

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA  
W KRAKOWIE

INFORMACJA  
O ZANIECZYSZCZENIU POWIETRZA  
W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM  
W OKRESIE 1–30 KWIETNIA 2010 ROKU

*Opracował*

Wydział Monitoringu Środowiska  
i Pracownia Badań Automatycznych  
Powietrza

*Zatwierdził*

Z up. Małopolskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony Środowiska  
*Barbara Pająk*  
Naczelnik Wydziału Monitoringu Środowiska

KRAKÓW, czerwiec 2010

W kwietniu 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).

Równocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM10 (referencyjną metodą wagową) w 7 stanowiskach znajdujących się w: strefie bocheńsko-brzeskiej (Bochni), dąbrowsko-tarnowskiej (Tuchowie), gorlicko-limanowskiej (Gorlicach), krakowsko-wielickiej (Niepołomicach), miechowsko-proszowickiej (Proszowicach), myślenicko-suskiej (Makowie Podhalańskim i Wadowicach).

Intensywne pomiary pyłu PM 2.5 prowadzono w 3 stanowiskach w Aglomeracji Krakowskiej (Krowodrza, Nowa Huta, Al. Krasińskiego), mieście Tarnowie oraz w 2 stanowiskach w strefie małopolskiej (Nowy Sącz, 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 PM10**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane zostało w Zakopanem i wyniosło 14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (28% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – 113  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (308% normy) zmierzono na stacji w Proszowicach.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 126  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 252% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 25 w Krakowie - Al. Krasińskiego,
- 18 w Proszowicach,
- 15 w Krakowie - Nowej Hucie,
- 9 w Krakowie – Kurdwanowie, Tarnowie i Tuchowie,
- 8 w Bochni,
- 7 w Nowym Sączu, Makowie Podhalańskim i Niepołomicach
- 6 w Trzebini i Wadowicach,
- 5 w Olkuszu,
- 4 w Skawinie,
- 2 w Zakopanem i Gorlicach.

▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Krakowie – Nowej Hucie wyniosło 14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Najwyższe stężenie 24-godzinne – 107  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  zmierzono na stacji w Nowym Sączu.

Na stacji komunikacyjnej maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 56  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Średnie stężenie pyłu PM2.5 w kwietniu wahało się w przedziale od 27  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Tarnowie i Zakopanem do 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Nowym Sączu.

W okresie od 1 stycznia do 30 kwietnia 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 (78 – Nowa Huta, 105 – Al. Krasińskiego),
- miasta Nowy Sącz (74),
- miasta Tarnów (51),
- strefy bocheńsko-brzeskiej (46 – Bochnia),
- strefy chrzanowsko-olkuskiej (74 – Trzebinia, 54 – Olkusz),
- strefy dąbrowsko-tarnowskiej (68 – Tuchów),
- strefy krakowsko-wielickiej ( 54 – Skawina, 75 - Niepołomice),
- strefy miechowsko-proszowickiej (85 – Proszowice),
- strefy myślenicko-suskiej (66 – Maków Podhalański, 75 - Wadowice),
- strefy nowotarsko-tatrzańskiej (68 – Zakopane).

▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie – Kurdwanowie, Tarnowie i Szymbarku (2% normy) do  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie – Nowej Hucie (25% poziomu dopuszczalnego).

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tj. 11% poziomu dopuszczalnego.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Trzebini i wyniosło  $108 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 31% poziomu dopuszczalnego.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło  $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 13% poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1% poziomu dopuszczalnego) w Szymbarku do  $107 \mu\text{g}/\text{m}^3$  w Krakowie – Nowej Hucie (54% poziomu dopuszczalnego).

Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 90% 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 Nowej Hucie –  $1\,840 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (18% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła  $1\,920 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 19% normy.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

- **ozon** – mierzony był na stacji w Krakowie-Krowodrzy, Szymbarku oraz Szarowie. W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego – maksymalnej średniej ośmiogodzinnej spośród średnich kroczących nie stwierdzono przekroczenia. Najwyższa wartość zanotowana została w Szarowie i wyniosła  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (100% poziomu dopuszczalnego).
- **benzen** – maksymalne stężenie średniodobowe zmierzone metodą automatyczną na stacji w Krakowie - Nowej Hucie wyniosło  $4.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Ocena poziomu substancji w powietrzu w kwietniu 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	47	32	6	-	-	61	-	-	-
Maksimum	82	58	11	25	101	133	-	105	-
Minimum	22	24	2	1	6	18	-	2	-
nLV	9	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	90	73	97	93	72	70	-	98	98
<b>Kraków Al. Krasińskiego</b>									
Średnia	76	31	8	-	-	203	-	-	-
Maksimum	126	56	14	47	180	295	1 920	-	-
Minimum	40	17	3	1	22	124	380	-	-
nLV	25	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	95	99	100	100	-	-
<b>Kraków, ul. Bulwarowa</b>									
Średnia	55	32	9	-	-	51	-	-	-
Maksimum	104	56	31	78	107	106	1 840	-	-
Minimum	23	14	3	1	3	22	170	-	-
nLV	15	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	87	87	97	97	98	100	96	-	-
<b>Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami</b>									
Średnia	45	27	6	-	-	27	-	-	-
Maksimum	86	54	16	67	84	54	1 310	-	-
Minimum	21	15	2	1	5	7	200	-	-
nLV	9	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	93	67	100	99	99	100	99	-	-
<b>Nowy Sącz, ul. Pijarska</b>									
Średnia	44	40	7	-	-	28	-	-	-
Maksimum	71	107	10	41	93	44	-	-	-
Minimum	21	17	4	2	3	14	-	-	-
nLV	7	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	93	83	100	99	99	100	-	-	-
<b>Skawina, oś. Ogrody</b>									
Średnia	40	-	10	-	-	32	-	-	-
Maksimum	67	-	16	65	72	65	-	-	-
Minimum	25	-	4	1	3	15	-	-	-

nLV	4	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	100	98	98	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, ul. Piłsudskiego

Średnia	40	-	13	-	-	23	-	-	-
Maksimum	65	-	26	108	69	44	990	-	-
Minimum	21	-	6	1	3	7	160	-	-
nLV	6	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	98	100	100	-	-

#### Olkusz, ul. Francesco Nullo

Średnia	39	-	10	-	-	34	-	-	-
Maksimum	63	-	20	53	91	77	950	-	-
Minimum	21	-	3	1	3	10	229	-	-
nLV	5	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	99	100	86	-	-

#### Zakopane, ul. Sienkiewicza

Średnia	31	27	6	-	-	28	-	-	-
Maksimum	57	48	11	34	70	64	1 670	-	-
Minimum	14	17	3	1	3	11	130	-	-
nLV	2	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	93	100	98	23	23	98	-	-

#### Szymbark

Średnia	-	-	3	-	-	7	-	-	-
Maksimum	-	-	7	9	26	10	-	107	-
Minimum	-	-	2	1	2	4	-	21	-
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	90	88	96	100	-	96	96

#### Szarów

Średnia	-	-	-	-	-	24	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	62	46	-	120	-
Minimum	-	-	-	-	4	14	-	11	-
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	-	-	96	100	-	100	100

#### Niepołomice, ul. 3 Maja

Średnia	41	-	-	-	-	-	-	-	-
---------	----	---	---	---	---	---	---	---	---

Maksimum	71	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	22	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	7	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	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	200	10 000	120	-
nLV	35	-	3	24	18	18	-	25	-
LV+MOT	50	-	125	350	250	250	10 000	120	-
LA	200	-	-	500	400	400	-	-	240

**Bochnia, ul. Konstytucji 3 Maja**

Średnia	40	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	71	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	22	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	8	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

**Gorlice, ul. Krasińskiego**

Średnia	34	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	55	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	16	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	2	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

**Maków Podhalański, ul. Kościuszki**

Średnia	47	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	78	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	30	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	7	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

**Tuchów, ul. Szopena**

Średnia	48	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	86	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	25	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	9	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	93	-	-	-	-	-	-	-	-

**Proszowice, ul. Królewska**

Średnia	63	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	113	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	31	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	18	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

**Wadowice, os. Pod Skarpą**

Średnia	43	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	73	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	30	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	6	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	93	-	-	-	-	-	-	-	-

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.

