

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

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

*Opracował*

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

*Zatwierdził*

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska  
*mgr inż. Ryszard Listwan*

KRAKÓW, grudzień 2010

W październiku 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 październiku została zmieniona lokalizacja stacji w Nowym Sączu, z ulicy Pijarskiej na ulicę Nadbrzeżną.

Równocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> (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).

Intensywne pomiary pyłu PM<sub>2.5</sub> prowadzono w 2 stanowiskach w Aglomeracji Krakowskiej (Kurdwanów, Al. Krasińskiego), mieście Tarnowie oraz w 3 stanowiskach w strefie małopolskiej (Nowy Sącz, Trzebinia i Zakopane).

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

▪ **pył zawieszony PM<sub>10</sub>**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane zostało w Wadowicach i Tuchowie wyniosło 13 µg/m<sup>3</sup> (26% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 161 µg/m<sup>3</sup> (322% normy) zmierzono na stacji w Tarnowie.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 162 µg/m<sup>3</sup>, co stanowi 324% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 24 w Krakowie - Al. Krasińskiego,
- 23 w Proszowicach,
- 21 w Krakowie przy ul. Bulwarowej (pomiar manualny),
- 20 w Skawinie,
- 19 w Makowie Podhalańskim,
- 18 w Krakowie – Kurdwanowie,
- 17 w Wadowicach,
- 16 w Bochni i Tuchowie,
- 15 w Niepołomicach,
- 11 w Tarnowie i Trzebini,
- 10 w Olkuszu i Zakopanem,
- 8 w Nowym Sączu i Gorlicach.

▪ **pył zawieszony PM<sub>2.5</sub>**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Tarnowie wyniosło 6 µg/m<sup>3</sup>. Najwyższe stężenie 24-godzinne – 131 µg/m<sup>3</sup> zmierzono również w Tarnowie. Na stacji komunikacyjnej maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 138 µg/m<sup>3</sup>. Średnie

stężenie pyłu PM2.5 w październiku wahało się w przedziale od 35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Trzebini i Zakopanem do 72  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  na stacji komunikacyjnej w Krakowie.

W okresie od 1 stycznia do 31 października 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 (103 – Nowa Huta, 172 – Al. Krasińskiego, 44 - Kurdwanów),
- miasta Nowy Sącz (77),
- miasta Tarnów (63),
- strefy bocheńsko-brzeskiej (64 – Bochnia),
- strefy chrzanowsko-olkuskiej (74 – Trzebinia, 65 – Olkusz),
- strefy dąbrowsko-tarnowskiej (87 – Tuchów),
- strefy gorlicko-limanowskiej (56 – Gorlice),
- strefy krakowsko-wielickiej (79 – Skawina, 93 - Niepołomice),
- strefy miechowsko-proszowickiej (135 – Proszowice),
- strefy myślenicko-suskiej (87 – Maków Podhalański, 93 - Wadowice),
- strefy nowotarsko-tatrzańskiej (79 – Zakopane).

▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Zakopanem i Trzebini (1% normy) do 32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Olkuszu (26% poziomu dopuszczalnego).

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 38  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  tj. 30% poziomu dopuszczalnego.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Olkuszu i wyniosło 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 23% poziomu dopuszczalnego.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło 74  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 21% poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (1% poziomu dopuszczalnego) w Symbarku do 137  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Tarnowie (69% poziomu dopuszczalnego).

Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło 182  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 91% normy.

Nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

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

- maksymalną średnią ośmiogodzinną spośród średnich kroczących zanotowano na stacji w Tarnowie – 2 800  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (28% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła 4 390  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 44% 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 nie stwierdzono przekroczenia. Najwyższa wartość zanotowana w Szymbarku wyniosła  $97 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (81% poziomu dopuszczalnego).
- **benzen** – maksymalne stężenie średniodobowe zmierzone metodą automatyczną na stacji w Krakowie - Nowej Hucie wyniosło  $8.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## Ocena poziomu substancji w powietrzu w październiku 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	68	52	7	-	-	109	-	-	-
Maksimum	133	106	13	38	122	366	-	73	-
Minimum	21	12	3	1	4	13	-	2	-
nLV	18	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	100	100	95	99	100	-	100	100
<b>Kraków Al. Krasińskiego</b>									
Średnia	88	72	12	-	-	290	-	-	-
Maksimum	162	138	38	74	182	495	4 390	-	-
Minimum	28	23	5	1	15	146	470	-	-
nLV	24	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	94	99	100	100	-	-
<b>Kraków, ul. Bulwarowa</b>									
Średnia	76	57	8	-	-	81	-	-	-
Maksimum	153	81	15	46	90	215	2 350	-	-
Minimum	22	38	3	1	5	15	200	-	-
nLV	21	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	10	100	98	93	90	100	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	55	37	10	-	-	52	-	-	-
Maksimum	161	131	29	74	137	202	2 800	-	-
Minimum	15	6	2	1	3	10	240	-	-
nLV	11	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	87	87	87	89	89	87	90	-	-
<b>Nowy Sącz, ul. Nadbrzeżna</b>									
Średnia	50	44	8	-	-	66	-	-	-
Maksimum	82	75	12	45	96	138	-	-	-
Minimum	26	12	4	1	6	14	-	-	-
nLV	8	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	58	77	77	78	66	65	-	-	-
<b>Skawina, oś. Ogrody</b>									
Średnia	70	-	13	-	-	63	-	-	-

Maksimum	133	-	23	57	94	155	-	-	-
Minimum	24	-	5	2	7	19	-	-	-
nLV	20	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	99	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	-	10 000	120	-
nLV	35	-	3	24	18	-	-	25	-
LV+MOT	50	-	125	350	250	-	10 000	120	-
LA	200	-	-	500	400	-	-	-	240

#### Trzebinia, oś. ZWM

Średnia	51	35	3	-	-	25	-	-	-
Maksimum	117	71	8	18	80	70	1 600	-	-
Minimum	17	16	1	1	4	6	160	-	-
nLV	11	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	94	32	100	99	99	100	78	-	-

#### Olkusz, ul. Francesco Nullo

Średnia	42	-	15	-	-	43	-	-	-
Maksimum	98	-	32	80	82	106	2 090	-	-
Minimum	17	-	4	1	7	13	150	-	-
nLV	10	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	99	100	100	-	-

#### Zakopane, ul. Sienkiewicza

Średnia	44	35	2	-	-	39	-	-	-
Maksimum	74	84	4	10	88	78	2 420	-	-
Minimum	18	10	1	1	3	8	160	-	-
nLV	10	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	99	-	-

#### Szymbark

Średnia	-	-	4	-	-	11	-	-	-
Maksimum	-	-	12	23	34	18	-	97	-
Minimum	-	-	2	1	1	6	-	9	-
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	96	100	100	-	100	100

#### Szarów

Średnia	-	-	-	-	-	29	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	59	70	-	86	-
Minimum	-	-	-	-	5	8	-	6	-
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	-	-	99	100	-	100	100



% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Wadowice, oś. Pod Skarpą</b>									
Średnia	57	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	124	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	13	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	17	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

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.

