	-
Maksimum	61	40	4	11	120	134	-	164	188
Minimum	23	13	2	1	3	13	-	2	1
nLV	1	0	0	0	0	-	-	10	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	1
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	100	100
<b>Kraków Al. Krasieńskiego</b>									
Średnia	53	35	-	-	-	195	-	-	-
Maksimum	75	50	-	-	197	279	1123	-	-
Minimum	32	22	-	-	16	125	229	-	-
nLV	15	-	-	-	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	87	87	-	-	93	90	93	-	-
<b>Kraków, ul. Bulwarowa</b>									
Średnia	44	27	6	-	-	39	-	-	-
Maksimum	62	43	13	46	87	89	983	-	-
Minimum	22	14	3	1	3	14	175	-	-
nLV	9	-	0	0	0	-	0	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	100	100	100	100	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	28	20	3	-	-	28	-	-	-
Maksimum	44	30	8	58	132	71	427	161	172
Minimum	17	11	1	1	1	6	108	2	1
nLV	0	0	0	0	0	-	0	11	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	100	100	99	99	100
<b>Nowy Sącz, ul. Nadbrzeźna</b>									
Średnia	30	22	4	-	-	47	-	-	-
Maksimum	45	33	9	31	154	79	-	-	-
Minimum	15	11	2	1	6	30	-	-	-
nLV	0	0	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	-	-

<b>Skawina, oś. Ogrody</b>									
Średnia	27	-	4	-	-	30	-	-	-
Maksimum	45	-	13	90	87	57	-	-	-
Minimum	16	-	2	1	3	17	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	0	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	99	100	-	-	-
<b>Trzebinia, oś. ZWM</b>									
Średnia	31	22	4	-	-	10	-	-	-
Maksimum	56	37	6	20	55	30	455	170	190
Minimum	16	9	2	1	1	3	109	26	11
nLV	2	0	0	0	0	-	0	15	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	2
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	100	100	100
<b>Bochnia, ul. Konfederatów Barskich</b>									
Średnia	28	19	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	46	30	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	17	11	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	0	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	65	-	-	-	-	-	-	-
<b>Olkusz, ul. Francesco Nullo</b>									
Średnia	25	-	3	-	-	-	-	-	-
Maksimum	45	-	8	33	-	-	-	-	-
Minimum	15	-	1	1	-	-	-	-	-
nLV	0	-	0	0	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	0	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	-	-	-	-	-
<b>Zakopane, ul. Sienkiewicza</b>									
Średnia	26	20	9	-	-	24	-	-	-
Maksimum	41	30	14	26	87	39	647	161	171
Minimum	14	11	5	1	1	7	106	7	1
nLV	0	0	0	0	0	-	0	10	-
PI	0	0	-	-	-	-	-	-	0
PA	0	0	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	86	100	99
<b>Szymbark</b>									
Średnia	-	-	2	-	-	6	-	-	-
Maksimum	-	-	5	11	12	8	-	152	168
Minimum	-	-	1	1	1	4	-	16	9
nLV	-	-	0	0	0	-	-	6	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
PA	-	-	-	0	0	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	99	99	100	-	100	100

<b>Gorlice, ul. Krasieńskiego</b>									
Średnia	26	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	40	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	12	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	94	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Niepołomice, ul. 3 Maja</b>									
Średnia	28	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	55	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	15	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tuchów, ul. Chopina</b>									
Średnia	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	48	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	16	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	0	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Szarów</b>									
Średnia	-	-	-	-	-	22	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	54	35	-	184	184
Minimum	-	-	-	-	3	12	-	1	1
nLV	-	-	-	-	0	-	-	11	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	2
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	-	-	-	-	100	100	-	80	80

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 sierpniu 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 05.08 – 20.08.2015</b>			
Średnia	42	5	-
Maksimum	53	6	12
Minimum	32	4	1
nLV	1	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
<b>Słomniki, ul. Wolności 03.08 – 19.08.2015</b>			
Średnia	36	5	-
Maksimum	48	7	20
Minimum	28	4	1
nLV	0	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
<b>Bukowno, ul. Kolejowa 19.08 – 03.09.2015</b>			
Średnia	23	7	-
Maksimum	34	15	54
Minimum	14	4	1
nLV	0	0	0
PI	0	-	-
PA	0	-	0
<b>Kęty, ul. Wypiańskiego 20.08 – 04.09.2015</b>			
Średnia	29	5	-
Maksimum	47	6	11
Minimum	17	3	1
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