

WYNIKI POMIARÓW ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA W OTOCZENIU STACJI TECHNICZNO-POSTOJOWEJ KABATY

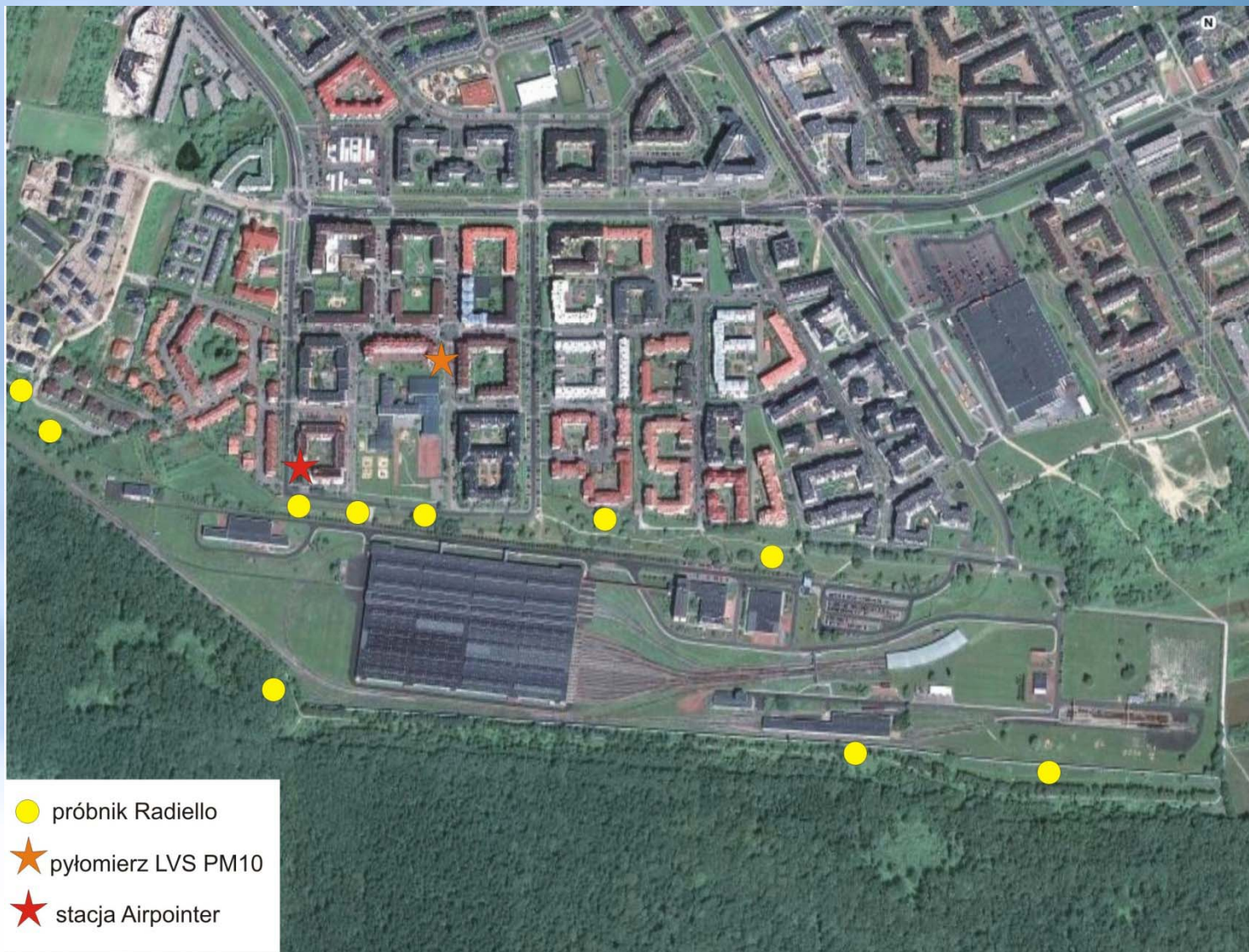




POMIARY WYKONANE NA KABATACH

- 1. POMIARY PASYWNE FENOLI WYKONANE ZA POMOCĄ PRÓBNIKÓW RADIELLO ROZMIESZCZONYCH W 10 PUNKTACH WOKÓŁ STACJI TECHNICZNO - POSTOJOWEJ KABATY (WIOŚ),**
- 2. POMIARY MANUALNE STĘŻEŃ PYŁU PM10 I OZNACZENIE W NIM STĘŻEŃ WIELOPIERŚCIENIOWYCH WĘGLOWODORÓW AROMATYCZNYCH, W TYM BENZO/A/PIRENU WYKONANE ZA POMOCĄ PYŁOMIERZA NISKOPRZEPLÝWOWEGO PYŁU PM10 (WIOŚ),**
- 3. POMIARY AUTOMATYCZNE SUMY LOTNYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH WYKONANE ZA POMOCĄ STACJI TYPU AIRPOINTER (umowę z właścicielem stacji tj. Spółką MLU zawarli przedstawiciele mieszkańców Kabat, WIOŚ ma dostęp on-line do wyników pomiarów).**

LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH



- próbnik Radiello
- ★ pyłomierz LVS PM10
- ★ stacja Airpointer

ZASTOSOWANE METODY OZNACZEŃ



1. STĘŻENIE FENOLI OZNACZONO METODĄ EKSTRAKCYJNO-ULTRADŹWIEKOWEJ, ANALIZA WYKONANA ZA POMOCĄ CHROMATOGRAFII GAZOWEJ Z DETEKTOREM FID,
2. STĘŻENIE WWA W TYM BENZO/A/PIRENU W PYLE PM10 OZNACZONO METODĄ WYSOKOSPRAWNEJ CHROMATOGRAFII CIECZOWEJ, ZGODNIE Z PROCEDURĄ PB/PA/16 WYD. 1 Z DN. 21.12.2009r. I PN-Z-04240-1:1996r. NAPYLONE FILTRY PYŁEM PM10 PODDANO EKSTRAKCYJNO-ULTRADŹWIEKOWEJ, PO ODPAROWANIU DODANO ACETONITRYLU I ANALIZOWANO METODĄ WYSOKOSPRAWNEJ CHROMATOGRAFII CIECZOWEJ.