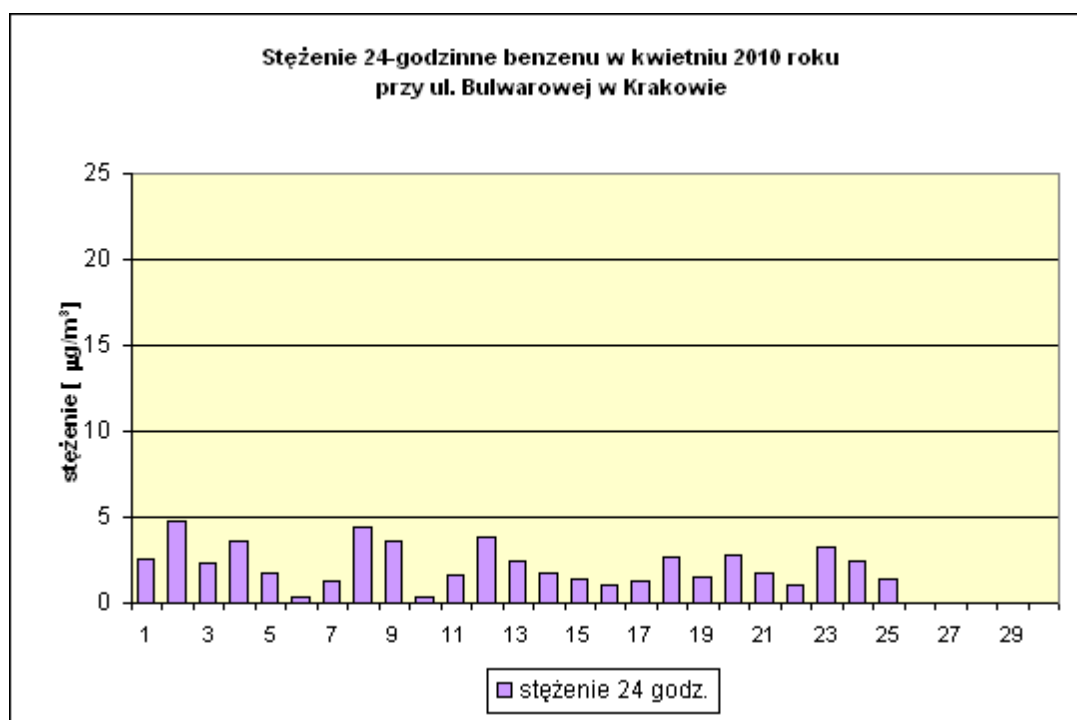
