



POWIAT WROCŁAWSKI

Sprawozdanie pomiarów jakości powietrza w 2021 roku



**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu**

Wrocław, grudzień 2021r.

1. Opis metody badania

Pomiary wykonano z użyciem detektora gazów Atmon FL, wyprodukowanego przez polską firmę Nanosens. Detektor zamontowany jest na dedykowanym dronie – Yuneec H520. Detektor wyposażony jest w czujniki następujących mediów:

| Nr | Medium | Zakres pomiaru | Rozdzielczość pomiarowa |
|----|---------------------------------|--|--|
| 1 | PM- pyły PM10 PM2,5 | 0-999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0-999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 2 | CH ₂ O – formaldehyd | 0-5 ppm | 0,1 ppm |
| 3 | NO _x – tlenki azotu | 0-25 ppm | 0,1 ppm |

Charakterystyki skróśne (możliwość wystąpienia fałszywych pozytywów wynikających z reakcji czujnika na inne gazy):

CZUJNIK CH20 – ZE – 08

| Gaz zakłócający | STĘŻENIE gazu zakłócającego [ppm] | WPŁYW na odczyt HCOH [ppm] |
|--|-----------------------------------|----------------------------|
| NH ₃ amoniak | 50 | 0,00 |
| C ₆ H ₆ benzen | 100 | 0,10 |
| Cl ₂ chlor | 10 | 0,10 |
| CH ₃ Cl chlorometan | 5 | 0,10 |
| C ₃ H ₆ O alkohol allilowy | 100 | 0,20 |
| C ₂ H ₄ O tlenek etylenu | 10 | 0,50 |
| SO ₂ dwutlenek siarki | 20 | 0,80 |
| H ₂ S siarkowodór | 100 | 3,7 |
| H ₂ wodór | 500 | 5,5 |
| C ₂ H ₅ OH etanol | 131 | 5,00 |
| CH ₃ OH metanol | 42 | 5,00 |
| CH ₂ O aldehyd mrówkowy | 5 | 5,00 |

CZUJNIK NO/M – 25

| Gaz zakłócający | STĘŻENIE gazu zakłócającego [ppm] | WPŁYW na odczyt HCOH [ppm] |
|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| CO tlenek węgla | 300 | 0 |
| H ₂ wodór | 300 | 0 |
| H ₂ S siarkowodór | 15 | <5 |
| NO ₂ dwutlenek azotu | 20 | <5 |
| SO ₂ dwutlenek siarki | 5 | ~0 |

2. Procedura badania

Pomiary zostały wykonane w miesiącach październik – grudzień 2021 r. w wyznaczonych punktach na terenie powiatu wrocławskiego. Lista punktów pomiarowych została wyznaczona na podstawie wcześniej opracowanego wykazu lokalizacji znajdujących się w sąsiedztwie zakładów przemysłowych i domów. W sumie 63 punkty pomiarowe. Pomiary były dokonywane na wysokościach odpowiednio: 5, 10, 15 oraz 30m.

Przeprowadzone dronem pomiary stężeń zanieczyszczeń dotyczyły następujących substancji: formaldehyd, tlenki azotu oraz frakcje pyłu PM_{2,5} oraz pyłu PM₁₀ i stanowiły pomiary orientacyjne. Pomiary wykonywane z drona nie były pomiarami normatywnymi, a więc nie należy traktować ich jako pomiary wartości absolutnych, tylko jako jakościowe wyznaczniki miejsc i warunków wymagających szczególnej uwagi z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia okolicznych mieszkańców.

3. Wyniki pomiarów

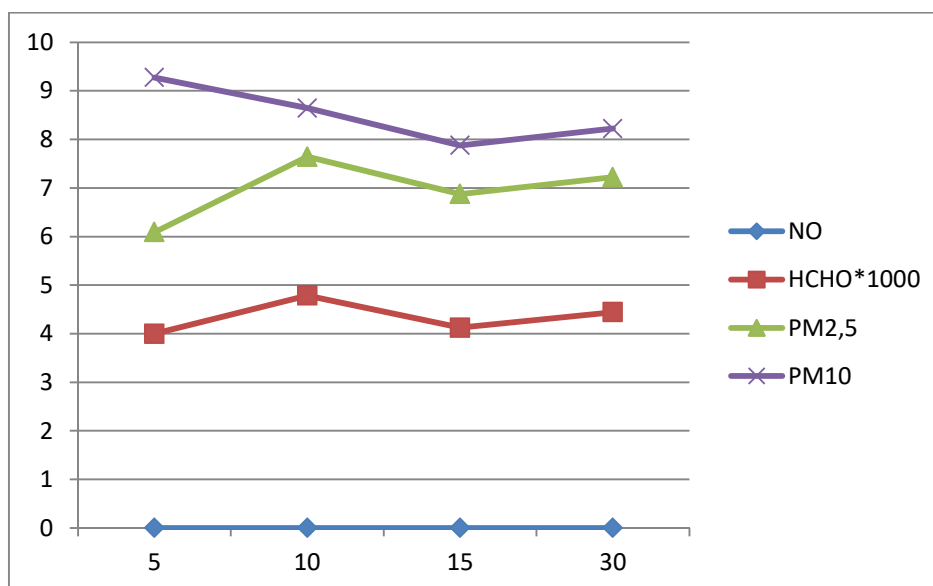
Lokalizacja: Gmina Kobierzyce Bielany Wrocławskie, ul. Czekoladowa

Współrzędne geograficzne: 51°02'37.2"N 16°56'37.8"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Bielany Wrocławskie, ul. Czekoladowa | | | | |
|--------------------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4 | 6,1 | 9,3 |
| 10 | 0 | 4,8 | 7,6 | 8,6 |
| 15 | 0 | 4,1 | 6,9 | 7,9 |
| 30 | 0 | 4,4 | 7,2 | 8,2 |



Lokalizacja: Gmina Kobierzyce, Małuszów, ul. Wrocławska 8 (Zajazd)

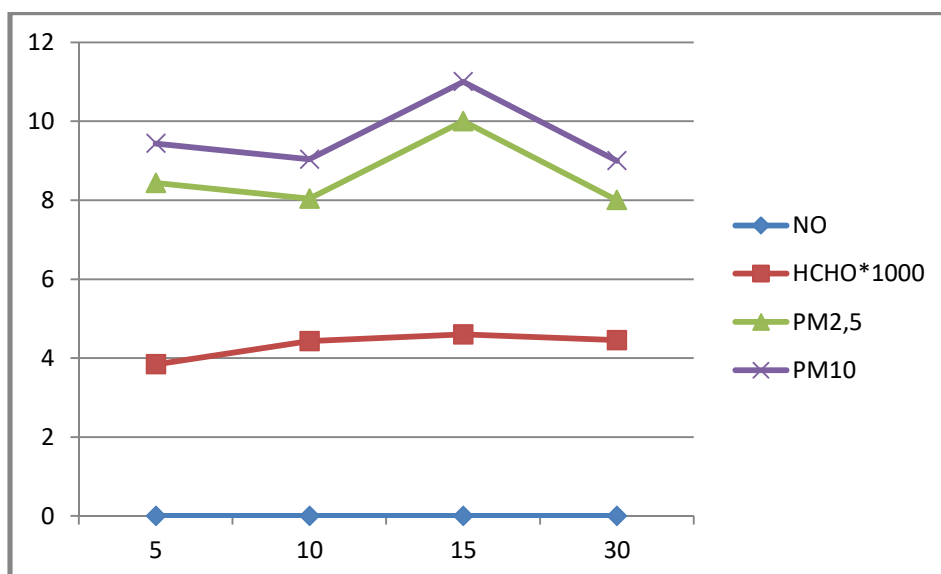
Współrzędne geograficzne: 51°00'45.9"N 16°52'17.2"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:

2021-10-26 11:37:39 optical: 1.0X digital: 1X



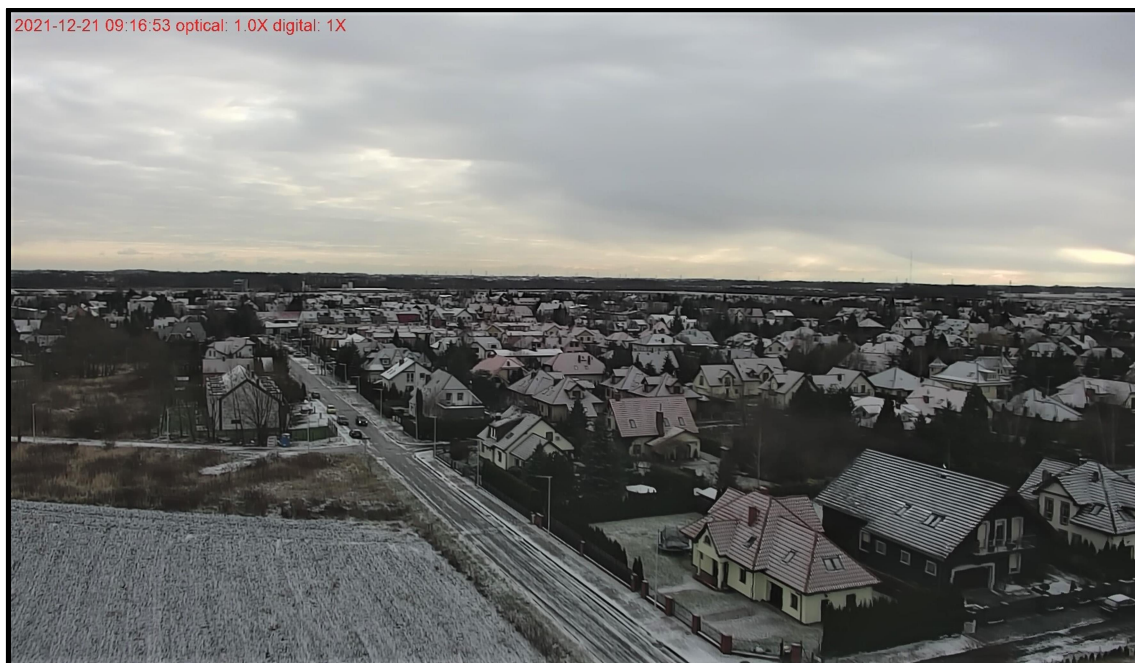
| Małuszów ul. Wrocławska 8 (Zajazd) | | | | |
|------------------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 3,8 | 8,4 | 9,4 |
| 10 | 0 | 4,4 | 8,0 | 9,0 |
| 15 | 0 | 4,6 | 10 | 11 |
| 30 | 0 | 4,5 | 8 | 9 |



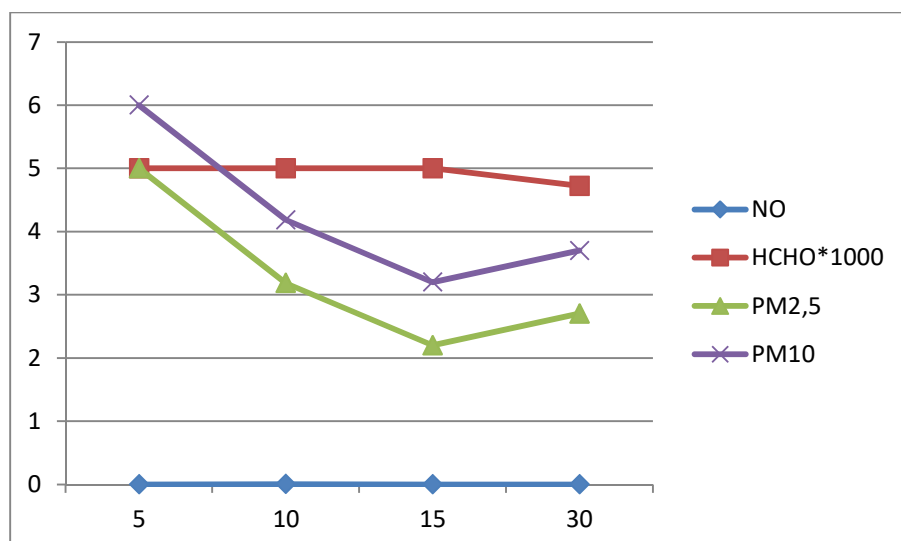
Lokalizacja: Gmina Kobierzyce, Bielany Wrocławskie, ul. Przestrzenna

Współrzędne geograficzne: 51°02'12.0"N 16°57'35.2"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Bielany Wrocławskie, ul. Przestrzenna | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,0 | 5 | 5 | 6 |
| 10 | 0,0 | 5 | 3,2 | 4,2 |
| 15 | 0,0 | 5 | 2,2 | 3,2 |
| 30 | 0,0 | 4,7 | 2,7 | 3,7 |



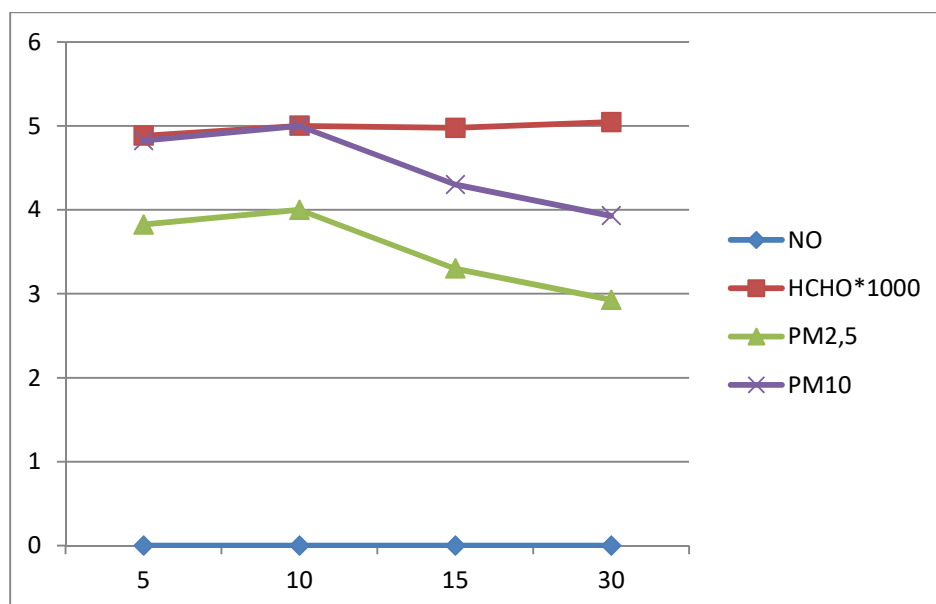
Lokalizacja: Gmina Kobierzyce, Tyniec Mały, ul. Parkowa

Współrzędne geograficzne: 51°01'26.2"N 16°55'14.9"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Tyniec Mały, ul. Parkowa | | | | |
|--------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,9 | 3,8 | 4,8 |
| 10 | 0 | 5,0 | 4,0 | 5,0 |
| 15 | 0 | 5,0 | 3,3 | 4,3 |
| 30 | 0 | 5,0 | 2,9 | 3,9 |



Lokalizacja: Gmina Kobierzyce, Tyniec Mały, ul. Szkolna

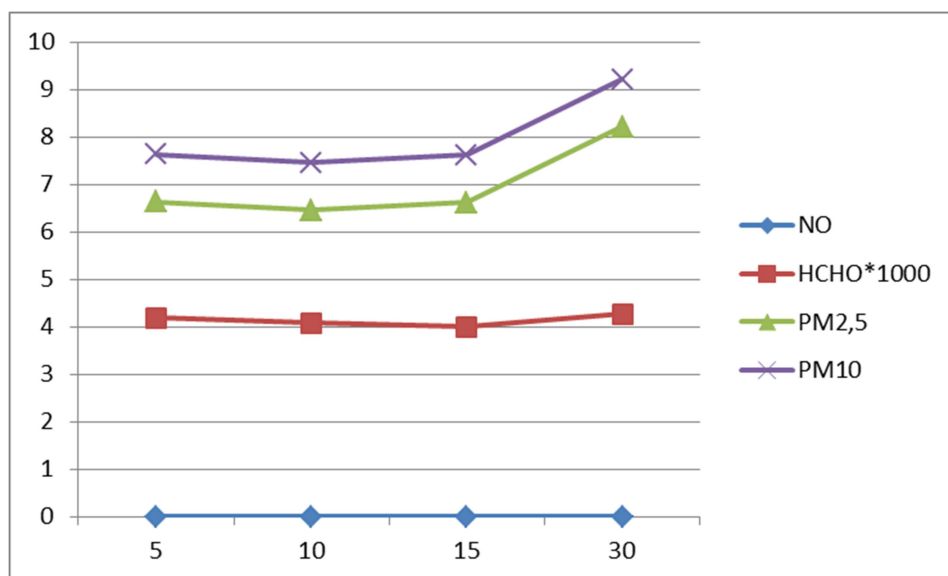
Współrzędne geograficzne: 51°01'13.7"N 16°54'34.8"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:

2021-10-26 11:19:43 optical: 1.0X digital: 1X



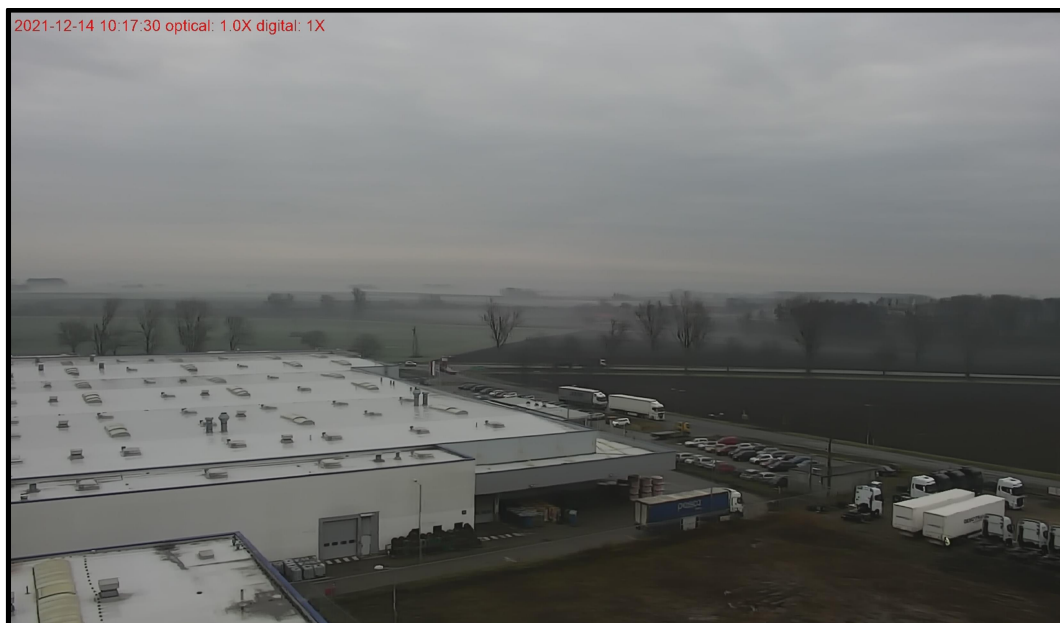
| Tyniec Mały, ul. Szkolna | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----------------|--|---------------------------------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NO _x [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM _{2,5} [ug/m ³] | PM ₁₀ [ug/m ³] |
| 5 | 0 | 4,2 | 6,6 | 7,6 |
| 10 | 0 | 4,1 | 6,5 | 7,5 |
| 15 | 0 | 4,0 | 6,6 | 7,6 |
| 30 | 0 | 4,3 | 8,2 | 9,2 |



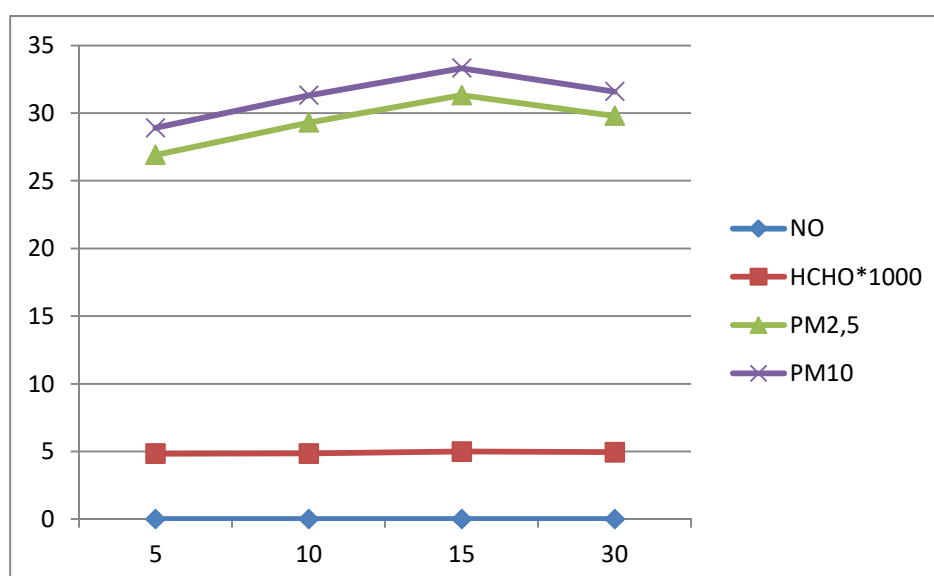
Lokalizacja: Gmina Kobierzyce, Wierzbice, ul. Oławska (okolice zakładu LEONI)

Współrzędne geograficzne: 50°57'16.1"N 16°54'38.3"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Wierzbice, ul. Oławska (okolice zakładu LEONI) | | | | |
|--|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,8 | 26,9 | 28,9 |
| 10 | 0 | 4,9 | 29,3 | 31,3 |
| 15 | 0 | 5,0 | 31,3 | 33,3 |
| 30 | 0 | 4,9 | 29,8 | 31,6 |



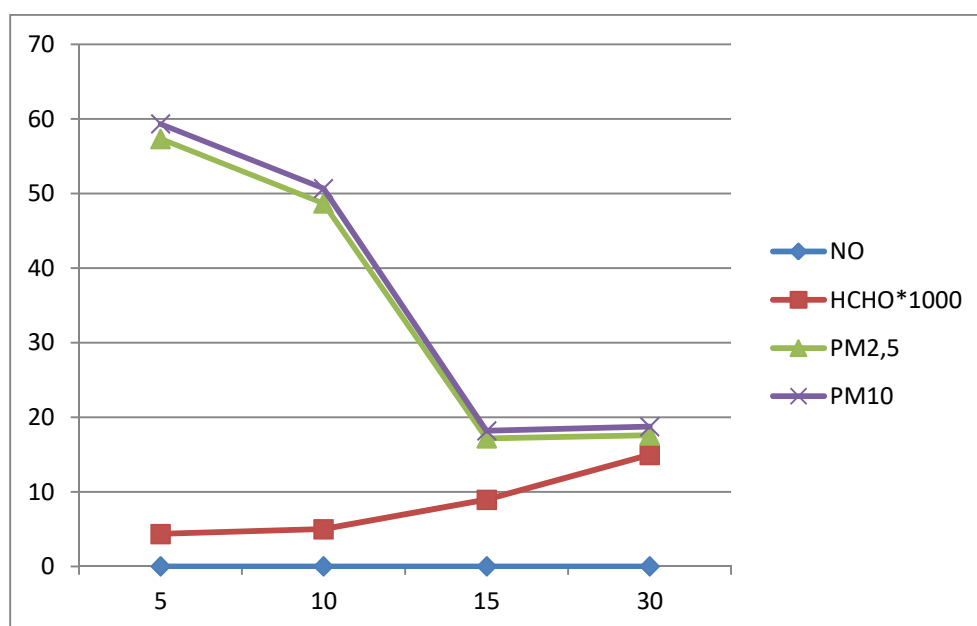
Lokalizacja: Gmina Kobierzyce, Kobierzyce, ul. Robotnicza

Współrzędne geograficzne: 50°58'08.0"N 16°55'37.9"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Kobierzyce, ul. Robotnicza | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,0 | 4,3 | 57,3 | 59,3 |
| 10 | 0,0 | 5,0 | 48,7 | 50,7 |
| 15 | 0,0 | 9,0 | 17,2 | 18,2 |
| 30 | 0,0 | 15,0 | 17,6 | 18,7 |



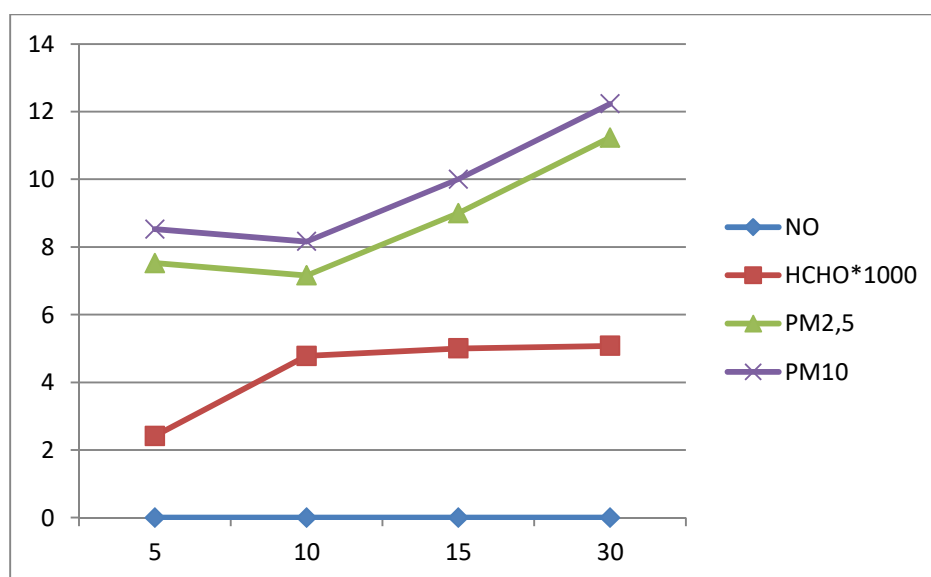
Lokalizacja: Gmina Kobierzyce, Ślęza, ul. Przystankowa