3. POZIOMY SUMY LOTNYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH OZNACZONO ANALIZATOREM AUTOMATYCZNYM. POMIAR WYKONYWANY ZA POMOCĄ DETEKTORA FOTOJONIZACYJNEGO PID ZE SPECJALNĄ LAMPĄ UV. ANALIZATOR OKREŚLA POZIOM SUMY OK. 60 LOTNYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH,

WYNIKI POMIARÓW

OZNACZENIE STĘŻEŃ FENOLI



PRÓBNIKI RADIELLO ZOSTAŁY UMIESZCZONE W 10 PUNKTACH POMIAROWYCH WOKÓŁ STACJI TECHNICZNO-POSTOJOWEJ KABATY W TYM OD STRONY OSIEDLA W DNIU 4.08.2010 R. PO 14 DNIOWEJ EKSPOZYCJI W DNIU 17.08.2010r. ZOSTAŁY ZDJĘTE I PODDANE ANALIZIE W LABORATORIUM.

FENOLE NIE MAJĄ OKREŚLONEGO POZIOMU DOPUSZCZALNEGO W ROZPORZĄDZENIU MŚ *w sprawie poziomów dopuszczalnych dla niektórych substancji w powietrzu*. DLA CELÓW PROJEKTOWYCH ROZPORZĄDZENIE MŚ *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* OKREŚLA TYLKO POZIOM ODNIESIENIA DLA GODZINY NA POZIOMIE $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ORAZ ROKU KALENDARZOWEGO NA POZIOMIE $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

STĘŻENIA FENOLI W 9 PUNKTACH POMIAROWYCH OSIĄGNĘŁY POZIOM PONIŻEJ $0,400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, W 1 PUNKCIE $0,400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, CO OZNACZA, ŻE POZIOM STĘŻEŃ FENOLI WOKÓŁ STACJI TECHNICZNO-POSTOJOWEJ KABATY NIE PRZEKRACZAŁ POZIOMU ODNIESIENIA I STANOWI 2% POZIOMU ODNIESIENIA DLA GODZINY ORAZ 16% POZIOMU ODNIESIENIA DLA ROKU KALENDARZOWEGO.

