

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

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

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska

mgr inż. Ryszard Listwan

KRAKÓW, sierpień 2010

W czerwcu 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 Nowym Sączu i Zakopanem i wyniosło $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (16% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – $58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (116% normy) zmierzono na stacji w Proszowicach

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $71 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 142% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstością:

- 6 w Krakowie - Al. Krasińskiego,
- 1 w Krakowie – Nowej Hucie i Proszowicach.

▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Krakowie – Nowej Hucie wyniosło $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższe stężenie 24-godzinne – $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zmierzono na stacji na oś. Kurdwanów w Krakowie.

Na stacji komunikacyjnej maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Średnie stężenie pyłu PM2.5 w maju wahało się w przedziale od $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie i Tarnowie do $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji komunikacyjnej w Krakowie.

W okresie od 1 stycznia do 30 czerwca 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 (79 – Nowa Huta, 126 – 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 (88 – Proszowice),
 - strefy myślenicko-suskiej (67 – Maków Podhalański, 75 - Wadowice),
 - strefy nowotarsko-tatrzańskiej (68 – Zakopane).
- **dwutlenek siarki**
- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie (na osiedlu Kurdwanów i w Nowej Hucie) , Nowym Sączu, Tarnowie, Olkuszu, Zakopanem i Szymbarku (1% normy) do 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowej Hucie (9% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 12% poziomu dopuszczalnego. Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.
- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Tarnowie i wyniosło 49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 14% poziomu dopuszczalnego. Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło 59 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 17% poziomu dopuszczalnego.
- **dwutlenek azotu**
- stężenia jednogodzinne wynosiły od 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Trzebini do 121 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie – Kurdwanowie (61% poziomu dopuszczalnego). Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło 166 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 83% 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 – 1 050 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (11% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła 1 450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 15% 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 została w Krakowie Kurdwanowie i wyniosła 124 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (103% poziomu dopuszczalnego).
- **benzen** – maksymalne stężenie średniodobowe zmierzone metodą automatyczną na stacji w Krakowie - Nowej Hucie wyniosło 2.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ocena poziomu substancji w powietrzu w czerwcu 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	24	15	3	-	-	58	-	-	-
Maksimum	43	29	7	27	121	123	-	124	-
Minimum	14	5	1	1	2	21	-	2	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	1	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	93	90	97	93	97	97	-	97	97
Kraków Al. Krasieńskiego									
Średnia	42	24	4	-	-	204	-	-	-
Maksimum	71	37	15	59	166	276	1 450	-	-
Minimum	24	12	2	1	21	115	340	-	-
nLV	6	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	95	99	100	100	-	-
Kraków, ul. Bulwarowa									
Średnia	26	12	4	-	-	32	-	-	-
Maksimum	53	22	11	38	79	64	1 050	-	-
Minimum	10	3	1	1	3	8	150	-	-
nLV	1	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	97	97	96	97	97	98	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	20	12	2	-	-	19	-	-	-
Maksimum	38	23	8	49	71	56	550	-	-
Minimum	9	7	1	1	3	9	150	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	97	97	96	95	97	98	-	-
Nowy Sącz, ul. Pijarska									
Średnia	17	13	3	-	-	19	-	-	-
Maksimum	25	23	4	13	72	35	-	-	-
Minimum	8	6	1	1	3	8	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	50	73	87	87	87	87	-	-	-
Skawina, oś. Ogrody									
Średnia	24	-	5	-	-	22	-	-	-
Maksimum	41	-	9	29	58	37	-	-	-

Minimum	13	-	2	1	5	10	-	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	90	92	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	22	-	4	-	-	13	-	-	-
Maksimum	42	-	10	28	37	22	750	-	-
Minimum	13	-	2	1	1	5	150	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	97	100	99	-	-

Olkusz, ul. Francesco Nullo

Średnia	25	-	3	-	-	19	-	-	-
Maksimum	48	-	5	25	47	37	540	-	-
Minimum	15	-	1	1	2	10	160	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	100	99	89	90	100	-	-

