

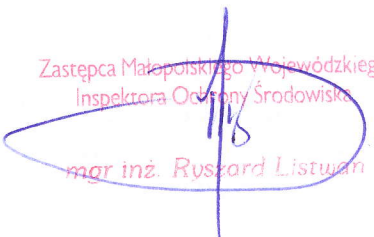
**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE**

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

Opracował

Wydział Monitoringu Środowiska
i Pracownia Badań Automatycznych
Powietrza

Zatwierdził

Zastępca Małopolskiego Wojewódzkiego
Inspektora Ochrony Środowiska

mgr inż. Ryszard Listwan

KRAKÓW, listopad 2010

We wrześniu 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). We wrześniu zostały uruchomione pomiary na stacji zlokalizowanej na osiedlu ZWM w Trzebini.

Równocześnie prowadzone były pomiary pyłu zawieszonego PM10 (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 2.5 prowadzono w 2 stanowiskach w Aglomeracji Krakowskiej (Kurdwanów, 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 Gorlicach i wyniosło $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (8% normy). Najwyższe stężenie 24-godzinne – $98 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (196% normy) zmierzono na stacji w Proszowicach.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $98 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 196% wartości dopuszczalnej.

Przekroczenia dopuszczalnej wartości 24-godzinnej wystąpiły z następującą częstotliwością:

- 14 w Proszowicach,
- 13 w Krakowie - Al. Krasińskiego,
- 5 w Krakowie – Kurdwanowie i Skawinie,
- 3 w Niepołomicach i Tuchowie,
- 2 w Bochni i Makowie Podhalańskim,
- 1 w Nowym Sączu, Tarnowie, Wadowicach i Zakopanem.

▪ **pył zawieszony PM 2.5**

- najniższe stężenie 24-godzinne zanotowane w Tarnowie wyniosło $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższe stężenie 24-godzinne – $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zmierzono na terenie Krakowa na stacji w Kurdwanowie. Na stacji komunikacyjnej maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $71 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie stężenie pyłu PM2.5 we wrześniu wahało się w przedziale od $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Tarnowie do $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji komunikacyjnej w Krakowie.

W okresie od 1 stycznia do 30 września 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 (82 – Nowa Huta, 148 – Al. Krasińskiego),
- miasta Nowy Sącz (77),
- miasta Tarnów (52),
- strefy bocheńsko-brzeskiej (48 – Bochnia),
- strefy chrzanowsko-olkuskiej (74 – Trzebinia, 55 – Olkusz),
- strefy dąbrowsko-tarnowskiej (71 – Tuchów),
- strefy gorlicko-limanowskiej (48 – Gorlice),
- strefy krakowsko-wielickiej (59 – Skawina, 78 - Niepołomice),
- strefy miechowsko-proszowickiej (112 – Proszowice),
- strefy myślenicko-suskiej (68 – Maków Podhalański, 76 - Wadowice),
- strefy nowotarsko-tatrzańskiej (69 – Zakopane).

▪ **dwutlenek siarki**

- stężenia 24-godzinne mieściły się w przedziale od 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie na osiedlu Kurdwanów, w Nowej Hucie i przy Alei Krasińskiego oraz w Zakopanem, Trzebini, Olkuszu i Szymbarku (1% normy) do 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Skawinie (10% poziomu dopuszczalnego).

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 6% poziomu dopuszczalnego.

Nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

- stężenia jednogodzinne nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Maksymalne stężenie jednogodzinne wystąpiło w Skawinie i wyniosło 82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 23% poziomu dopuszczalnego.

Na stacji komunikacyjnej na Alei Krasińskiego maksymalne stężenie jednogodzinne wyniosło 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 5% poziomu dopuszczalnego.

▪ **dwutlenek azotu**

- stężenia jednogodzinne wynosiły od 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1% poziomu dopuszczalnego) w Trzebini, Skawinie i Szymbarku do 105 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Krakowie – Kurdwanowie (53% poziomu dopuszczalnego).

