

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

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

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska

mgr inż. Ryszard Listwan

KRAKÓW, maj 2010

W marcu prowadzono ciągłe pomiary stężeń substancji zanieczyszczających powietrze w jedenastu stacjach automatycznego monitoringu jakości powietrza: w trzech stacjach zlokalizowanych na terenie Aglomeracji Krakowskiej: na oś. Kurdwanów (stacja przeniesiona w dn. 10.03.2010 roku z Krowodrzy 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 Tarnowie, Gorlicach i Wadowicach i wyniosło $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (20% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – $154 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (308% normy) zmierzono na stacji w Tuchowie.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $170 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 340% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstotliwością:

- 26 w Krakowie - Al. Krasińskiego,
- 21 w Trzebini,
- 20 w Makowie Podhalańskim, Tuchowie i Niepołomicach,
- 19 w Nowym Sączu,
- 18 w Krakowie - Nowej Hucie,
- 14 w Wadowicach,
- 13 w Bochni, Gorlicach, Proszowicach i Skawinie,
- 12 w Olkuszu,
- 11 w Krakowie – Kurdwanowie,
- 10 w Zakopanem,
- 6 w Tarnowie.

▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Krakowie – Nowej Hucie wyniosło $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższe stężenie 24-godzinne – $129 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zmierzono na stacji w Nowym Sączu.

Na stacji komunikacyjnej maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $87 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Średnie stężenie pyłu PM2.5 w marcu wahało się w przedziale od $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Zakopanem do $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu.

W okresie od 1 stycznia do 31 marca 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 (63 – Nowa Huta, 80 – Al. Krasińskiego),
- miasta Nowy Sącz (67),
- miasta Tarnów (42),
- strefy bocheńsko-brzeskiej (38 – Bochnia),
- strefy chrzanowsko-olkuskiej (68 – Trzebinia, 49 – Olkusz),
- strefy dąbrowsko-tarnowskiej (59 – Tuchów),
- strefy krakowsko-wielickiej (50 – Skawina, 68 - Niepołomice),
- strefy miechowsko-proszowickiej (67 – Proszowice),
- strefy myślenicko-suskiej (59 – Maków Podhalański, 69 - Wadowice),
- strefy nowotarsko-tatrzańskiej (56 – Zakopane).

▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Zakopanem (1% normy) do $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Olkuszu (38% poziomu dopuszczalnego).

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 18% poziomu dopuszczalnego.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Skawinie i wyniosło $174 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 50% poziomu dopuszczalnego.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 15% poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Nowym Sączu i Szymbarku do $114 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Zakopanem (57% poziomu dopuszczalnego).

Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło $159 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 80% 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 – $3\,290 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (33% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła $2\,690 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 27% 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 Szymbarku i wyniosła $106 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (88% poziomu dopuszczalnego).
- **benzen** – maksymalne stężenie średniodobowe zmierzone metodą automatyczną na stacji w Krakowie - Nowej Hucie wyniosło $10.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ocena poziomu substancji w powietrzu w marcu 2010 roku

	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO _x [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	O ₃ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	D ₂₄	D ₂₄	D ₂₄	mD ₁	mD ₁	mD ₁	mD ₈	mD ₈	mD ₁
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
Kraków Kurdwanów									
Średnia	59	35	9	-	-	80	-	-	-
Maksimum	113	78	27	45	104	170	-	98	-
Minimum	19	14	2	1	9	21	-	3	-
nLV	11	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	65	61	68	66	69	68	-	69	69
Kraków Al. Krasieńskiego									
Średnia	86	46	13	-	-	219	-	-	-
Maksimum	170	87	23	52	159	379	2 690	-	-
Minimum	22	8	4	1	22	96	480	-	-
nLV	26	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	95	99	100	100	-	-
Kraków, ul. Bulwarowa									
Średnia	67	43	12	-	-	66	-	-	-
Maksimum	146	101	28	67	103	135	3 290	-	-
Minimum	14	6	6	3	5	22	240	-	-
nLV	18	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	99	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	41	35	11	-	-	32	-	-	-
Maksimum	115	89	36	67	90	59	2 810	-	-
Minimum	10	12	3	1	3	12	220	-	-
nLV	6	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	65	100	99	99	100	100	-	-
Nowy Sącz, ul. Pijarska									
Średnia	66	56	14	-	-	33	-	-	-
Maksimum	146	129	29	64	107	72	-	-	-
Minimum	21	13	7	2	2	8	-	-	-
nLV	19	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	-	-	-
Skawina, os. Ogrody									
Średnia	52	-	15	-	-	36	-	-	-
Maksimum	90	-	32	174	69	75	-	-	-