Zakopane, ul. Sienkiewicza

Średnia	21	13	2	-	-	15	-	-	-
Maksimum	49	24	4	6	43	27	800	-	-
Minimum	8	6	1	1	2	8	100	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	90	100	100	99	99	100	99	-	-

Szymbark

Średnia	-	-	2	-	-	6	-	-	-
Maksimum	-	-	4	8	21	10	-	109	-
Minimum	-	-	1	1	2	4	-	18	-
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	97	92	91	90	-	98	98

Szarów

Średnia	-	-	-	-	-	15	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	51	28	-	113	-
Minimum	-	-	-	-	3	8	-	13	-
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	-	-	98	97	-	98	98

Niepołomice, ul. 3 Maja

Średnia	19	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	35	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	9	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	-	-	-	-	-

	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	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	21	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	35	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	11	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

Gorlice, ul. Krasińskiego

Średnia	20	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	49	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	12	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	73	-	-	-	-	-	-	-	-

Maków Podhalański, ul. Kościuszki

Średnia	22	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	44	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	13	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	83	-	-	-	-	-	-	-	-

Tuchów, ul. Szopena

Średnia	23	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	39	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	10	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

Proszowice, ul. Królewska

Średnia	34	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	58	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	12	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	1	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	87	-	-	-	-	-	-	-	-

Wadowice, oś. Pod Skarpą									
Średnia	27	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	39	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	14	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	40	-	-	-	-	-	-	-	-

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.

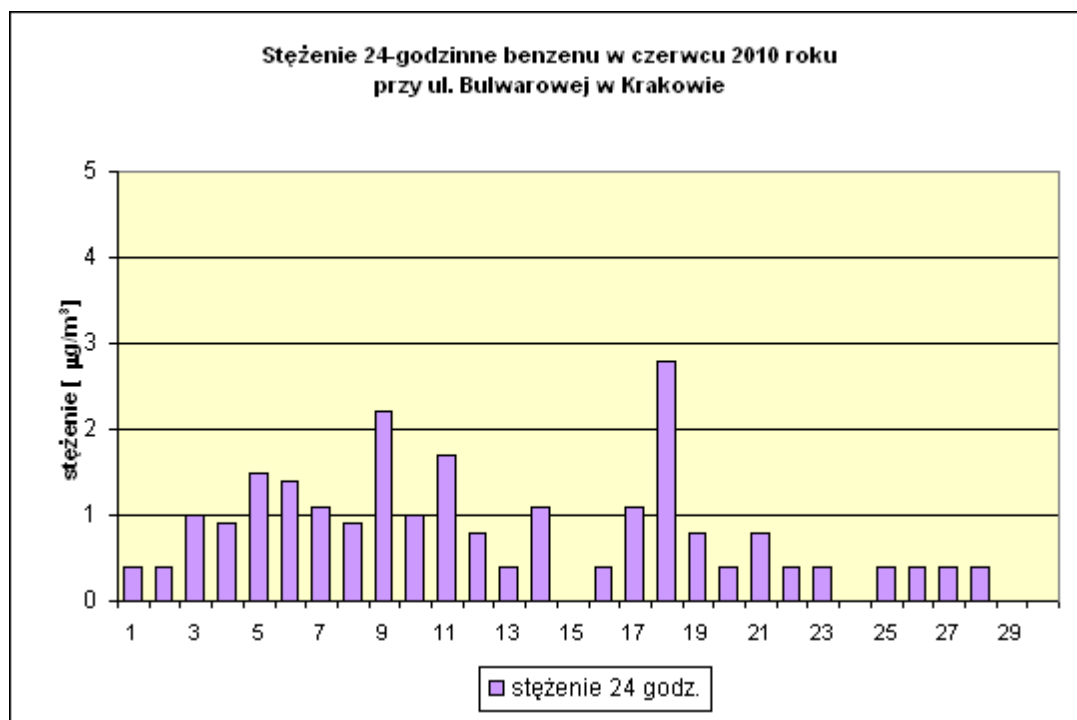
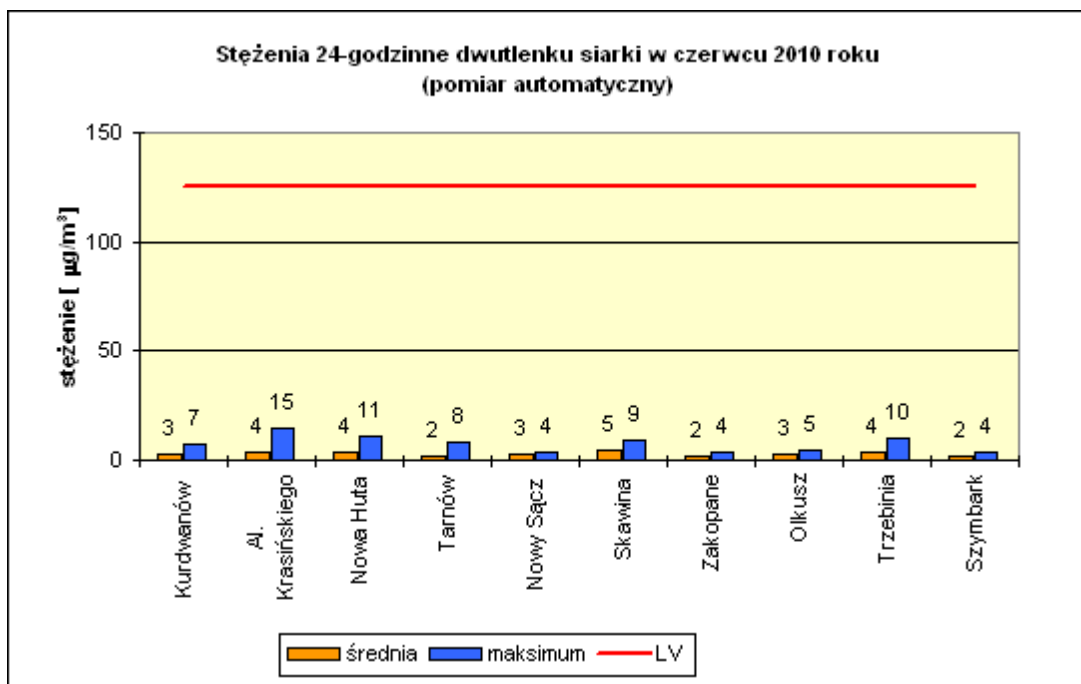
mD8 - maksimum kroczących średnich 8 godz.