Na Alei Krasińskiego najwyższe stężenie jednogodzinne wyniosło 147 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 74% 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 Krakowie-Nowej Hucie – 1 460 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (15% poziomu dopuszczalnego). Na stacji komunikacyjnej najwyższa wartość obliczona ze średnich ośmiogodzinnych kroczących wyniosła 2 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 21% 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 Szarowie i Szymbarku wyniosła $96 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (80% poziomu dopuszczalnego).

- **benzen** – maksymalne stężenie średniodobowe zmierzone metodą automatyczną na stacji w Krakowie - Nowej Hucie wyniosło $6.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ocena poziomu substancji w powietrzu we wrześniu 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	32	23	3	-	-	93	-	-	-
Maksimum	70	49	6	17	105	216	-	79	-
Minimum	8	5	1	1	5	17	-	3	-
nLV	5	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	100	90	97	94	99	100	-	89	89
Kraków Al. Krasińskiego									
Średnia	47	35	3	-	-	246	-	-	-
Maksimum	98	71	7	19	147	420	2 100	-	-
Minimum	15	12	1	1	9	132	420	-	-
nLV	13	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	95	99	100	100	-	-
Kraków, ul. Bulwarowa									
Średnia	-	-	4	-	-	52	-	-	-
Maksimum	-	-	9	36	66	110	1 460	-	-
Minimum	-	-	1	1	3	12	170	-	-
nLV	-	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	0	0	100	98	98	100	98	-	-
Tarnów, ul. Bitwy pod Studziankami									
Średnia	26	18	4	-	-	29	-	-	-
Maksimum	56	40	9	37	65	63	980	-	-
Minimum	9	2	2	1	3	11	170	-	-
nLV	1	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	100	100	99	99	100	100	-	-
Nowy Sącz, ul. Pijarska									
Średnia	36	21	5	-	-	28	-	-	-
Maksimum	62	40	7	14	74	60	-	-	-
Minimum	10	5	3	1	3	8	-	-	-
nLV	1	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	70	73	73	74	74	73	-	-	-
Skawina, oś. Ogrody									
Średnia	34	-	7	-	-	39	-	-	-
Maksimum	64	-	12	82	73	86	-	-	-

Minimum	15	-	2	1	2	16	-	-	-
nLV	5	-	0	0	0	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	83	-	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	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, oś. ZWM

Średnia	26	-	2	-	-	16	-	-	-
Maksimum	49	-	3	5	41	28	840	-	-
Minimum	13	-	1	1	2	8	190	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	97	95	97	100	83	-	-

Olkusz, ul. Francesco Nullo

Średnia	26	-	5	-	-	32	-	-	-
Maksimum	48	-	10	42	59	74	940	-	-
Minimum	10	-	1	1	4	10	150	-	-
nLV	0	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	93	-	100	98	98	100	99	-	-

Zakopane, ul. Sienkiewicza

Średnia	26	19	2	-	-	24	-	-	-
Maksimum	56	33	4	8	58	43	1 270	-	-
Minimum	7	3	1	1	3	10	190	-	-
nLV	1	-	0	0	0	-	0	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	87	100	80	81	99	100	100	-	-

Szymbark

Średnia	-	-	3	-	-	8	-	-	-
Maksimum	-	-	6	15	26	14	-	96	-
Minimum	-	-	1	1	2	5	-	16	-
nLV	-	-	0	0	0	-	-	0	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	100	95	98	100	-	100	100

Szarów

Średnia	-	-	-	-	-	30	-	-	-
Maksimum	-	-	-	-	49	66	-	96	-
Minimum	-	-	-	-	4	13	-	10	-
nLV	-	-	-	-	0	-	-	0	-
nLA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
% ważnych wyników	-	-	-	-	99	100	-	100	100

Niepołomice, ul. 3 Maja

Średnia	37	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	63	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	13	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	3	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	53	-	-	-	-	-	-	-	-

	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	27	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	57	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	6	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	2	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