Współrzędne geograficzne: 51°02'11.9"N 16°58'50.6"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Ślęza, ul. Przystankowa | | | | |
|-------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,0 | 2,4 | 7,5 | 8,5 |
| 10 | 0,0 | 4,8 | 7,2 | 8,2 |
| 15 | 0,0 | 5,0 | 9,0 | 10,0 |
| 30 | 0,0 | 5,1 | 11,2 | 12,2 |



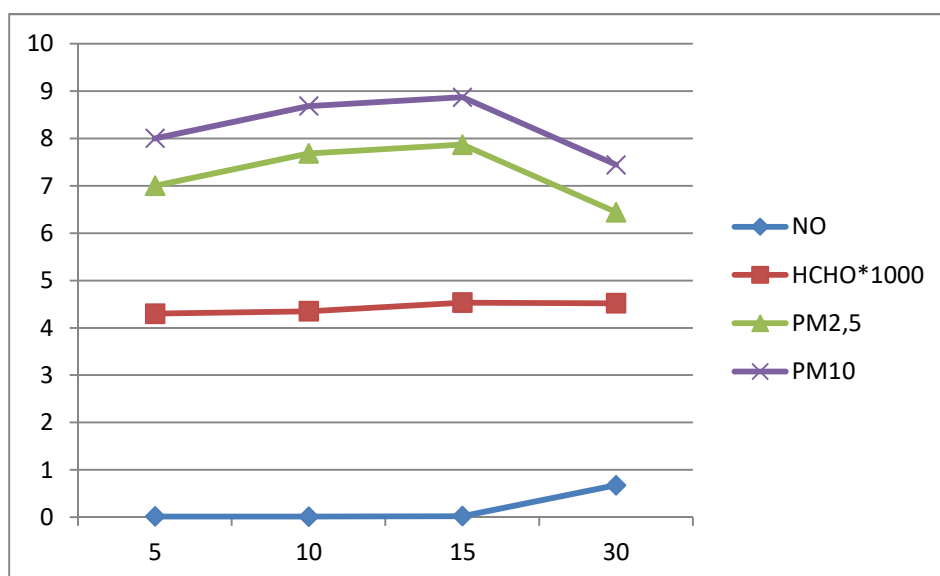
Lokalizacja: Gmina Kąty Wrocławskie, Kąty Wrocławskie ul. Klonowa

Współrzędne geograficzne: 51°02'19.3"N 16°45'40.9"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Kąty Wrocławskie, ul. Klonowa | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,02 | 4,3 | 7,0 | 8,0 |
| 10 | 0,01 | 4,4 | 7,7 | 8,7 |
| 15 | 0,02 | 4,5 | 7,9 | 8,9 |
| 30 | 0,68 | 4,5 | 6,4 | 7,4 |



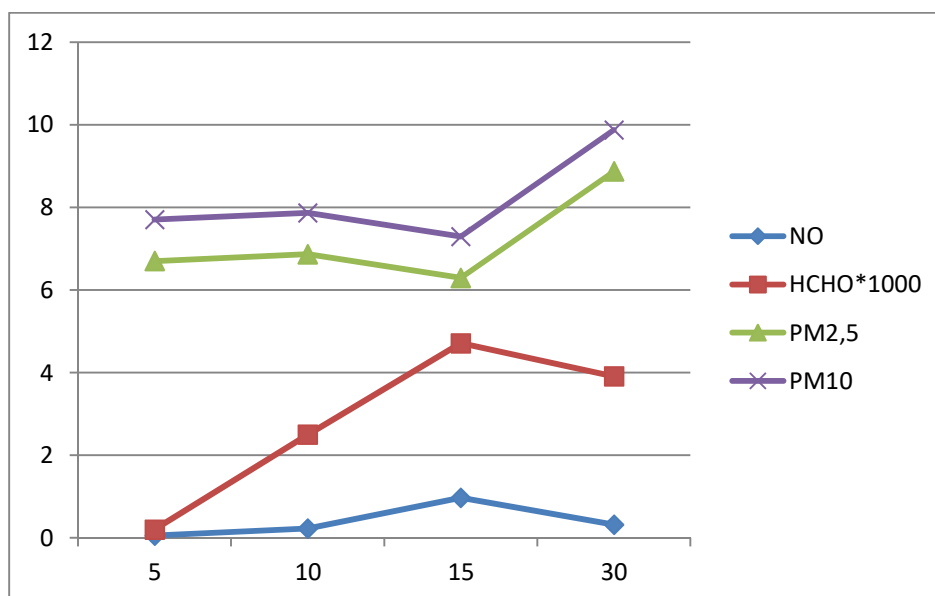
Lokalizacja: Kąty Wrocławskie, ul. Spółdzielcza

Współrzędne geograficzne: 51°02'06.8"N 16°45'04.4"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Kąty Wrocławskie, ul. Spółdzielcza | | | | |
|------------------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,05 | 0,2 | 6,7 | 7,7 |
| 10 | 0,23 | 2,5 | 6,9 | 7,9 |
| 15 | 0,97 | 4,7 | 6,3 | 7,3 |
| 30 | 0,32 | 3,9 | 8,9 | 9,9 |



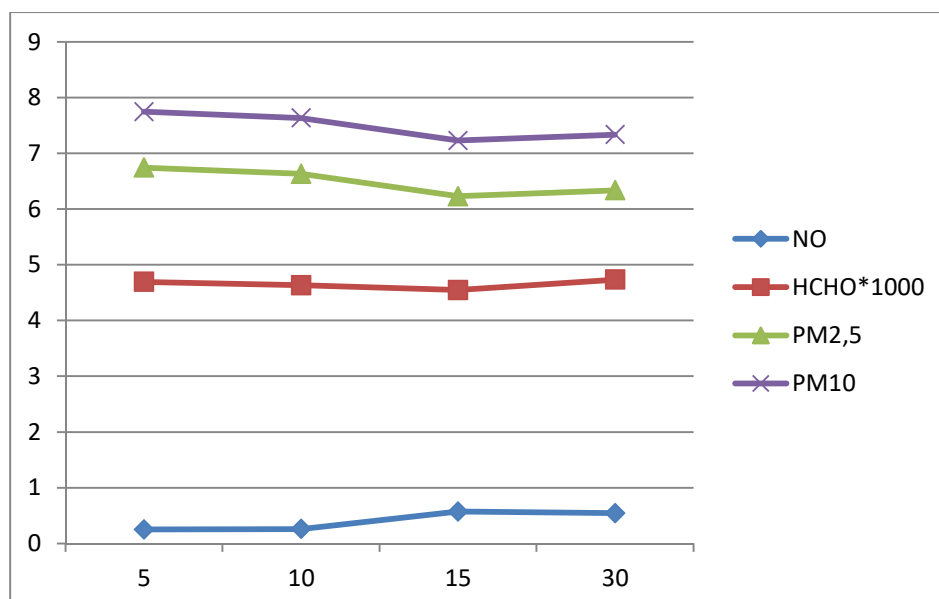
Lokalizacja: Gmina Kąty Wrocławskie, Kąty Wrocławskie ul. Sybiraków

Współrzędne geograficzne: 51°01'47.2"N 16°44'44.6"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Kąty Wrocławskie ul. Sybiraków | | | | |
|--------------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,25 | 4,7 | 6,7 | 7,7 |
| 10 | 0,26 | 4,6 | 6,6 | 7,6 |
| 15 | 0,57 | 4,5 | 6,2 | 7,2 |
| 30 | 0,54 | 4,7 | 6,3 | 7,3 |



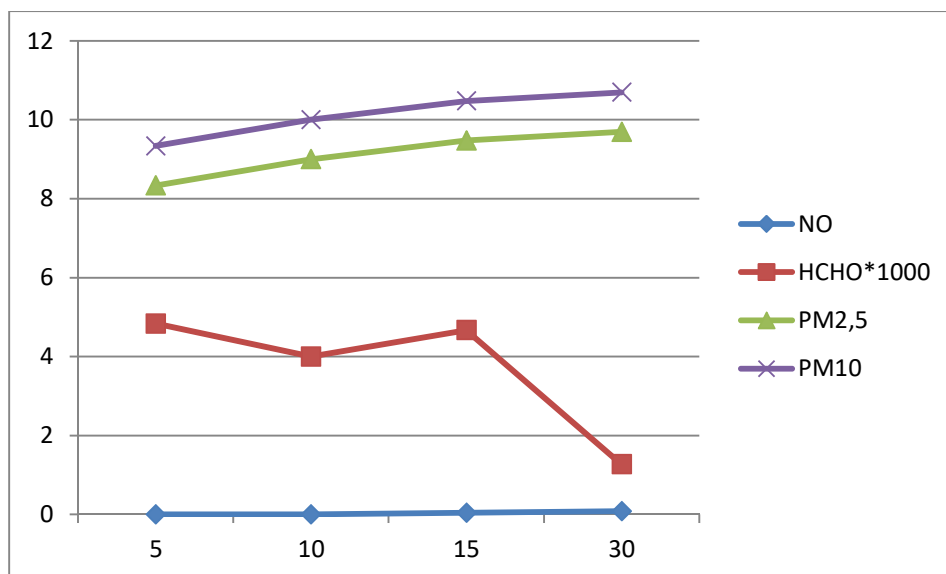
Lokalizacja: Gmina Kąty Wrocławskie, Kąty Wrocławskie, ul. Korczaka