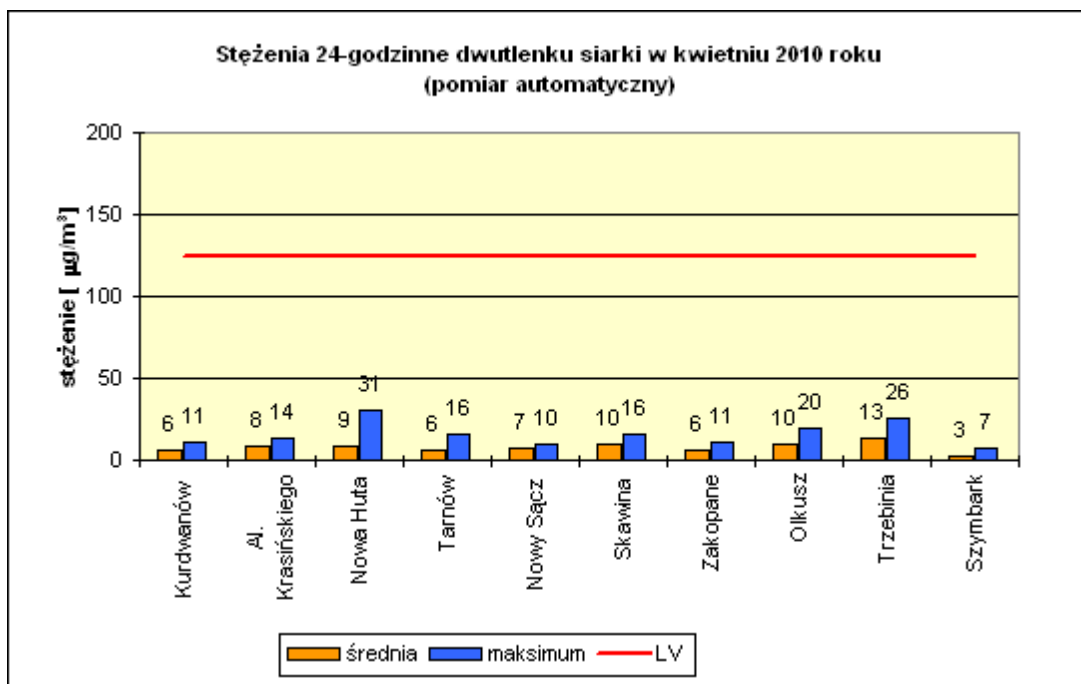
D24 - średnia 24 godz.