Minimum	16	-	5	1	3	14	-	-	-
nLV	13	-	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 ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		NO _x [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	O ₃ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	D ₂₄	D ₂₄	D ₂₄	mD ₁	mD ₁	mD ₁	mD ₈	mD ₈	mD ₁	
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	58	-	25	-	-	31	-	-	-
Maksimum	101	-	43	94	89	56	1 730	-	-
Minimum	20	-	7	2	3	17	160	-	-
nLV	21	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	98	98	100	97	-	-

Olkusz, ul. Francesco Nullo

Średnia	48	-	23	-	-	38	-	-	-
Maksimum	91	-	47	119	82	73	2 040	-	-
Minimum	19	-	5	2	6	18	270	-	-
nLV	12	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	99	100	100	-	-

Zakopane, ul. Sienkiewicza

Średnia	42	34	12	-	-	28	-	-	-
Maksimum	95	89	29	72	114	80	2 600	-	-
Minimum	11	8	1	1	3	6	140	-	-
nLV	10	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	100	-	-

Szymbark

Średnia	-	-	6	-	-	10	-	-	-
Maksimum	-	-	14	24	38	24	-	106	-
Minimum	-	-	2	1	2	4	-	21	-
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	94	99	100	-	100	100

Szarów

Średnia	-	-	-	-	-	32	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	72	56	-	99	-
Minimum	-	-	-	-	6	18	-	4	-
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	-	-	100	100	-	100	100

Niepołomice, ul. 3 Maja

Średnia	62	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	120	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	16	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	20	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		NO _x [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		O ₃ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	D ₂₄	D ₂₄	D ₂₄	mD ₁	mD ₁	mD ₁	mD ₈	mD ₈	mD ₈	mD ₈	mD ₁	mD ₁
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	54	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	11	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	13	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

Gorlice, ul. Krasińskiego

Średnia	45	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	89	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	10	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	13	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

Maków Podhalański, ul. Kościuszki

Średnia	67	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	112	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	21	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	20	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

Tuchów, ul. Szopena

Średnia	72	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	154	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	16	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	20	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	-	-	-	-	-

Proszowice, ul. Królewska

Średnia	78	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	147	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	21	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	13	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	55	-	-	-	-	-	-	-	-

Wadowice, oś. Pod Skarpą									
Średnia	52	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	116	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	10	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	14	-	-	-	-	-	-	-	-
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.