Współrzędne geograficzne: 51°01'51.4"N 16°45'34.7"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Kąty Wrocławskie ul. Korczaka | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,00 | 4,8 | 8,3 | 9,3 |
| 10 | 0,00 | 4,0 | 9,0 | 10,0 |
| 15 | 0,04 | 4,7 | 9,5 | 10,5 |
| 30 | 0,08 | 1,3 | 9,7 | 10,7 |



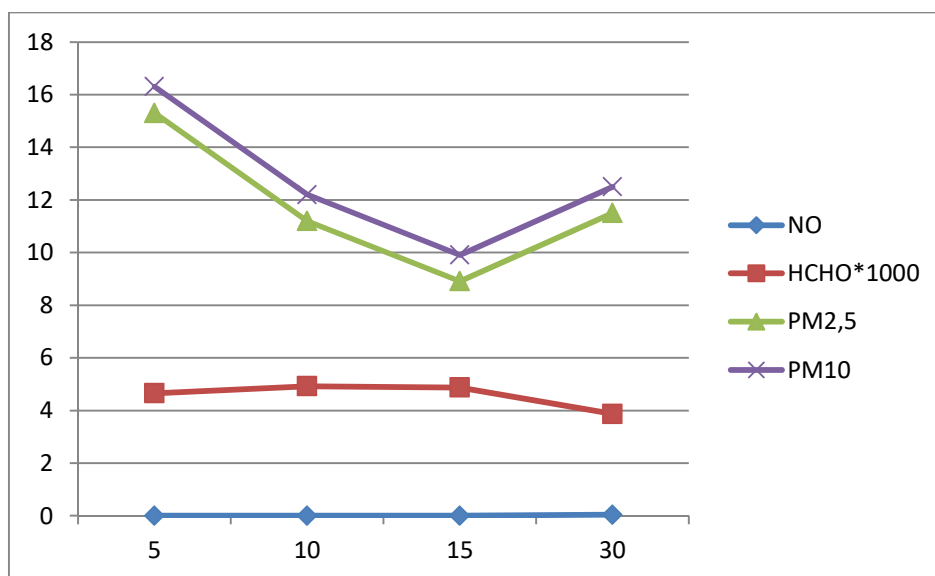
Lokalizacja: Gmina Kąty Wrocławskie, Pietrzykowice

Współrzędne geograficzne: 51°02'43.7"N 16°52'56.3"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Pietrzykowice | | | | |
|---------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,7 | 15,3 | 16,3 |
| 10 | 0 | 4,9 | 11,2 | 12,2 |
| 15 | 0 | 4,9 | 8,9 | 9,9 |
| 30 | 0,04 | 3,9 | 11,5 | 12,5 |



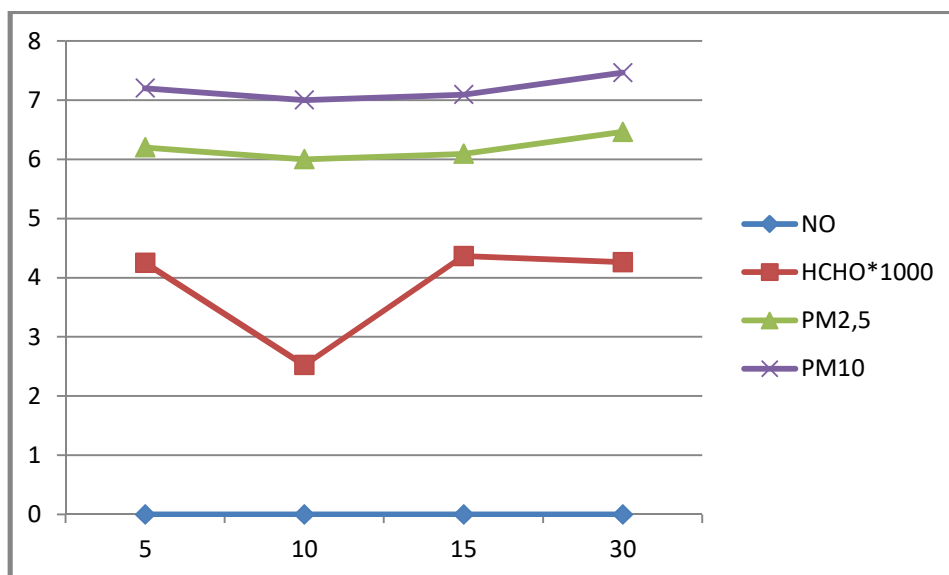
Lokalizacja: Gmina Kąty Wrocławskie, Nowa Wieś Wrocławskie (w pobliżu Nestle Purina)

Współrzędne geograficzne: 51°02'05.7"N 16°55'16.5"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Nowa Wieś Wrocławskie (w pobliżu Nestle Purina) | | | | |
|---|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,3 | 6,2 | 7,2 |
| 10 | 0 | 2,5 | 6,0 | 7,0 |
| 15 | 0 | 4,4 | 6,1 | 7,1 |
| 30 | 0 | 4,3 | 6,5 | 7,5 |



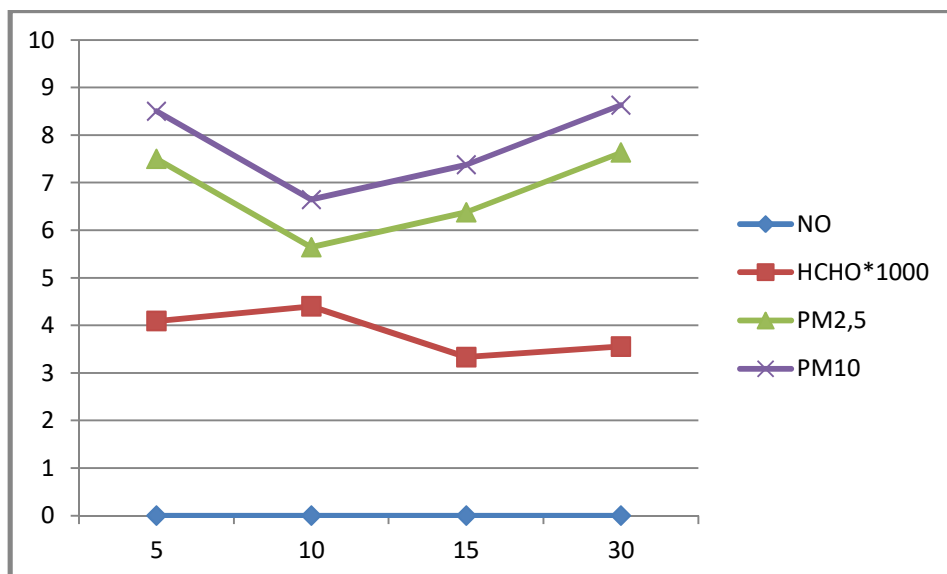
Lokalizacja: Gmina Kąty Wrocławskie, Nowa Wieś Wrocławska (od strony zachodniej przed firmą Nestle)

Współrzędne geograficzne: 51°02'05.4"N 16°54'55.2"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