WYNIKI POMIARÓW

OZNACZENIE STEŻEŃ WWA W TYM BENZO/A/PIRENU W PYLE PM10



PYŁOMIERZ MANUALNY NISKOPRZEPŁYWOWY LVS DO POMIARÓW PYŁU PM10 ZOSTAŁ ZAINSTALOWANY W DNIU 13.08.2010r. NA KABATACH PRZY UL. POD STRZECHĄ, POMIARY SĄ KONTYNUOWANE. PYŁOMIERZ W CIĄGU DOBY ZASYSA I PRZEPUSZCZA PRZEZ FILTR OKREŚLONĄ ILOŚĆ POWIETRZA. NA FILTRZE GROMADZONY JEST PYŁ O FRAKCJI DO 10 μm . NASTĘPNIE W LABORATORIUM OKREŚLANE SĄ STEŻENIA BENZO/A/PIRENU I WIELOPIERŚCIENIOWYCH WEGLOWODORÓW AROMATYCZNYCH WWA ZAWARTYCH W ZGROMADZONYM NA FILTRZE PYLE PM10.

BENZO/A/PIREN MA OKREŚLONY POZIOM DOCELOWY DLA WARTOŚCI ŚREDNIOROCZNEJ – 1 ng/m^3 , ORAZ DLA CELÓW PROJEKTOWYCH POZIOM ODNIESIENIA DLA STEŻEŃ 1-GODZINNYCH – 12 ng/m^3 .

POZOSTAŁE WWA NIE MAJĄ OKREŚLONYCH NORM, MOŻNA ICH POZIOMY PORÓWNAĆ DO POZIOMÓW UZYSKANYCH NA STACJI TŁA MIEJSKIEGO.

WYNIKI POMIARÓW

OZNACZENIE STĘŻEŃ WWA W TYM BENZO/A/PIRENU W PYLE PM10



Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	2010-08-13	2010-08-14	2010-08-15	poziom docelowy	poziom tła dla Warszawy za 2009 r.*
	ng/m3				
BENZO/A/PIREN	0,051	0,052	0,033	1	1,63
BENZO/A/ANTRACEN	PONIŻEJ 0,091				0,9
BENZO/B/FLUORANTEN	0,084	0,071	0,051		1,86
BENZO/J/FLUORANTEN	PONIŻEJ 0,909				0,91
BENZO/K/FLUORANTEN	0,062	0,062	0,031		0,89
DIBENZO/A,H/ANTRACEN	PONIŻEJ 0,363				0,65
INDENO/1,2,3-CD/PIREN	PONIZEJ 0,363				0,39

* poziom tła wyznaczony na podstawie całorocznych pomiarów. W sezonie letnim stężenia B/a/P są bardzo niskie .

STĘŻENIA BENZO/A/PIRENU NA KABATACH Z TRZECH DNI POMIAROWYCH SĄ CHARAKTERYSTYCZNE DLA OKRESU LETNIEGO I STANOWIĄ OK. 5% POZIOMU DOCELOWEGO. STĘŻENIA POZOSTAŁYCH WWA SĄ NIŻSZE OD POZIOMU TŁA MIEJSKIEGO MONITOROWANEGO NA STACJI ZLOKALIZOWANEJ W WARSZAWIE NA ULICY PRZY BERNARDYŃSKIEJ WODZIE.

WYNIKI POMIARÓW

POMIAR POZIOMU LOTNYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH



W DNIU 12.08.2010r. PRZY ULICY WILCZY DÓŁ NA BALKONIE MIESZKAŃCA KABAT, ZNAJDUJĄCYM SIĘ NAPRZECIWKO ZAKŁADU ZOSTAŁA ZAINSTALOWANA STACJA AUTOMATYCZNA TYPU AIRPOINTER, ZA POMOCĄ KTÓREJ ROZPOCZĘTO MONITORING CIĄGŁY SUMY LOTNYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH, KTÓRY JEST KONTYNUOWANY. ANALIZATOR ZOSTAŁ WYPOŻYCZONY PRZEZ PRZEDSTAWICIELA MIESZKAŃCÓW KABAT OD FIRMY MLU Sp. z o.o., WIOŚ MA DOSTĘP ON-LINE DO WYNIKÓW POMIARÓW.

SUMA LOTNYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH NIE MA OKREŚLONEGO POZIOMU DOPUSZCZALNEGO I POZIOMU ODNIESIENIA.