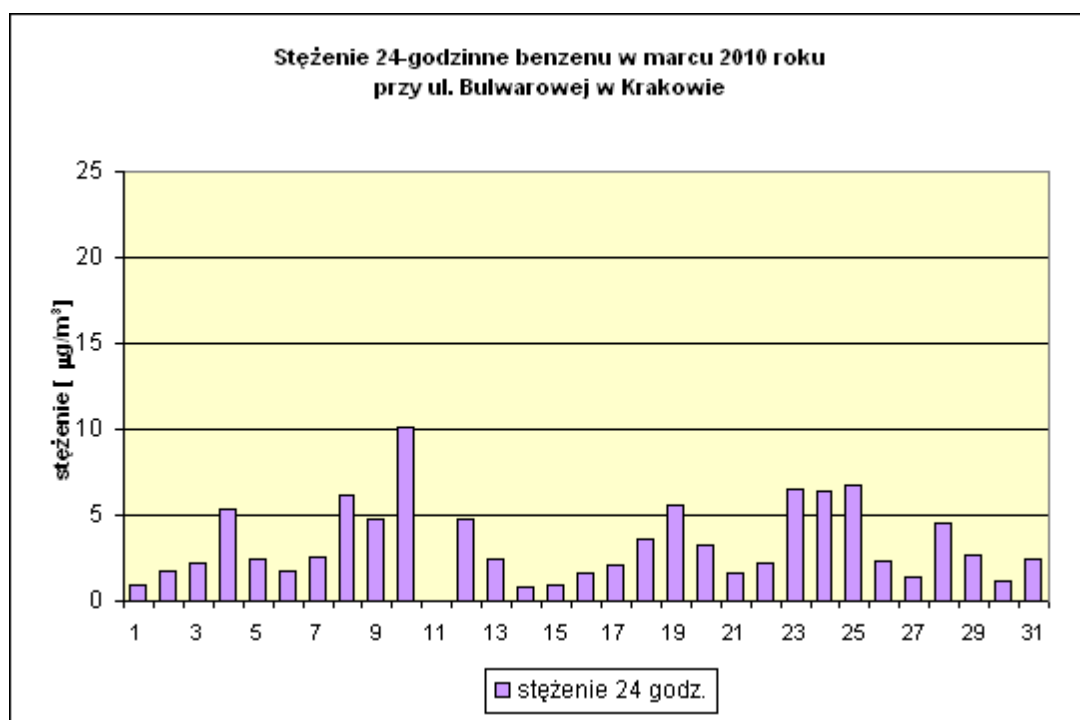
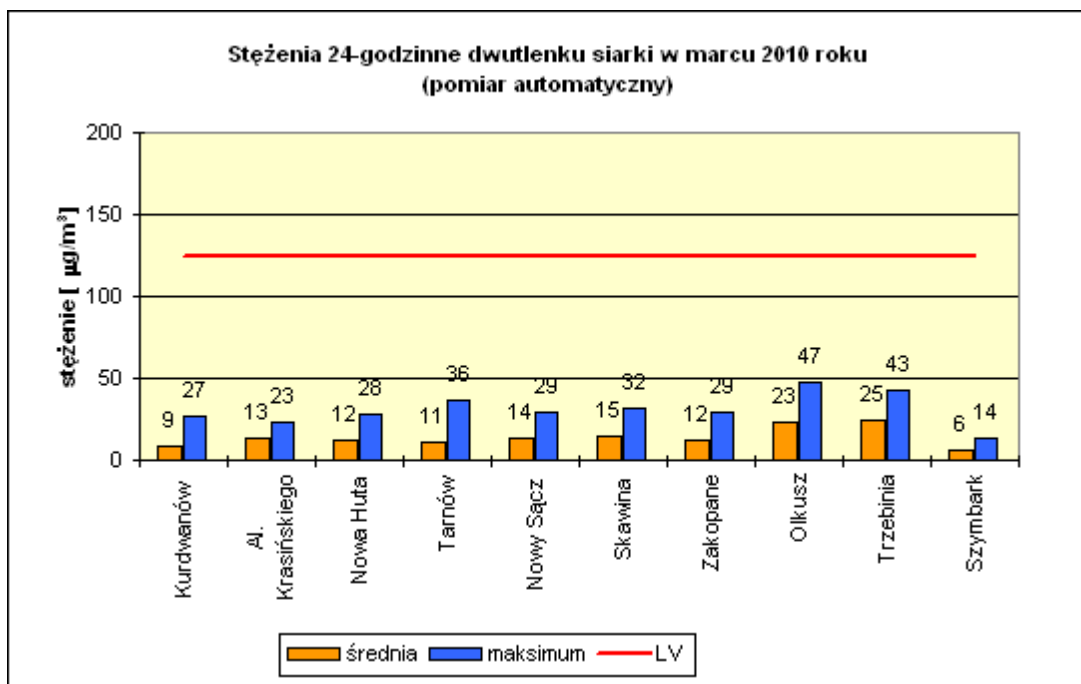
mD8 - maksimum kroczących średnich 8 godz.