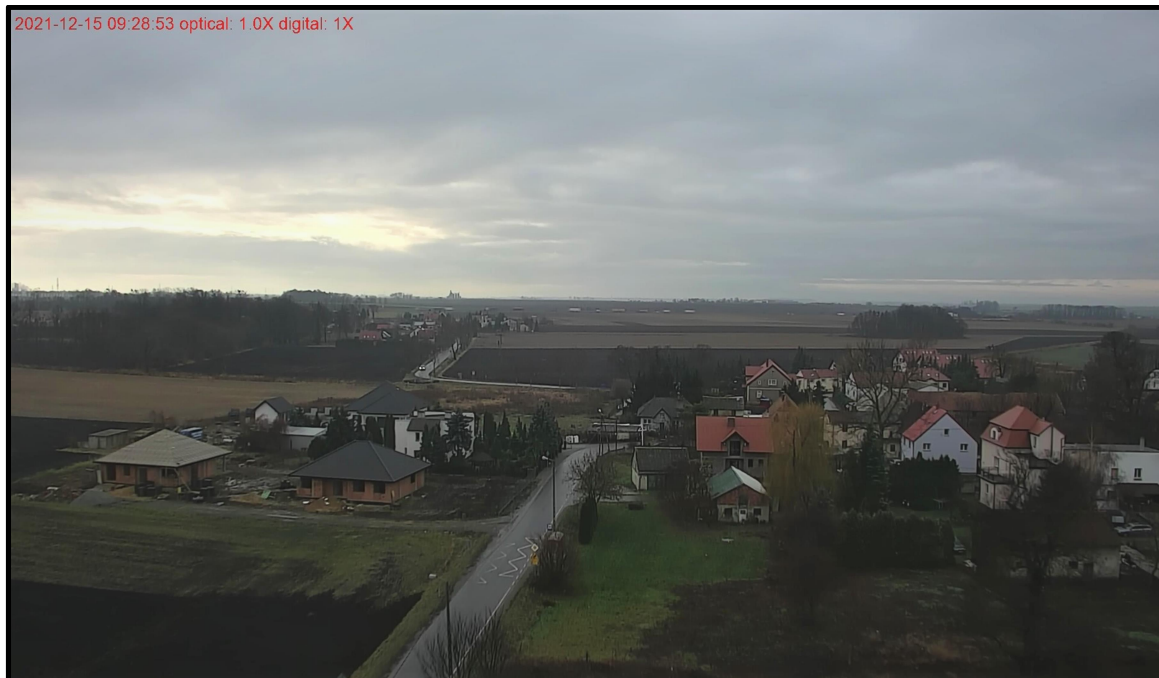
| Nowa Wieś Wrocławska (od strony zachodniej przed firmą Nestle) | | | | |
|--|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,1 | 7,5 | 8,5 |
| 10 | 0 | 4,4 | 5,6 | 6,6 |
| 15 | 0 | 3,3 | 6,4 | 7,4 |
| 30 | 0 | 3,6 | 7,6 | 8,6 |



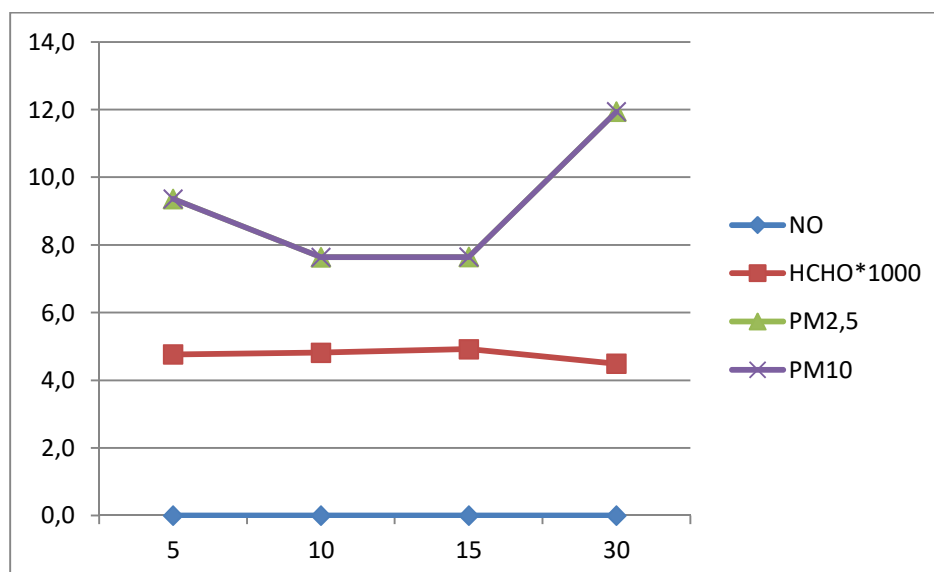
Lokalizacja: Gmina Kąty Wrocławskie, Pietrzykowice/Baranowice

Współrzędne geograficzne: 51°02'49.1"N 16°52'11.8"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Pietrzykowice/Baranowice | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----------------|--|---------------------------------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NO _x [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM _{2,5} [ug/m ³] | PM ₁₀ [ug/m ³] |
| 5 | 0,0 | 4,8 | 9,4 | 9,4 |
| 10 | 0,0 | 4,8 | 7,6 | 7,6 |
| 15 | 0,0 | 4,9 | 7,6 | 7,6 |
| 30 | 0,0 | 4,5 | 11,9 | 11,9 |



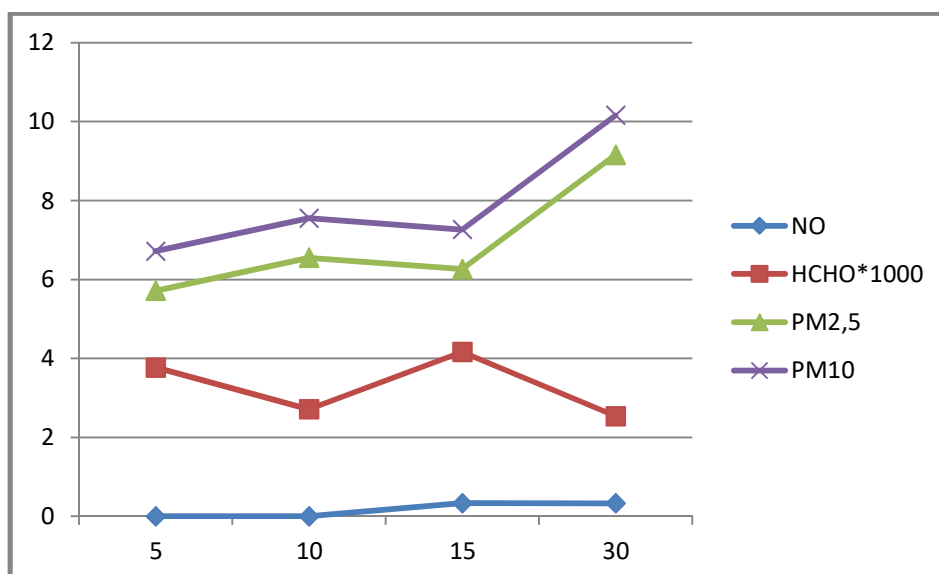
Lokalizacja: Gmina Kąty Wrocławskie, Nowa Wieś Wrocławska, ul. Ogrodowa

Współrzędne geograficzne: 51°02'39.3"N 16°55'32.0"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Nowa Wieś Wrocławska, ul. Ogrodowa | | | | |
|------------------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,0 | 3,8 | 5,7 | 6,7 |
| 10 | 0,0 | 2,7 | 6,6 | 7,6 |
| 15 | 0,33 | 4,2 | 6,3 | 7,3 |
| 30 | 0,33 | 2,5 | 9,2 | 10,2 |



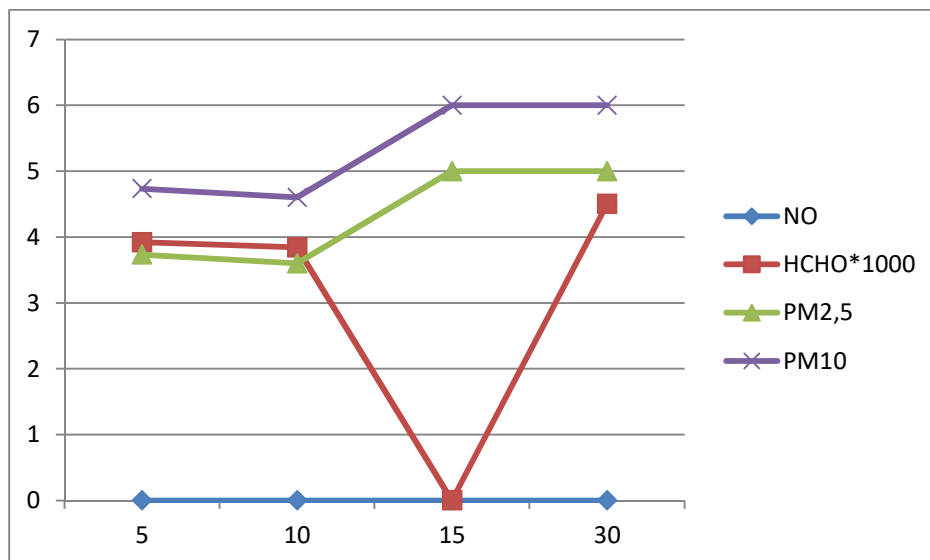
Lokalizacja: Gmina Długotłęka, Długotłęka ul. Rzemieślnicza

Współrzędne geograficzne: 51°10'45.7"N 17°12'17.6"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