GORLICE, ul. KRASIŃSKIEGO

Średnia	18	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	34	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	4	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	0	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	-	-	-	-	-

Maków Podhalański, ul. Kościuszki

Średnia	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	61	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	7	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	2	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

Tuchów, ul. Szopena

Średnia	28	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	72	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	5	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	3	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	100	-	-	-	-	-	-	-	-

PROSZOWICE, ul. KRÓLEWSKA

Średnia	51	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	98	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	8	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	14	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	97	-	-	-	-	-	-	-	-

Wadowice, oś. Pod Skarpą									
Średnia	29	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimum	52	-	-	-	-	-	-	-	-
Minimum	4	-	-	-	-	-	-	-	-
nLV	1	-	-	-	-	-	-	-	-
nLA	0	-	-	-	-	-	-	-	-
% ważnych wyników	57	-	-	-	-	-	-	-	-

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.

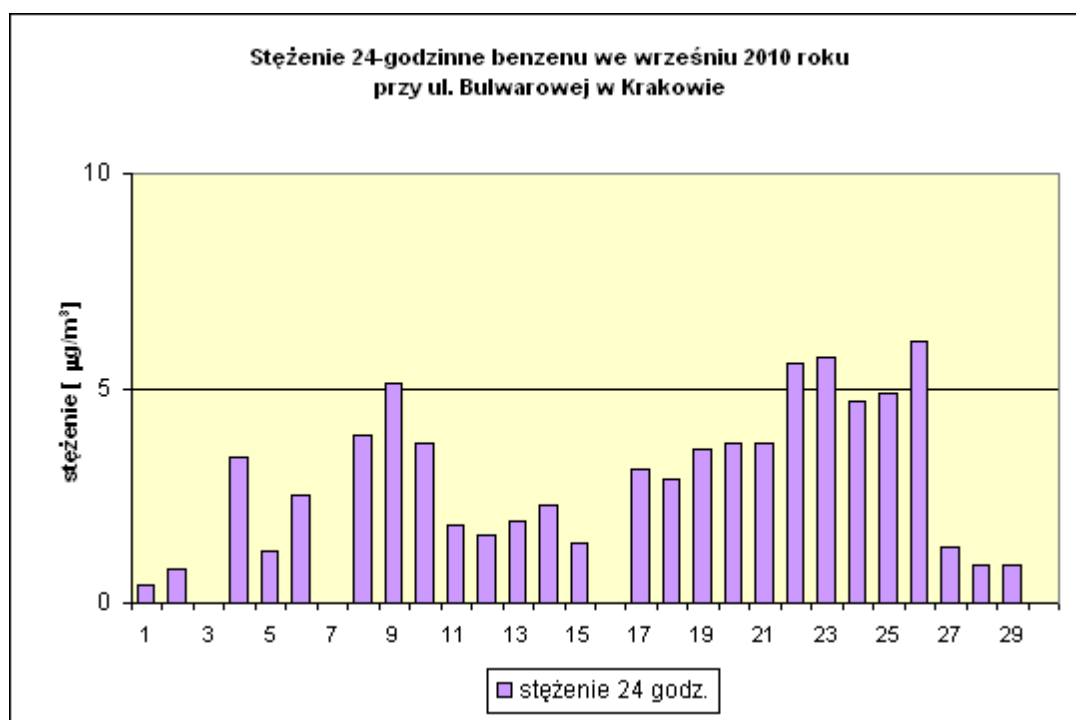
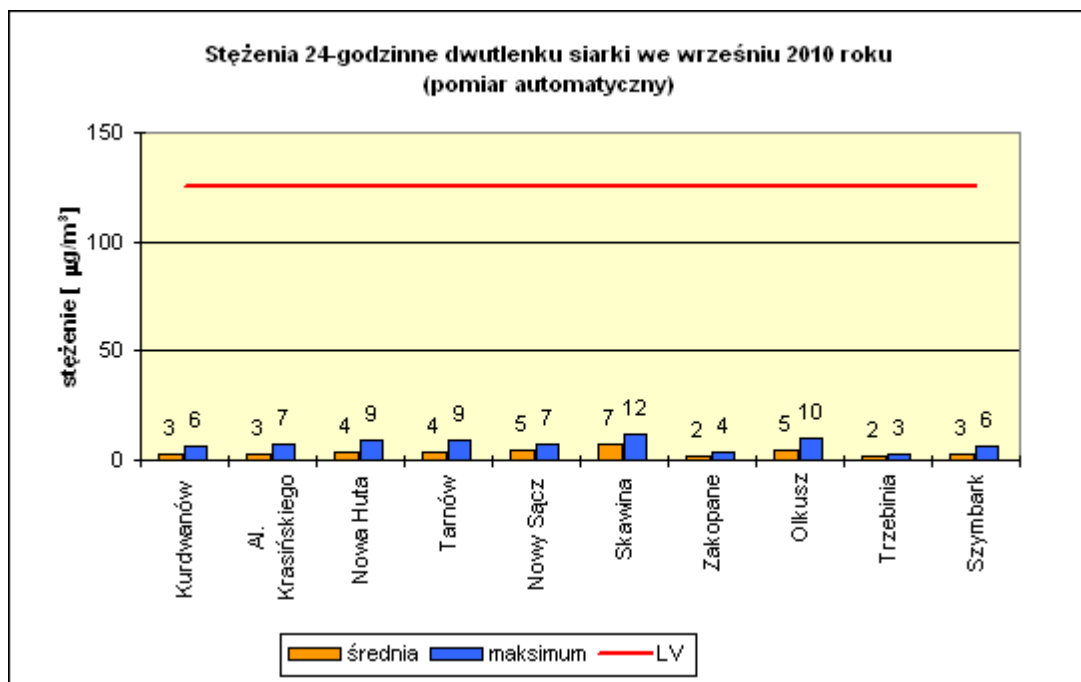
mD8 - maksimum kroczących średnich 8 godz.