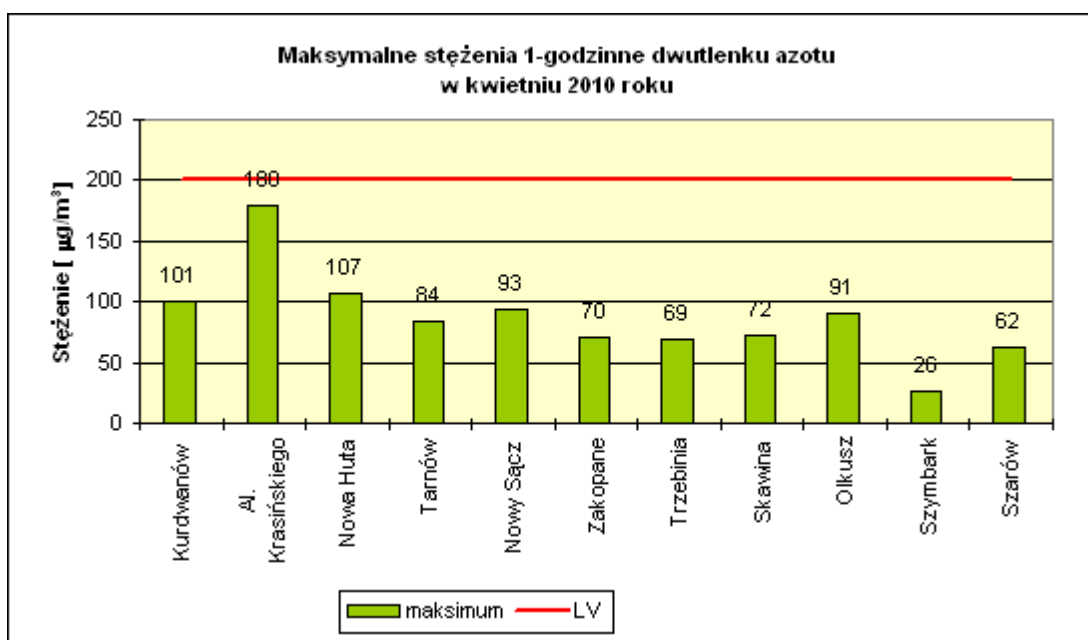
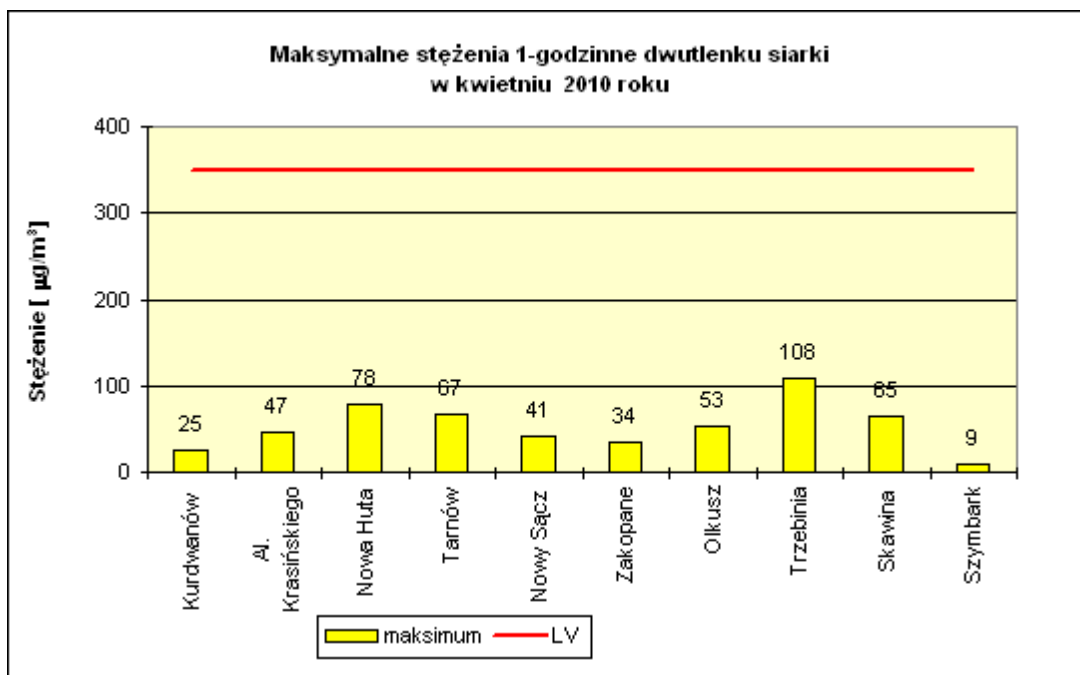
Da - średnia roczna