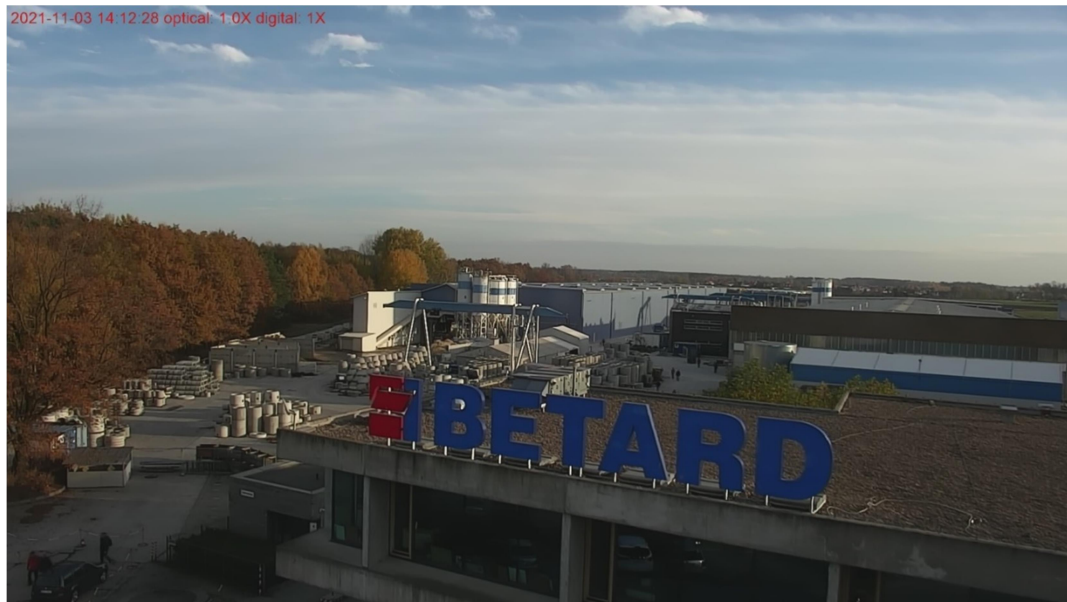
| Długotłęka, ul. Rzemieślnicza | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 3,9 | 3,7 | 4,7 |
| 10 | 0 | 3,8 | 3,6 | 4,6 |
| 15 | 0 | 0 | 5 | 6 |
| 30 | 0 | 4,5 | 5 | 6 |



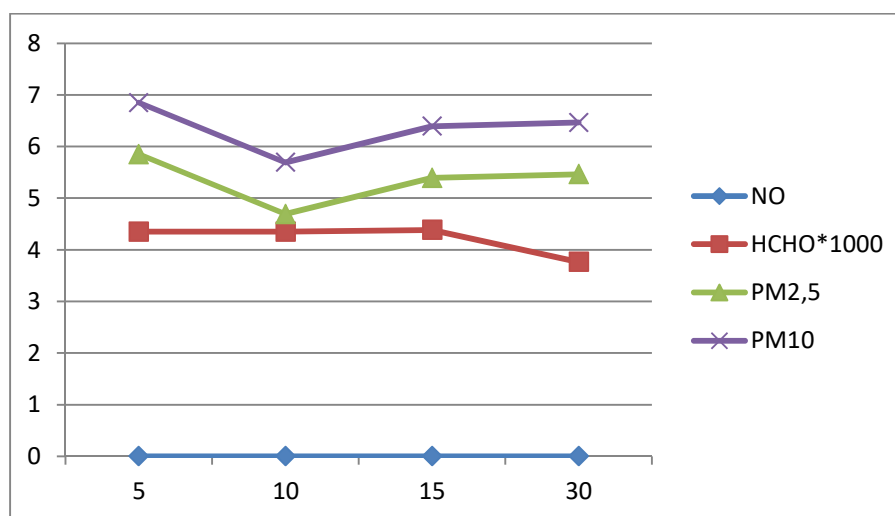
Lokalizacja: Gmina Długotęka, Długotęka ul. Polna

Współrzędne geograficzne: 51°10'42.2"N 17°12'34.9"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Długotęka, ul, Polna | | | | |
|----------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,4 | 5,9 | 6,9 |
| 10 | 0 | 4,4 | 4,7 | 5,7 |
| 15 | 0 | 4,4 | 5,4 | 6,4 |
| 30 | 0 | 3,8 | 5,5 | 6,5 |



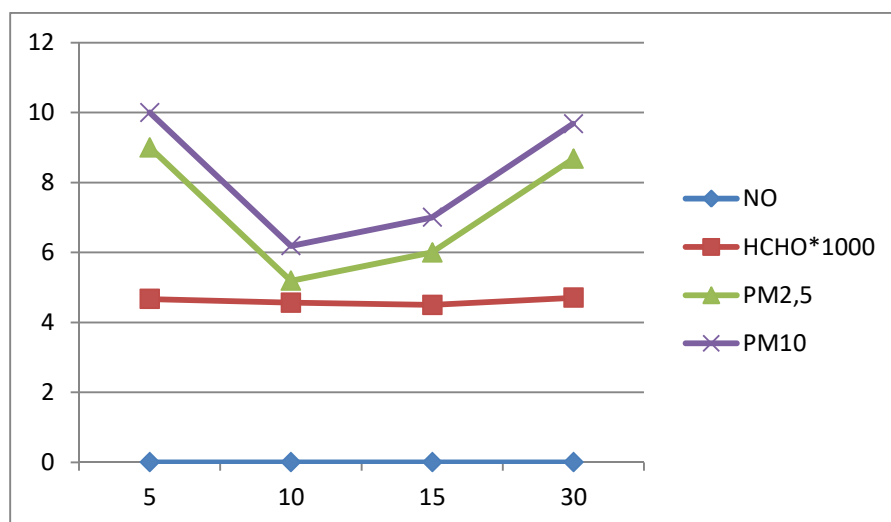
Lokalizacja: Gmina Długotłęka, Długotłęka, ul. Wiejska

Współrzędne geograficzne: 51°10'22.7"N 17°11'12.6"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



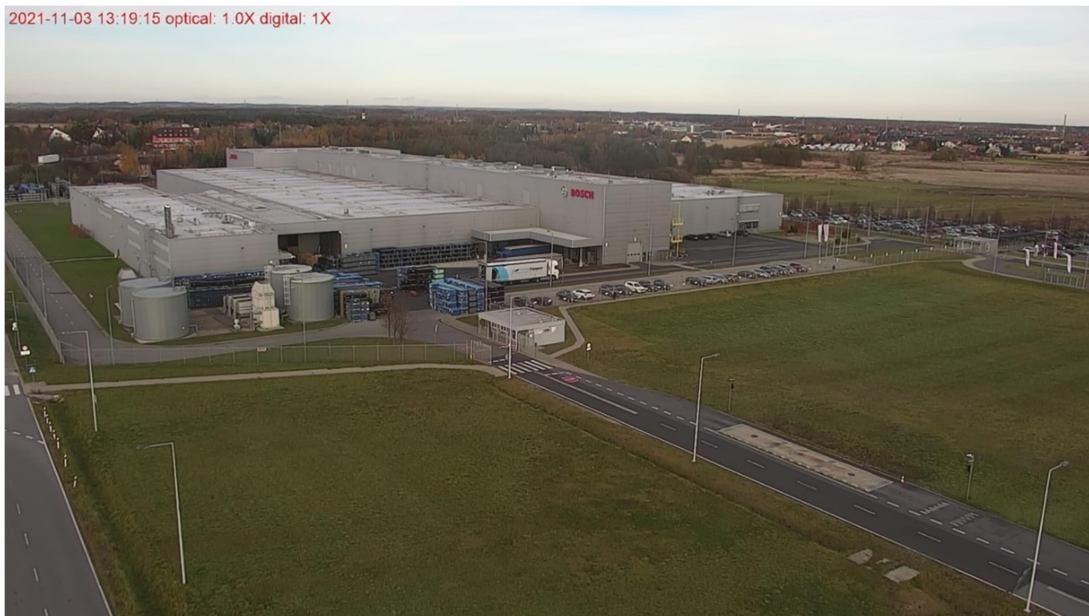
| Długotłęka, ul, Wiejska | | | | |
|-------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,7 | 9 | 10 |
| 10 | 0 | 4,6 | 5,2 | 6,2 |
| 15 | 0 | 4,5 | 6 | 7 |
| 30 | 0 | 4,7 | 8,7 | 9,7 |