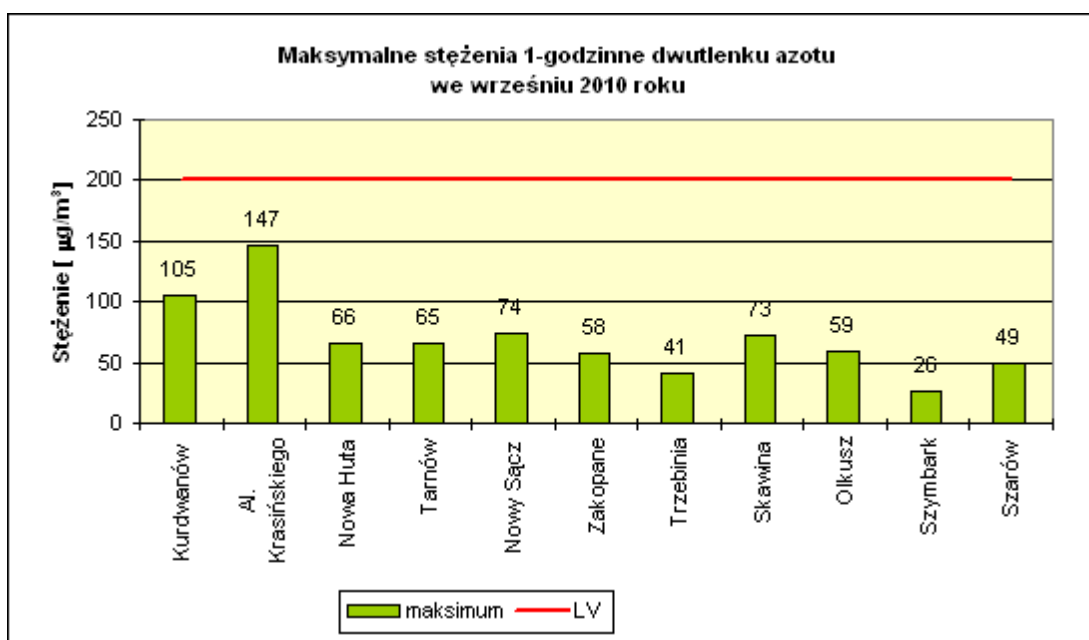
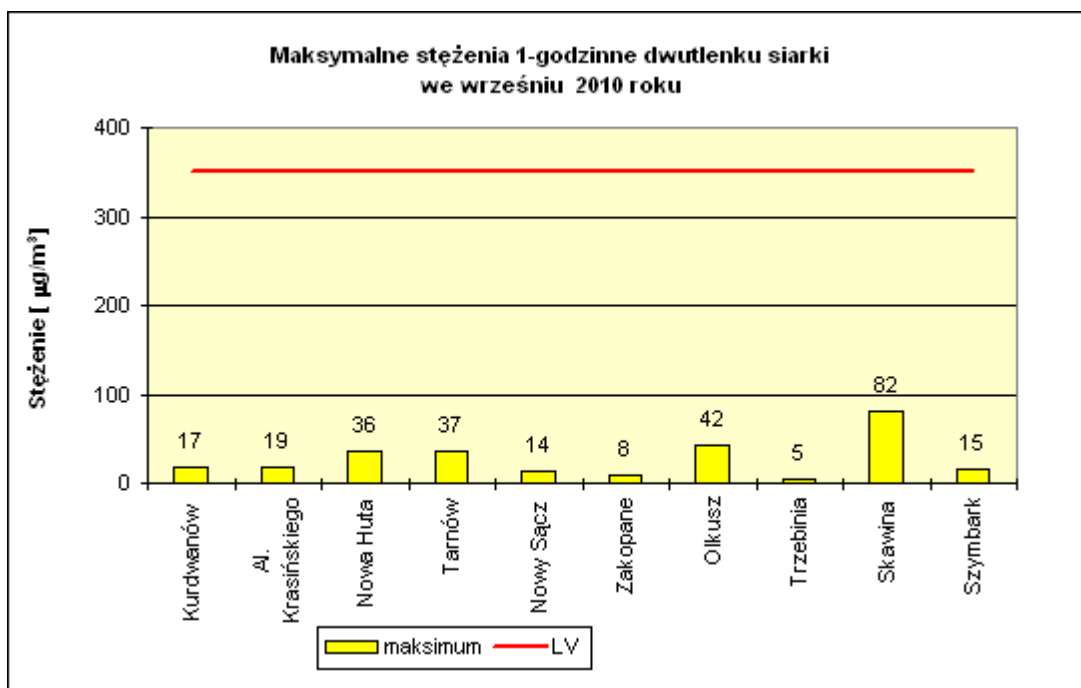
D24 - średnia 24 godz.