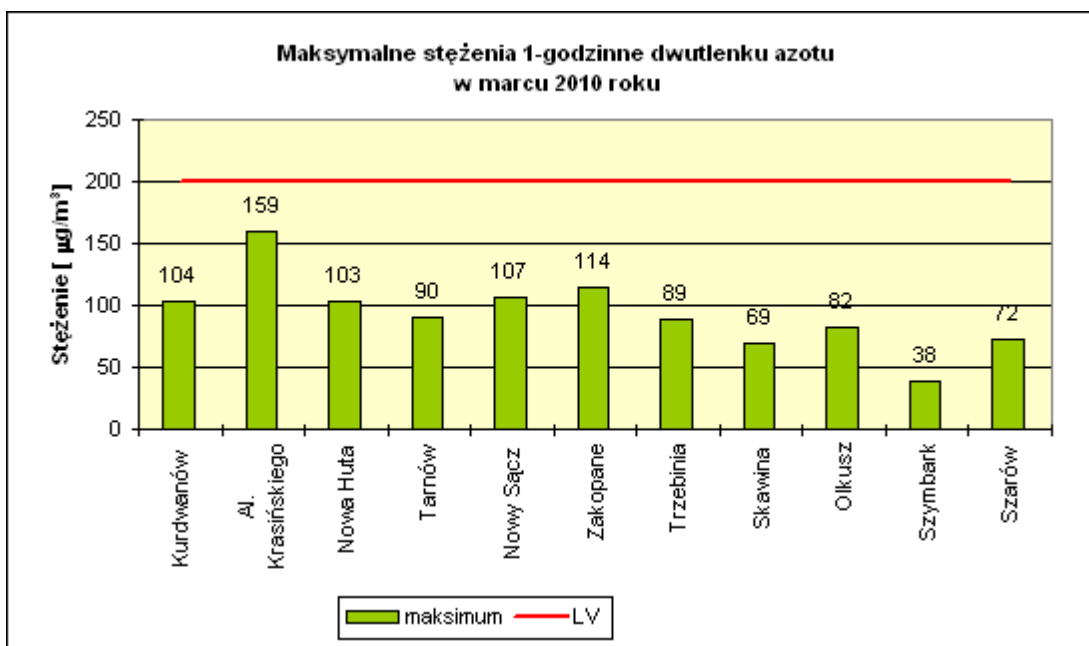
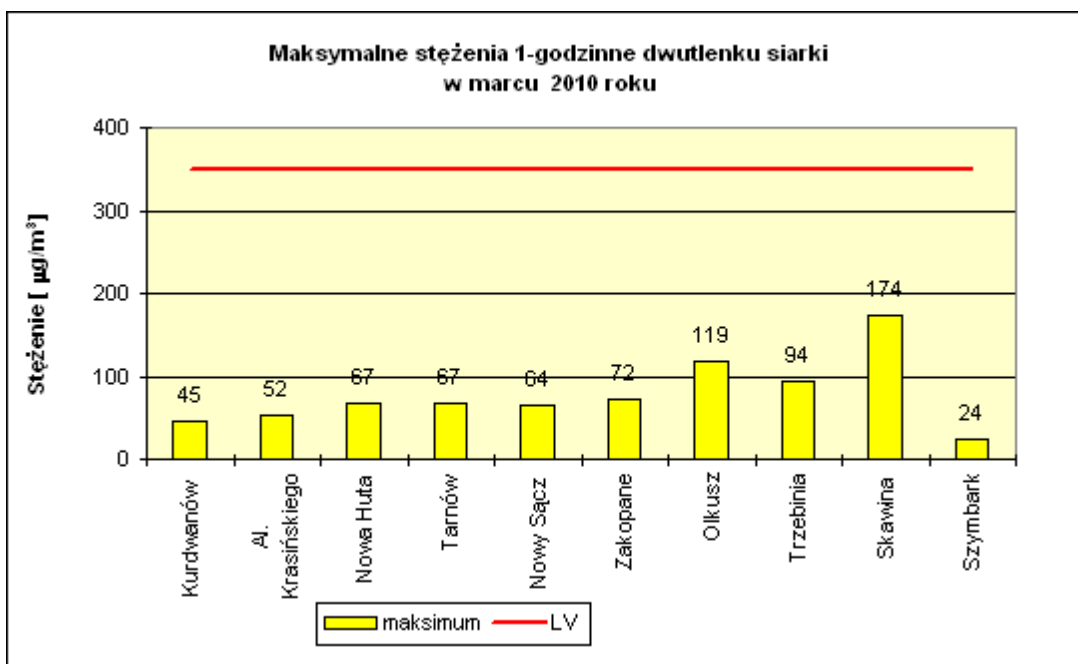
D24 - średnia 24 godz.