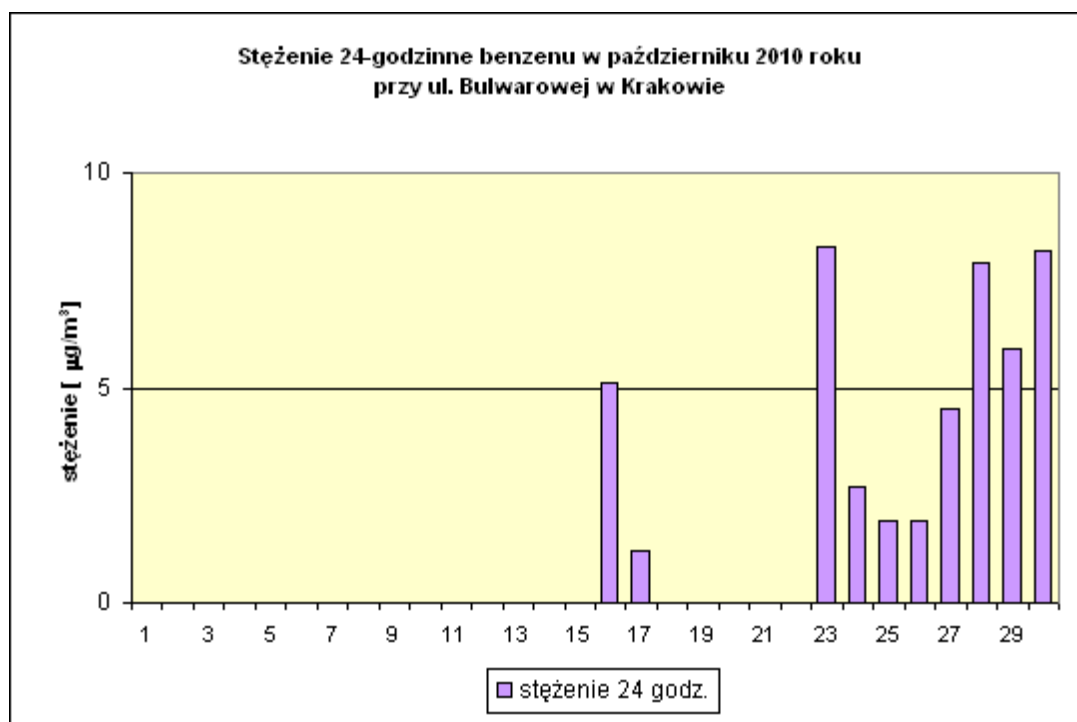
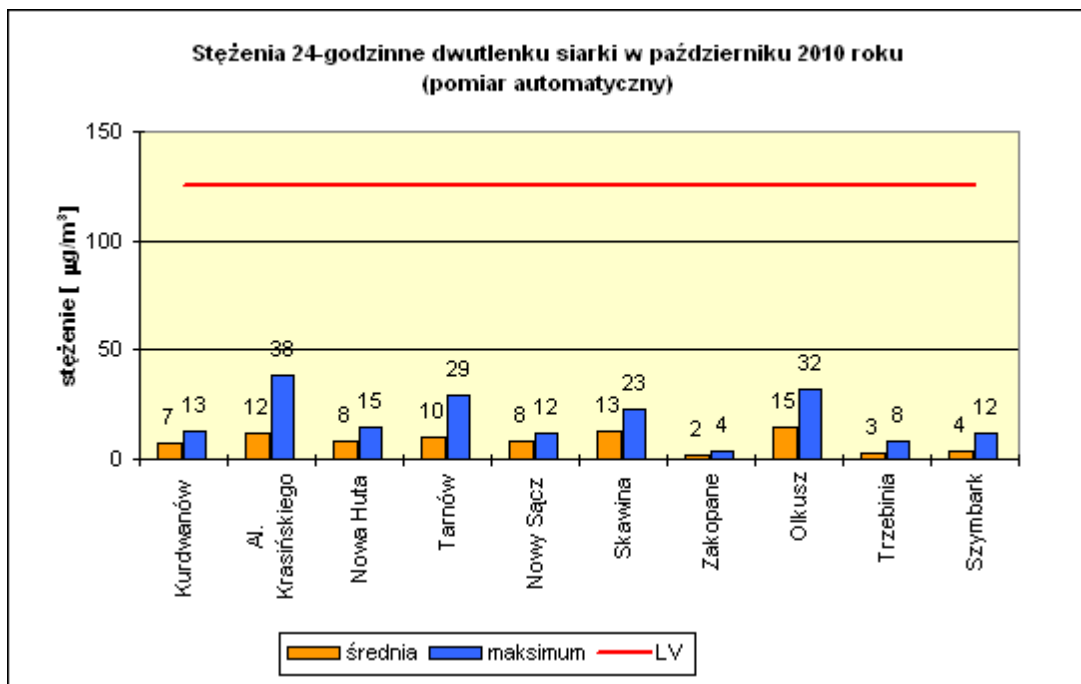
D24 - średnia 24 godz.