WYNIKI ZOSTAŁY PORÓWNANE DO POMIARÓW PROWADZONYCH PRZY POMOCY TEJ SAMEJ STACJI W DNIACH OD 27.07. DO 6.08.2010R. PRZY BUDYNKU WIOŚ (UL. BARTYCKA).

WYNIKI POMIARÓW SUMY LOTNYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH (LZO) PRZEDSTAWIONO W JEDNOSTKACH PPM, KTÓRE NIE OKREŚLAJĄ STĘŻENIA, TYLKO WSKAZUJĄ POZIOM SUMY LZO.

WYNIKI POMIARÓW

POMIAR POZIOMU LZO – BUDYNEK WIOŚ, UL. BARTYCKA



OKRES POMIAROWY: 27.07. – 6.08.2010 R.

Warunki pogodowe:

- temperatura średnia powietrza – 19,7 °C,
- średnia wilgotność powietrza – 84%,
- średnia prędkość wiatru 1,78 m/s,
- średni opad 5,4 mm,
- średnie promieniowanie słoneczne 166 W/m²
- kierunek wiatru – z południowego wschodu (17,5%) i północnego zachodu (19,2%),
cisza 16,7%.

W OKRESIE POMIARÓW UZYSKANO NASTĘPUJĄCE POZIOMY LZO:

- średni poziom LZO – **0,112 ppm**,
- max 1-h – **0,447 ppm**,
- max 24-h – **0,149 ppm**.

WYNIKI POMIARÓW

POMIAR POZIOMU LZO – KABATY, UL. WILCZY DÓŁ



Okres pomiarowy: 12.08. – 22.08.2010r. (pomiaru nadal kontynuowane)

Warunki pogodowe:

- temperatura średnia powietrza – 21 °C,
- średnia wilgotność powietrza – 97%,
- średnia prędkość wiatru 1,91 m/s,
- średni opad 4,4 mm,
- średnie promieniowanie słoneczne 197 W/m²
- kierunek wiatru – z południowego wschodu (25%), południa (16%), cisza 12%.

W OKRESIE POMIARÓW UZYSKANO NASTĘPUJĄCE POZIOMY LZO:

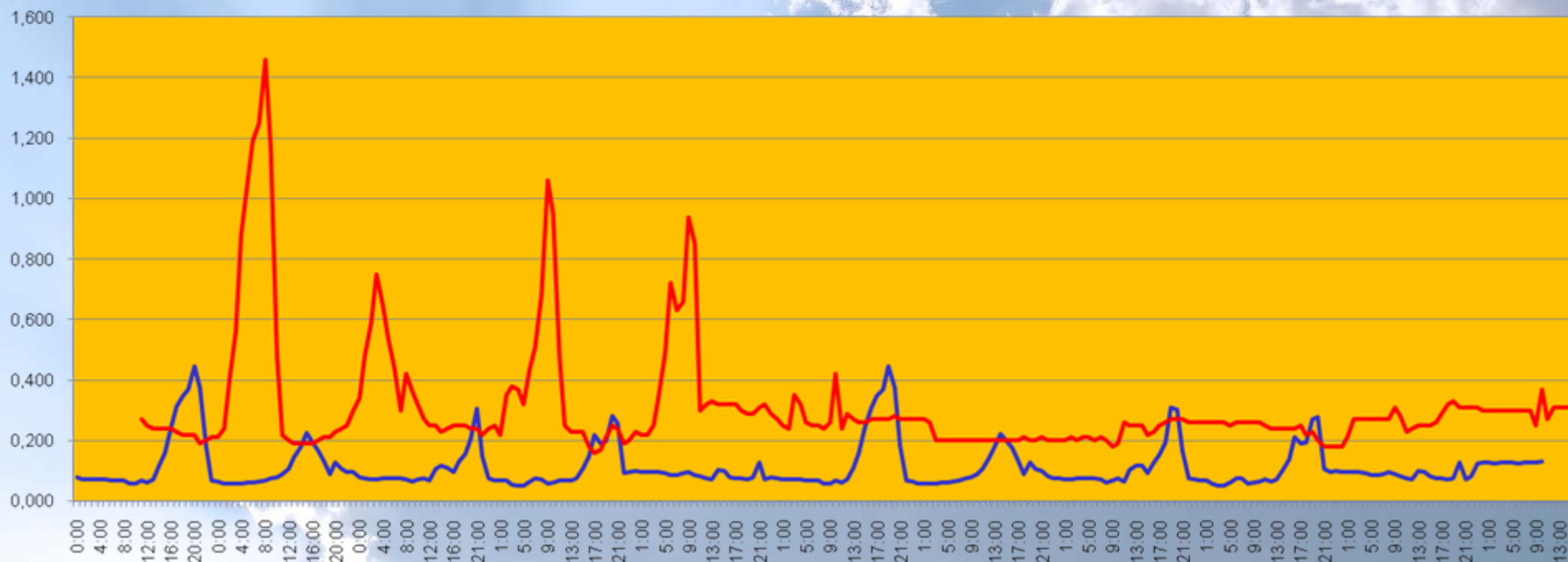
- średni poziom LZO – **0,31** ppm,
- max 1-h – **1,46** ppm,
- max 24-h – **0,45** ppm.