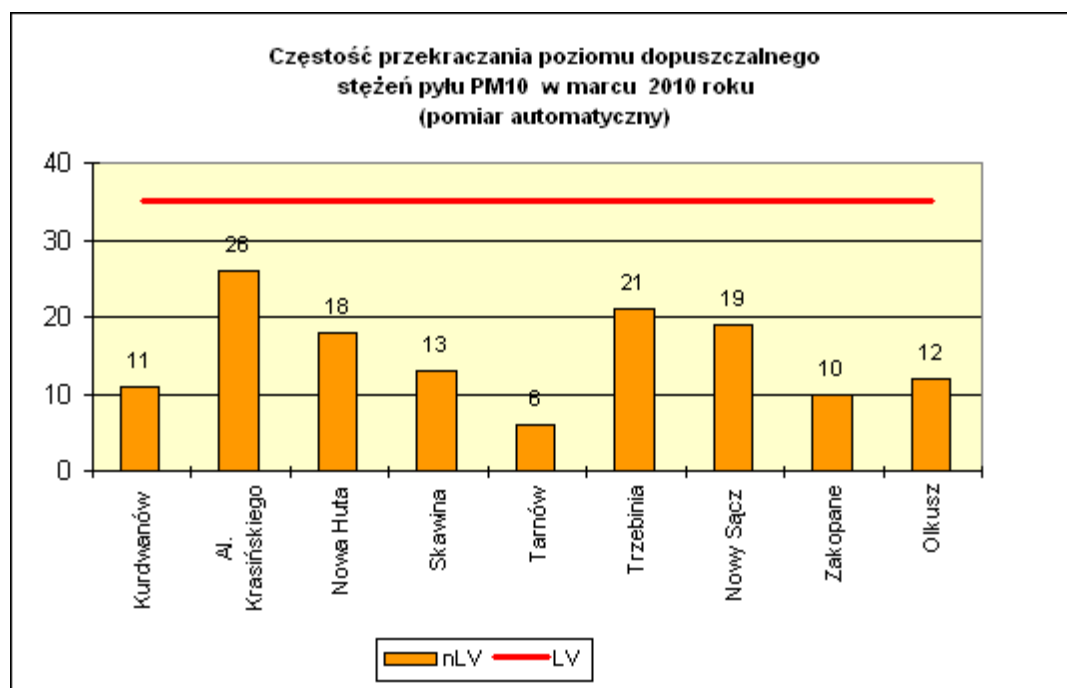
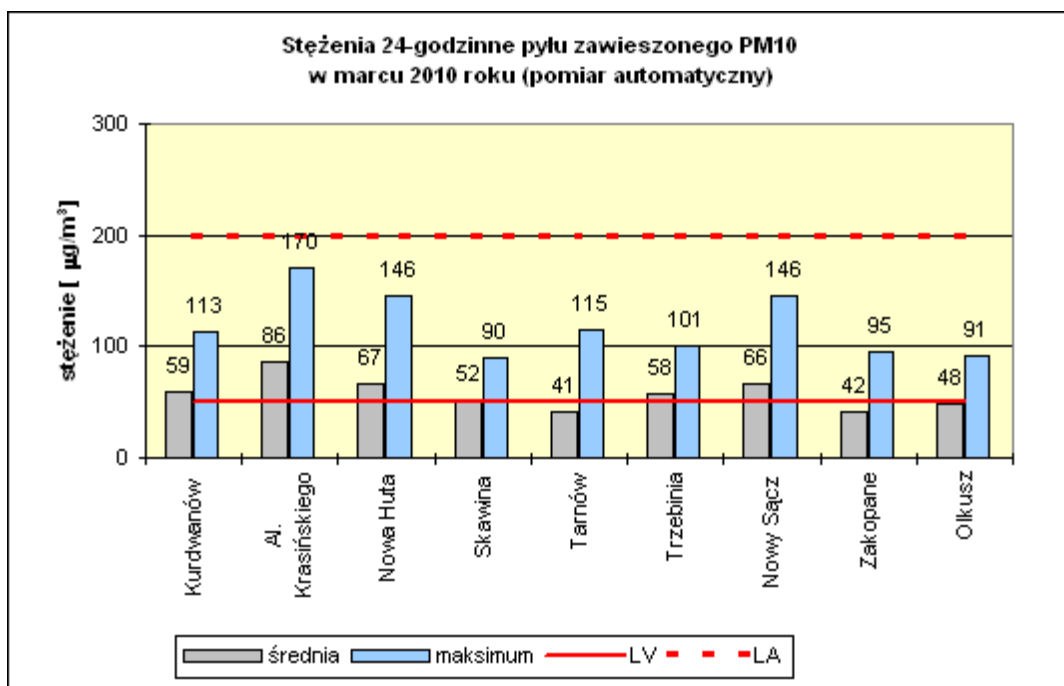
Da - średnia roczna