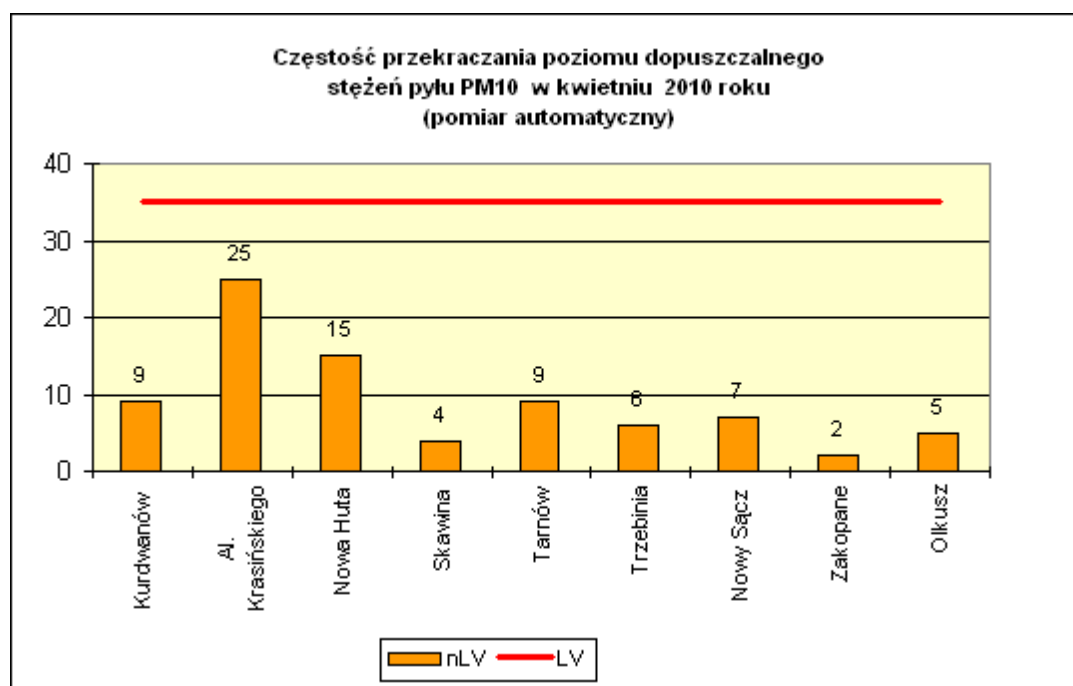
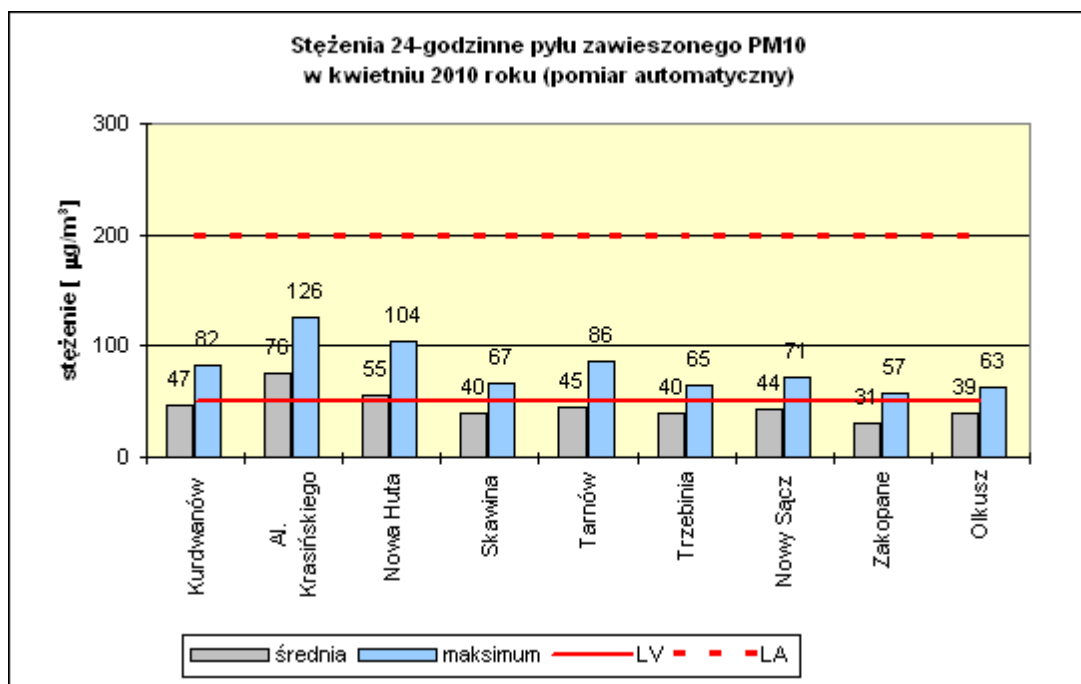
1) - dla kryterium ochrony roślin