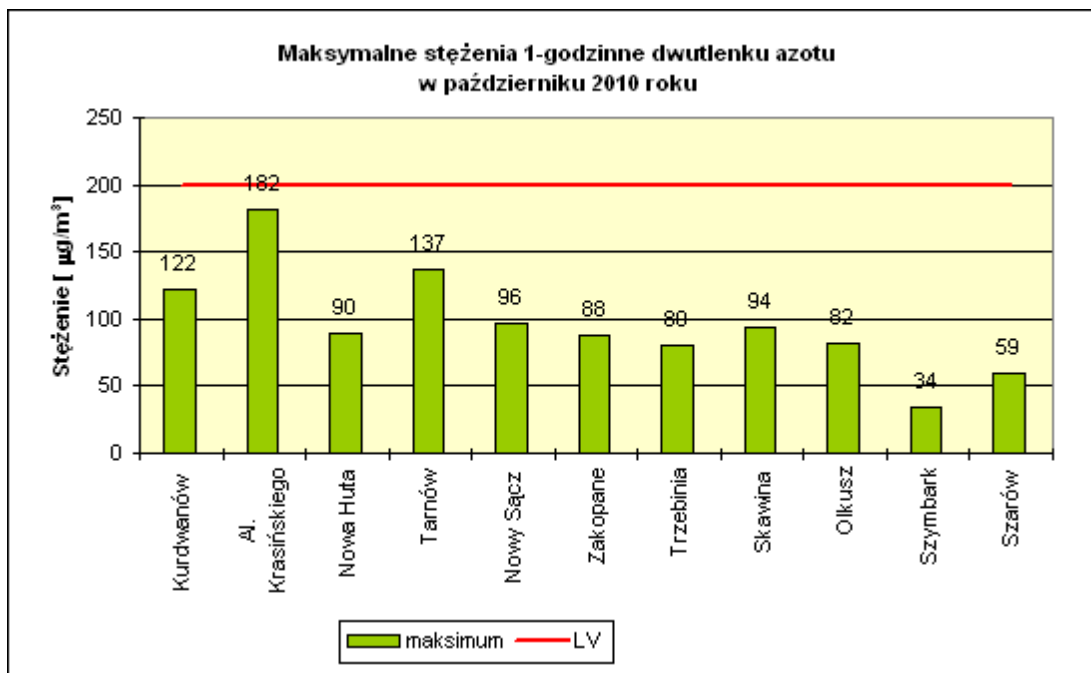
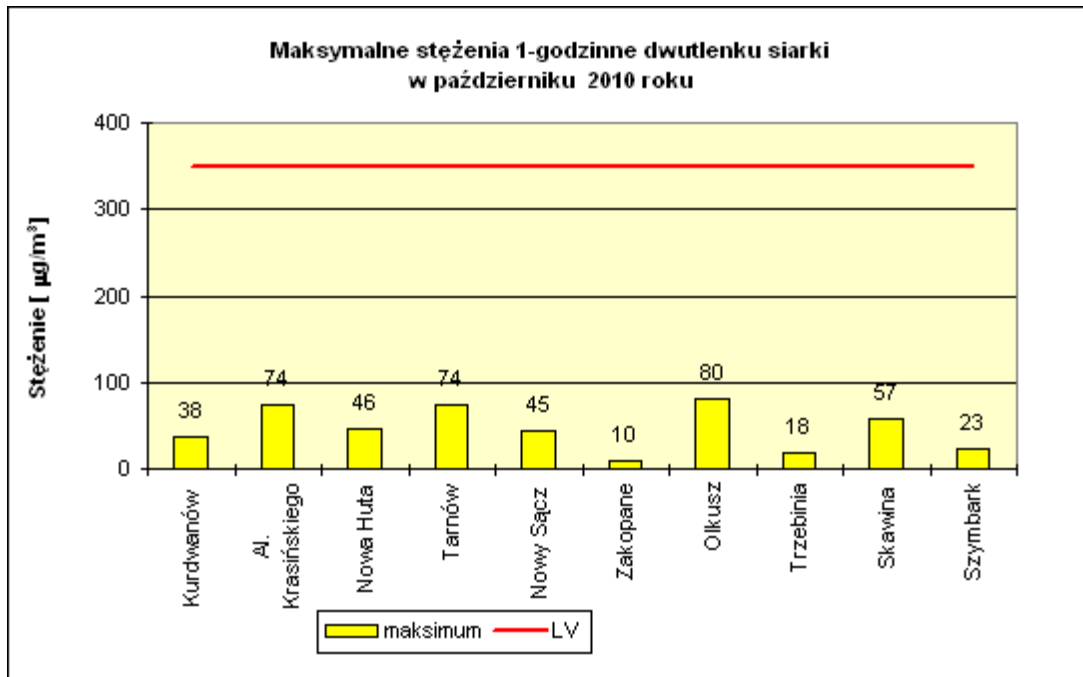
Da - średnia roczna