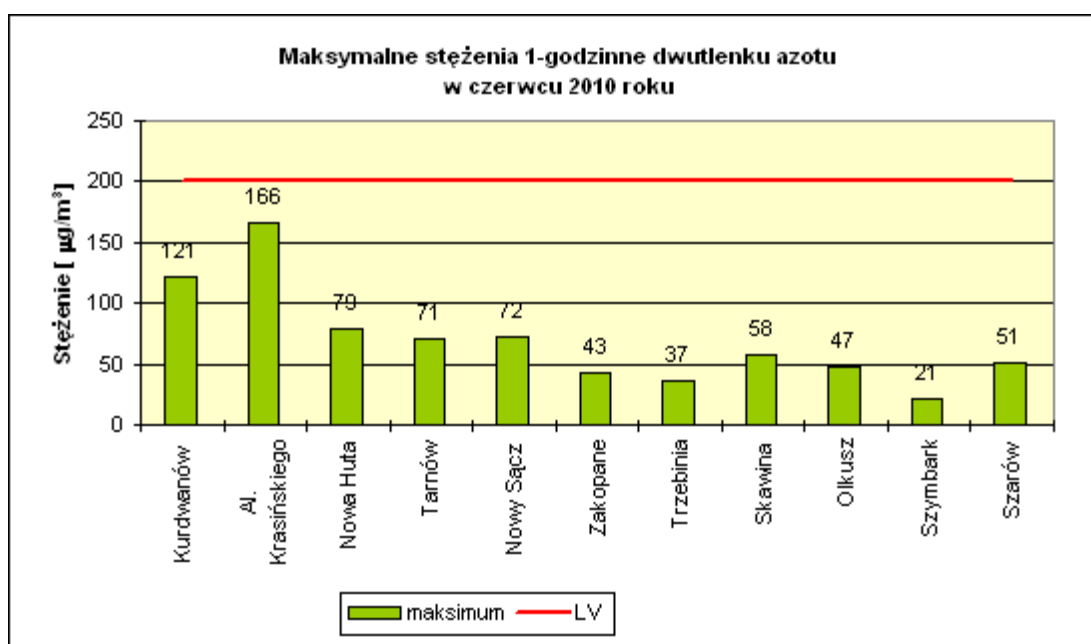
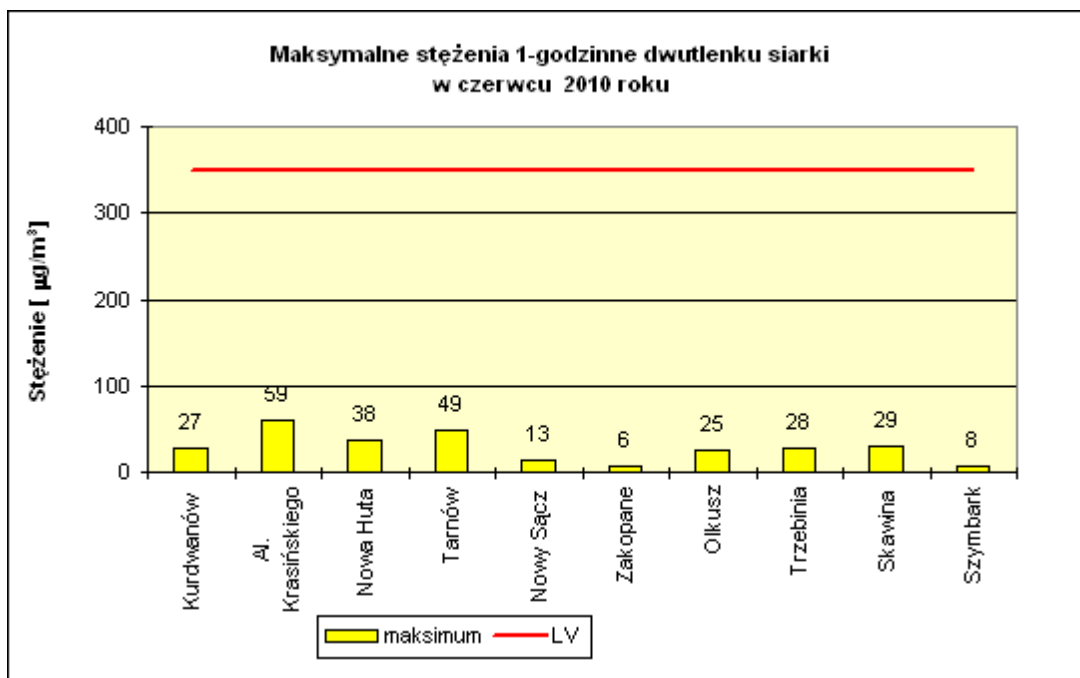
D24 - średnia 24 godz.