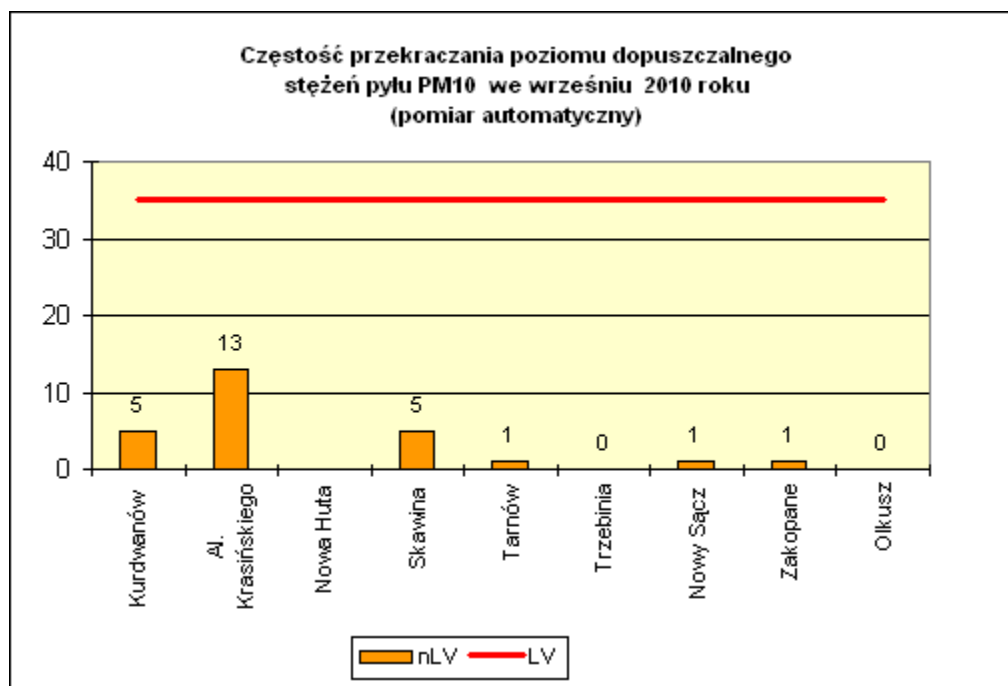
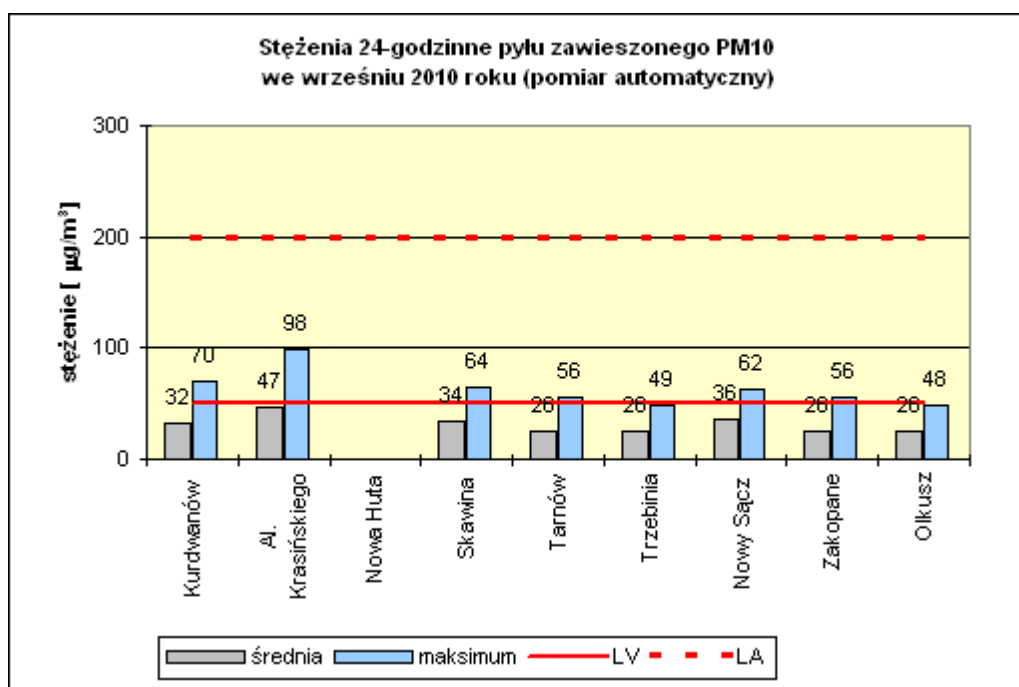
Da - średnia roczna