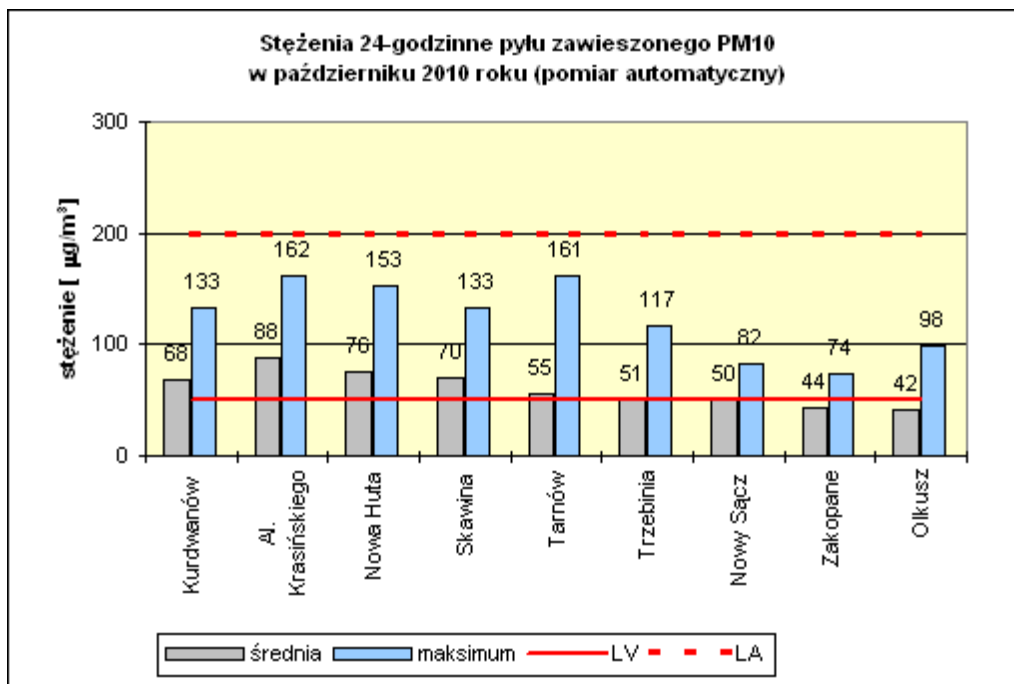
1) - dla kryterium ochrony roślin

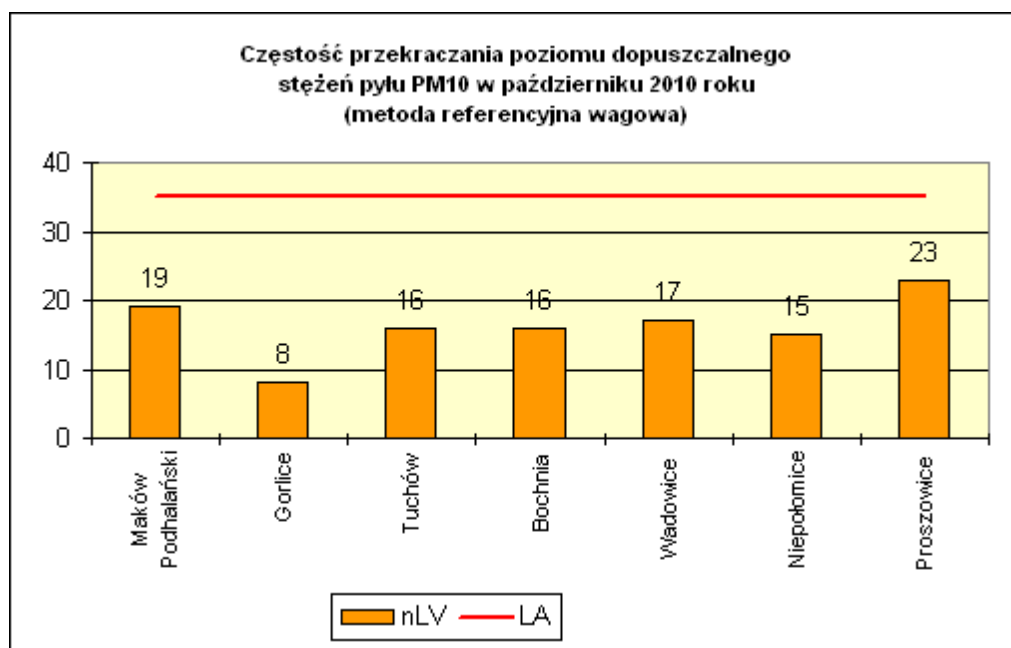