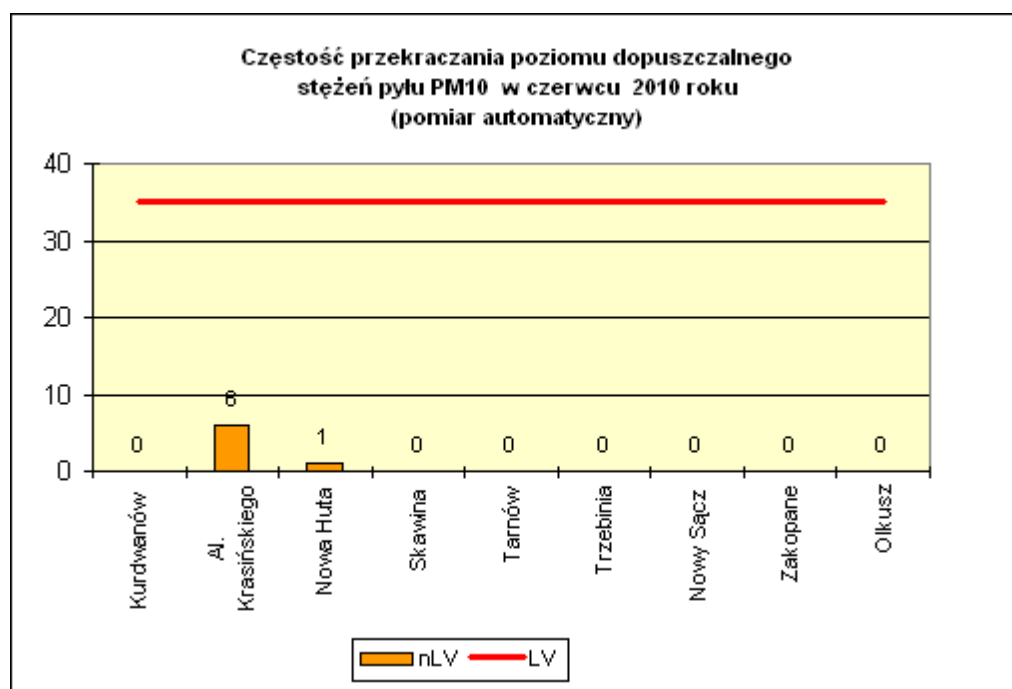
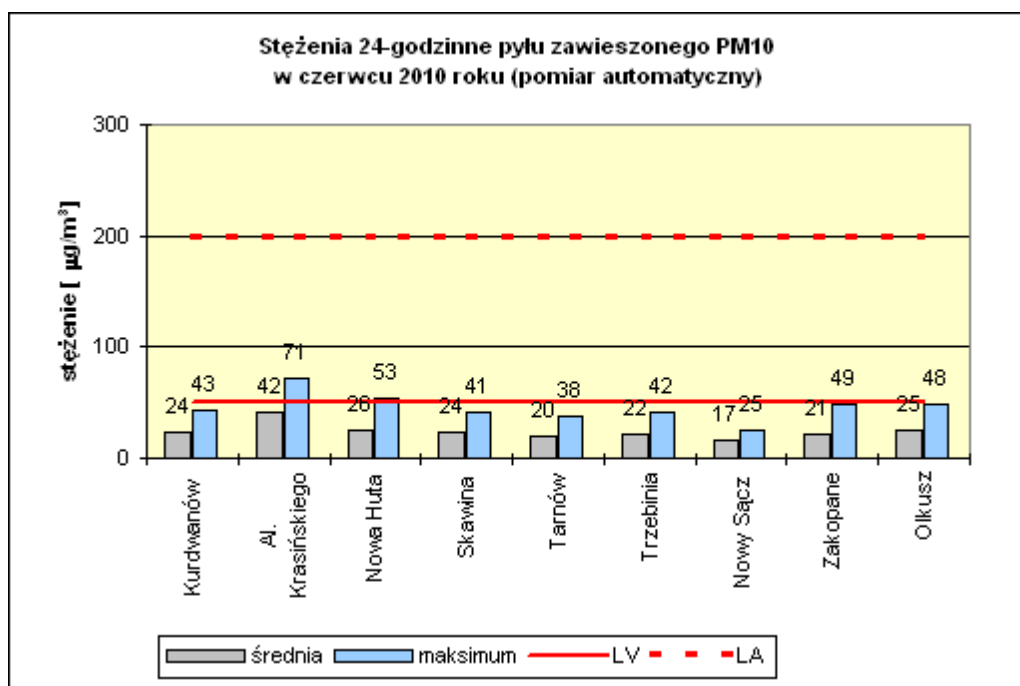
Da - średnia roczna