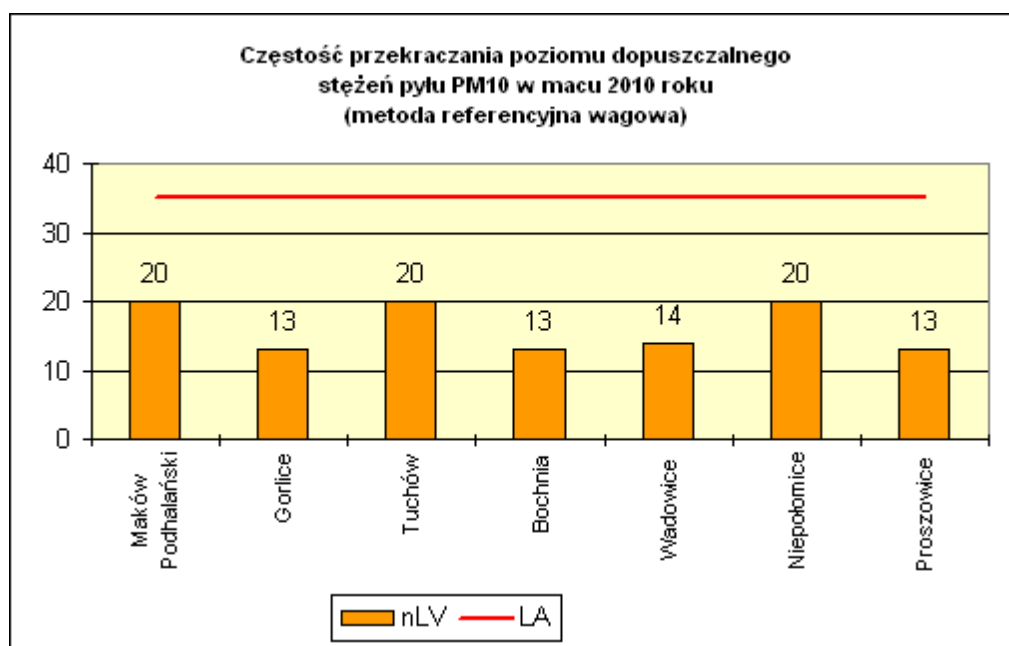
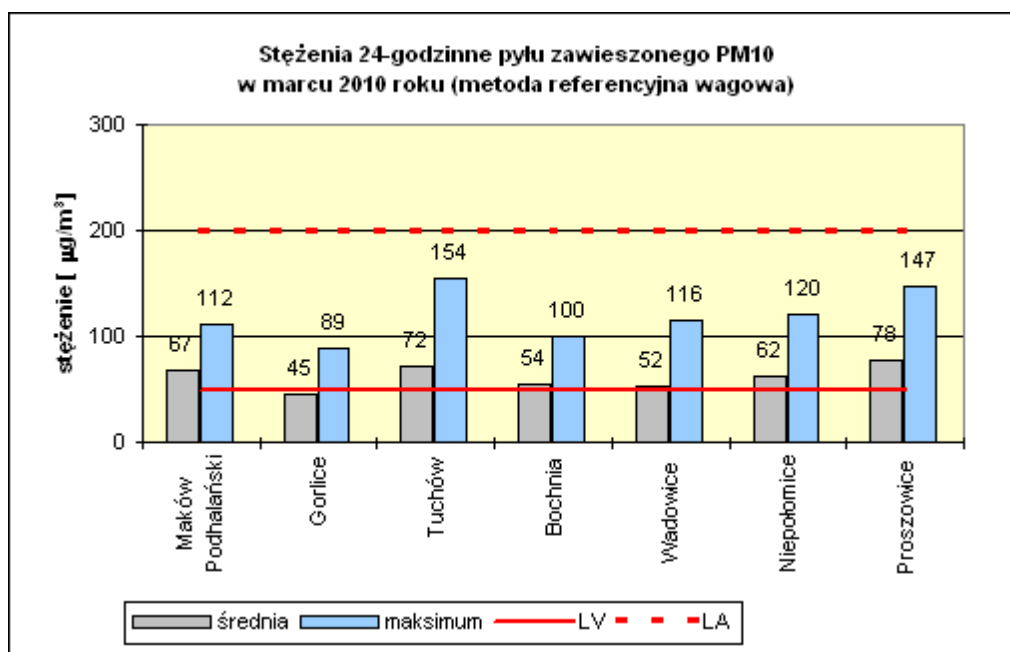
1) - dla kryterium ochrony roślin

nLA - liczba przekroczeń LA









Stężenie 24-godzinne pyłu PM 2.5 w marcu 2010