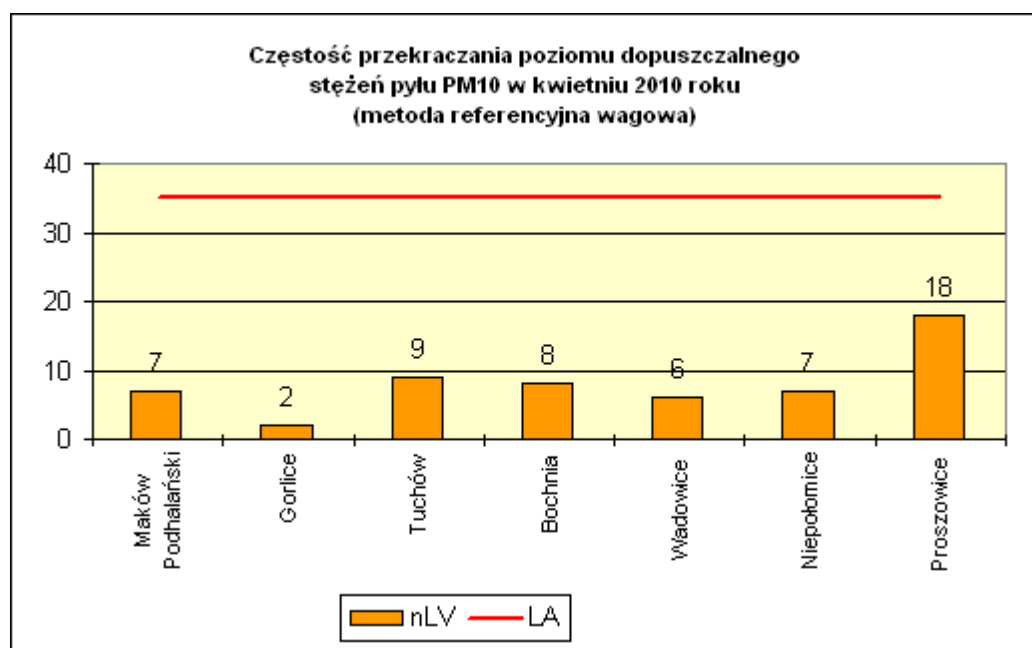
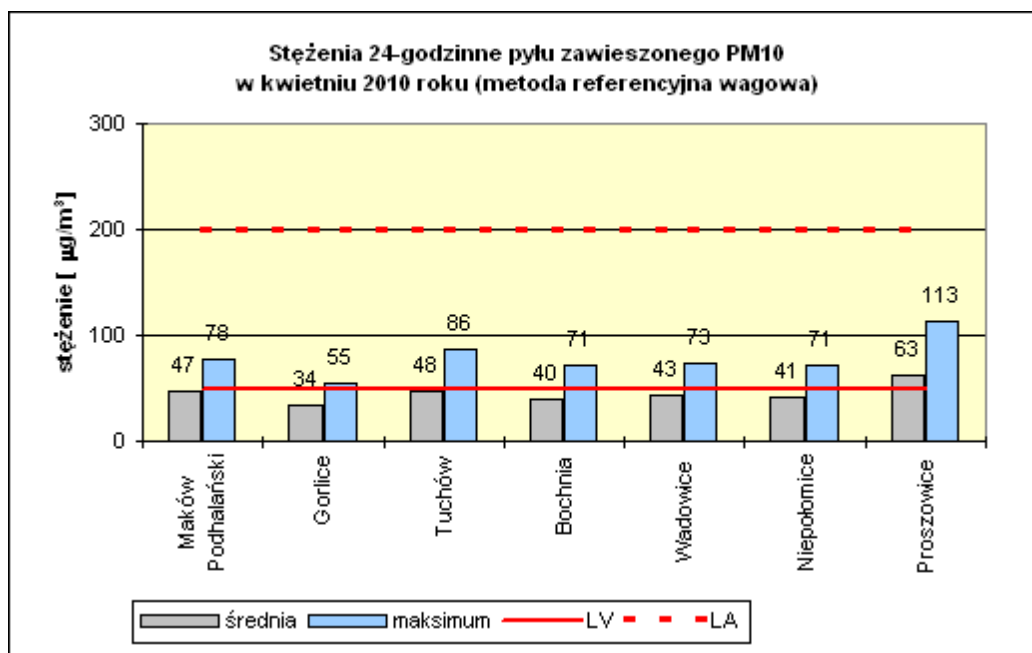
nLA - liczba przekroczeń LA











Stężenie 24-godzinne pyłu PM 2.5 w kwietniu 2010