PORÓWNANIE WYNIKÓW POMIARÓW



Porównanie 1-godzinnych poziomów sumy LZO (ppm)

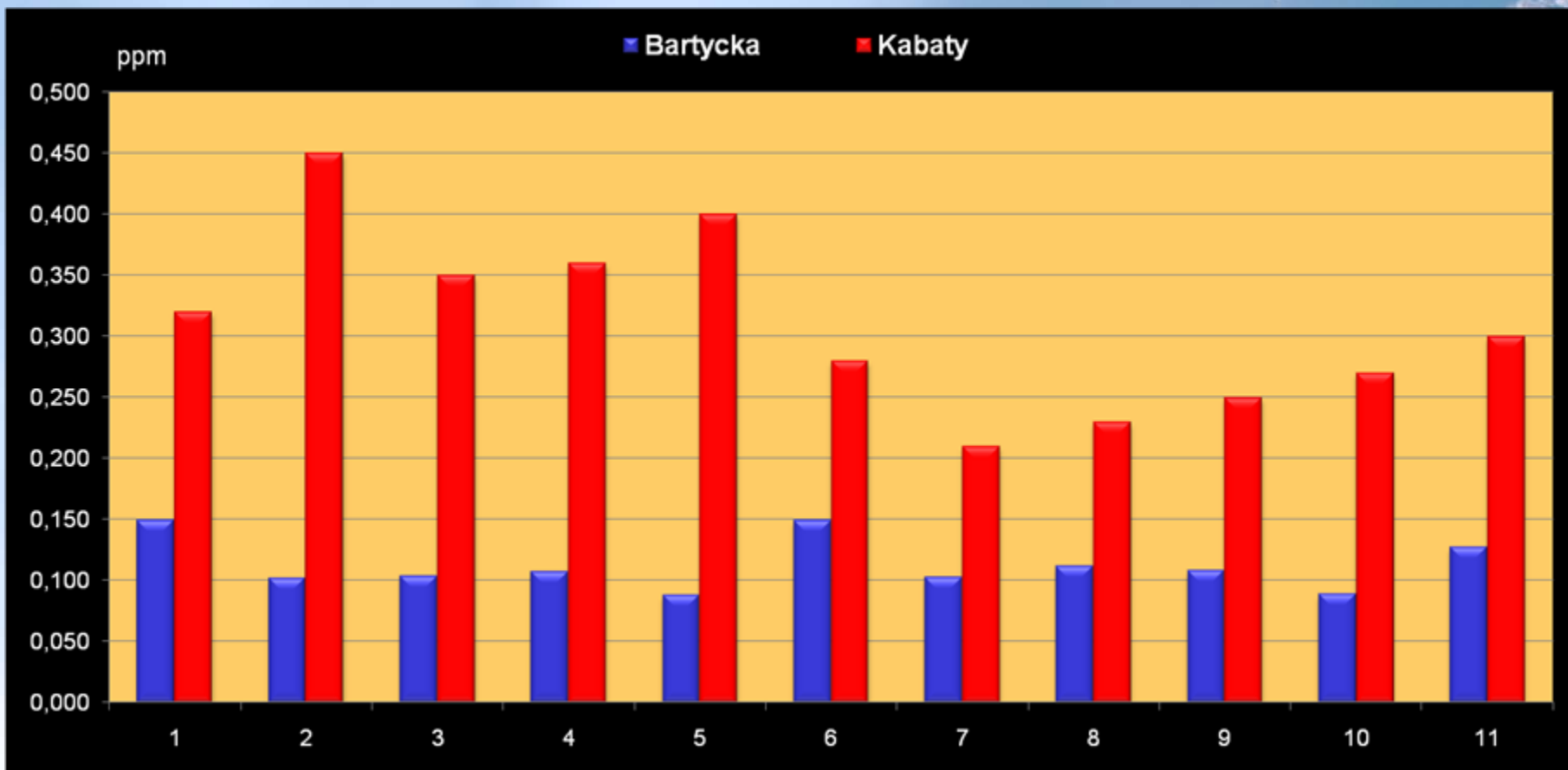
— poziom LZO Bartycka — poziom LZO Wilczy Dół Kabaty