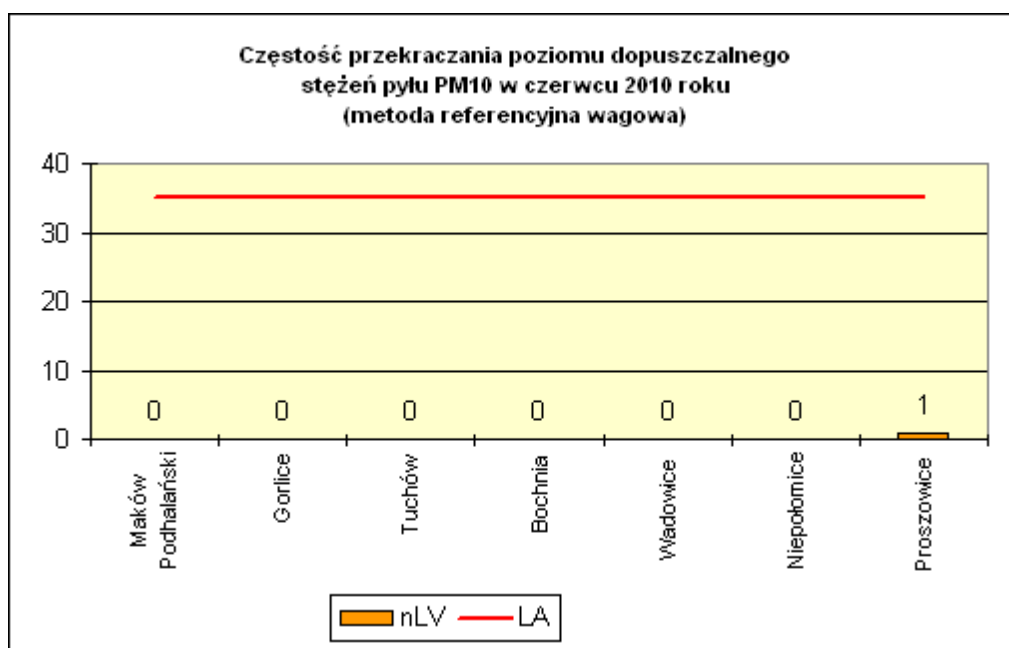
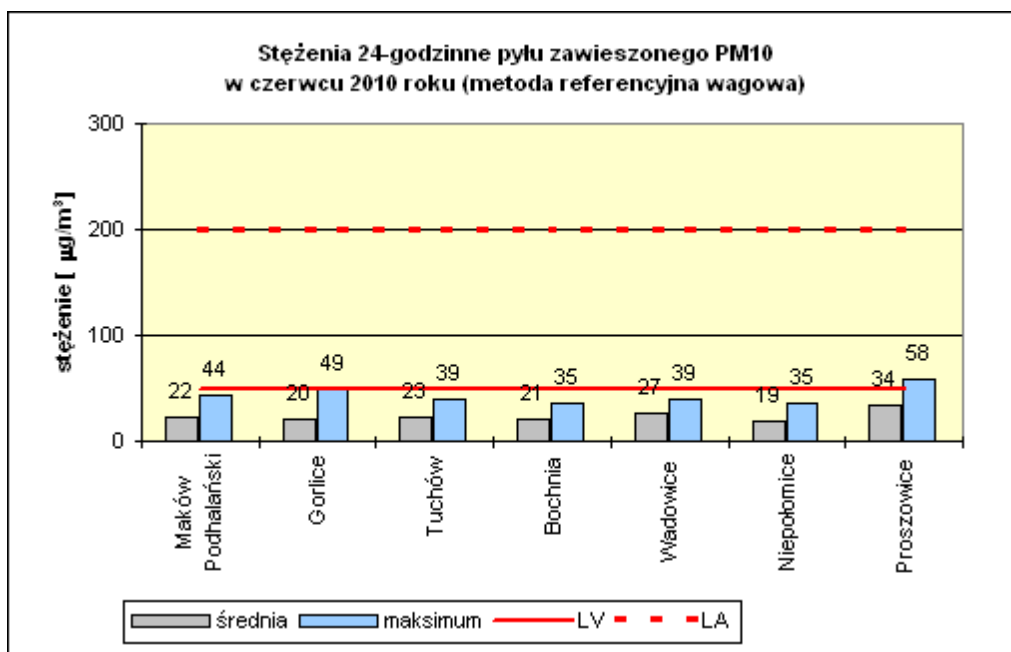
1) - dla kryterium ochrony roślin

nLA - liczba przekroczeń LA









Stężenie 24-godzinne pyłu PM 2.5 w czerwcu 2010 roku