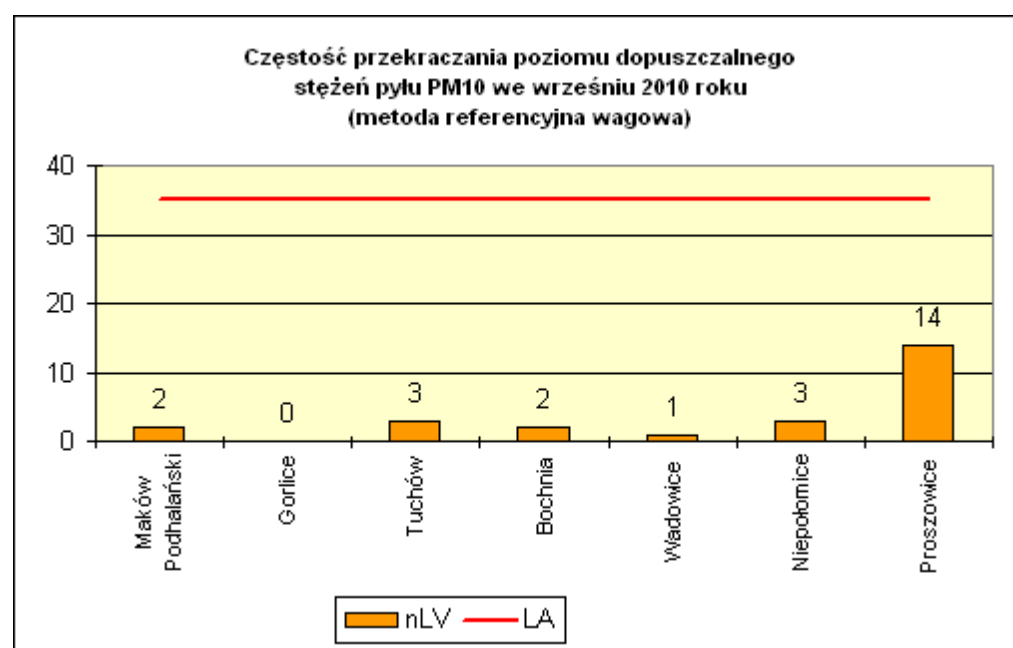
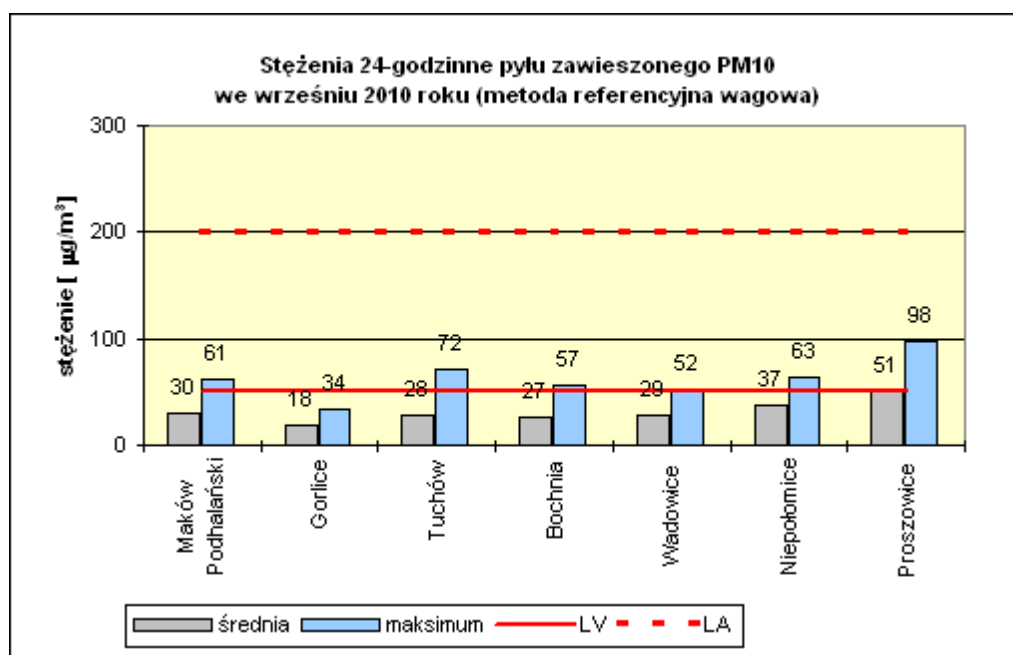
1) - dla kryterium ochrony roślin

nLA - liczba przekroczeń LA









Stężenie 24-godzinne pyłu PM 2.5 we wrześniu 2010 roku