PORÓWNANIE WYNIKÓW POMIARÓW



Porównanie 24-godzinnych poziomów sumy LZO (ppm)



PORÓWNANIE WYNIKÓW POMIARÓW



WNIOSKI:

- ✓ **POZIOMY 1-GODZINNE I 24-GODZINNE SUMY LZO NA UL. WILCZY DÓŁ - KABATY SĄ 3-KROTNIENIE WYŻSZE OD POZIOMÓW NA UL. BARTYCKIEJ,**
- ✓ **MAKSIMA 1-GODZINNE NA UL. BARTYCKIEJ WYSTĘPOWAŁY W CIĄGU DNIA, NATOMIAST NA UL. WILCZY DÓŁ W GODZINNACH PORANNYCH,**
- ✓ **POZIOMY SUMY LZO ZALEŻĄ OD WARUNKÓW POGODOWYCH: TEMPERATURY, PROMIENIOWANIA I PRĘDKOŚCI WIATRU – NAJWYŻSZE POZIOMY LZO WYSTĄPIŁY NA KABATACH PRZY PRĘDKOŚCIACH WIATRU OK. 1 m/s,**
- ✓ **JEŻELI PRZYJMIEMY, ŻE POZIOMY LZO UZYSKANE PRZY UL. BARTYCKIEJ OKREŚLAJĄ POZIOM TŁA MIEJSKIEGO, TO WYŻSZE POZIOMY LZO NA KABATACH WSKAZUJĄ NA WPŁYW STACJI REMONTOWO-POSTOJOWEJ NA OBSZARY ZNAJDUJĄCE SIĘ W JEJ OTOCZENIU.**

WNIOSKI KOŃCOWE



- **POMIARY PASYWNE FENOLI SĄ KONTYNUOWANE PRZY POMOCY PRÓBNIKÓW RADIELLO. W PRZYPADKU FENOLI NIE STWIERDZONO PRZEKROCZEŃ POZIOMÓW ODNIESIENIA,**
- **POMIARY PYŁU PM10 NA KABATACH BĘDĄ PROWADZONE DO 31.08.2010r. FILTRY ZOSTANĄ PODDANE ANALIZIE I OKREŚLONE ZOSTANĄ STĘŻENIA B/A/P I WWA W KOLEJNYCH DOBACH POMIAROWYCH. Z PIERWSZYCH 3 DNI POMIAROWYCH NIE STWIERDZONO PRZEKROCZENIA POZIOMU DOCELOWEGO DLA BENZO/A/PIRENIU ORAZ PODWYŻSZONYCH POZIOMÓW DLA POZOSTAŁYCH WWA W ODNIESIENIU DO WYNIKÓW UZYSKIWANYCH NA STACJI TŁA W WARSZAWIE,**
- **POMIARY POZIOMÓW LZO MONITOROWANE ZA POMOCĄ AIRPOINTERA BĘDĄ KONTYNUOWANE DO 26.08.2010r. W OSTATNICH DNIACH NA KABATACH POZIOME SUMY LZO OBNIŻYŁY SIĘ I KSZTAŁTUJĄ SIĘ NA POZIOMIE OK. 0,3 PPM. POZIOME LZO NA KABATACH SĄ TRZYKROTNIE WYŻSZE OD POZIOMÓW SUMY LZO PRZY UL. BARTYCKIEJ.**