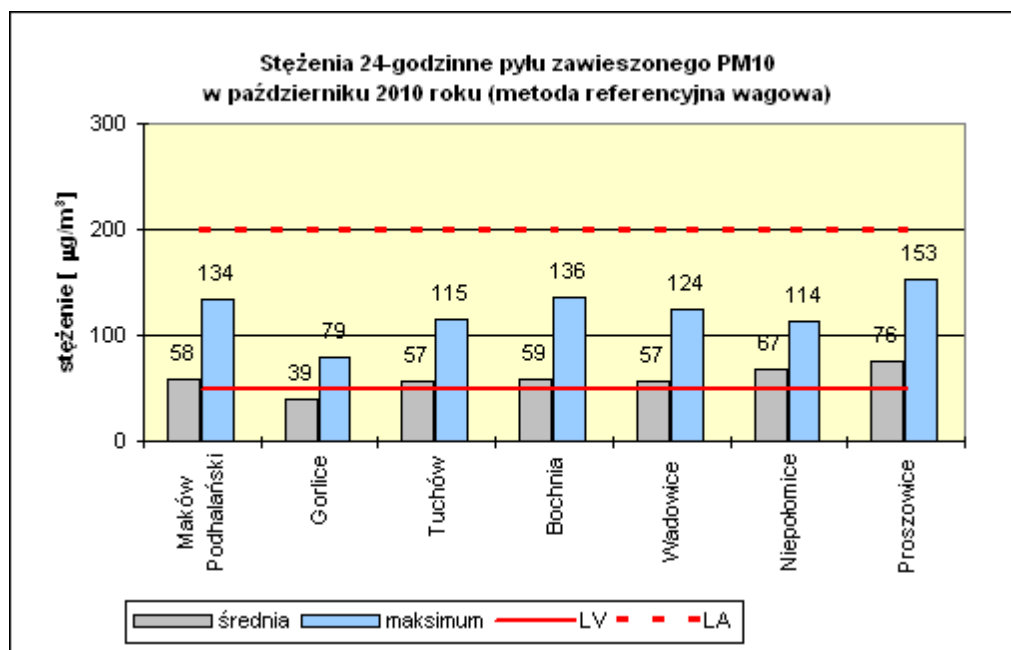
nLA - liczba przekroczeń LA











Stężenie 24-godzinne pyłu PM 2.5 w październiku 2010 roku