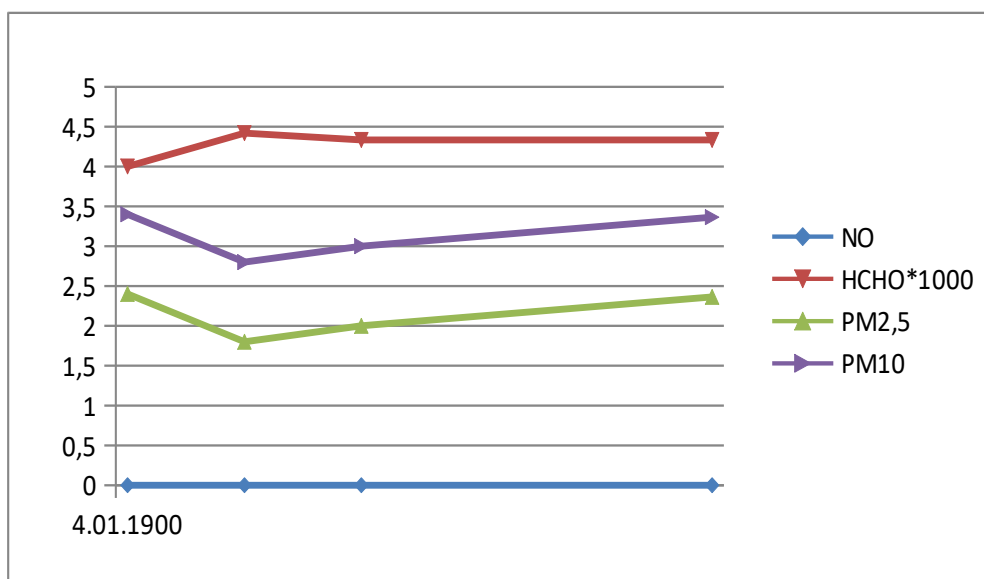
Lokalizacja: Gmina Długoleka, Mirków, ul. Wrocławska (w pobliżu zakładu Bosch)

Współrzędne geograficzne: 51°10'22.7"N 17°11'12.6"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



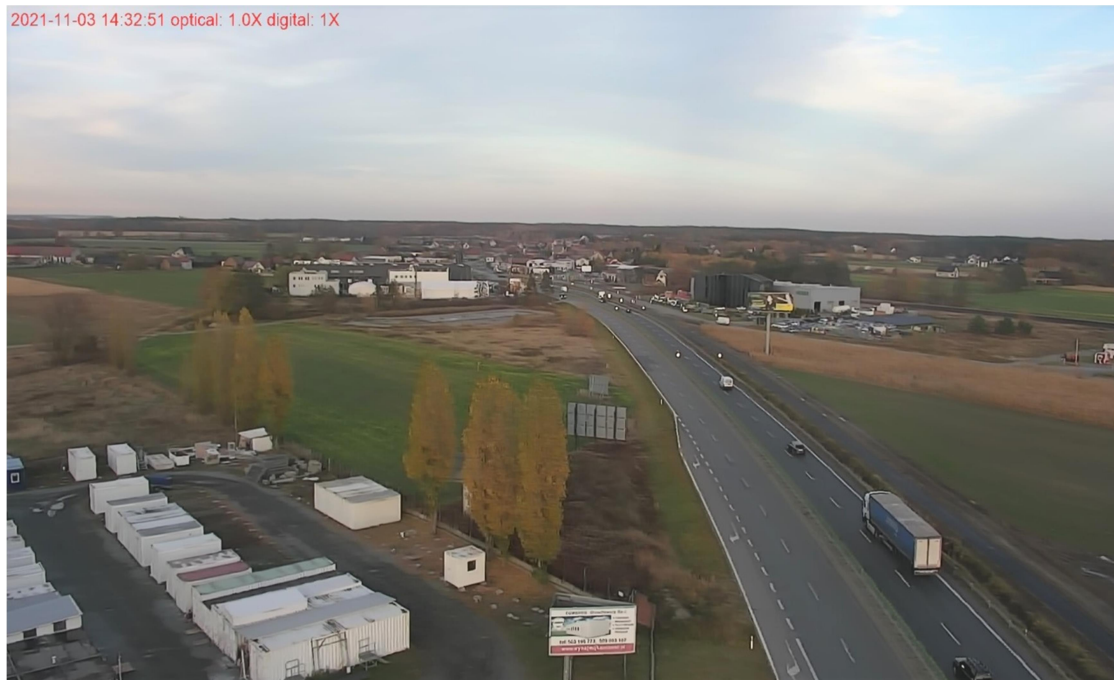
| Mirków ul. Wrocławska (w pobliżu zakładu Bosch) | | | | |
|---|----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NO [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4 | 2,4 | 3,4 |
| 10 | 0 | 4,4 | 1,8 | 2,8 |
| 15 | 0 | 4,3 | 2 | 3 |
| 30 | 0 | 4,3 | 2,4 | 3,4 |



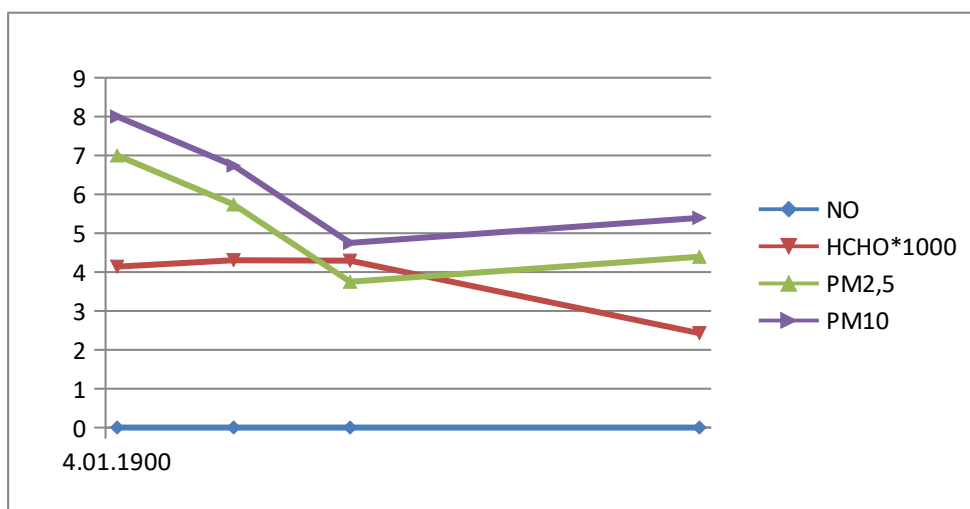
Lokalizacja: Gmina Długoleka, Byków, ul. Robotnicza

Współrzędne geograficzne: 51°11'06.3"N 17°13'52.7"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru



| Byków, ul. Robotnicza | | | | |
|-----------------------|----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NO [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,1 | 7 | 8 |
| 10 | 0 | 4,3 | 5,7 | 6,7 |
| 15 | 0 | 4,3 | 3,8 | 4,8 |
| 30 | 0 | 2,4 | 4,4 | 5,4 |



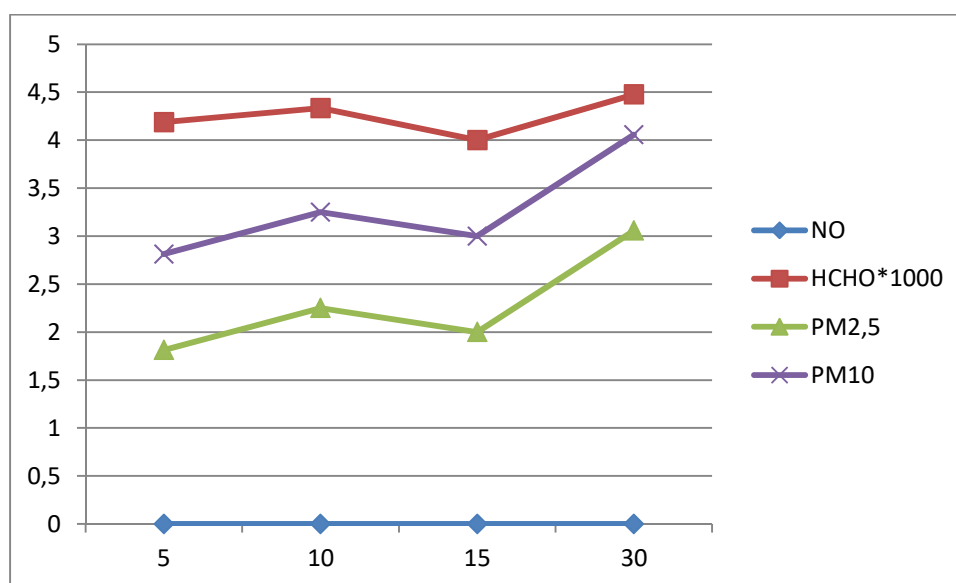
Lokalizacja: Gmina Czernica, Czernica (Wojskowe Zakłady Łączności)

Współrzędne geograficzne: 51°02'56.6"N 17°14'38.4"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru



| Czernica, Wojskowe Zakłady Łączności | | | | |
|--------------------------------------|-----------|-----------------|--------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5[ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,2 | 1,8 | 2,8 |
| 10 | 0 | 4,3 | 2,3 | 3,3 |
| 15 | 0 | 4 | 2 | 3 |
| 30 | 0 | 4,5 | 3,1 | 4,1 |



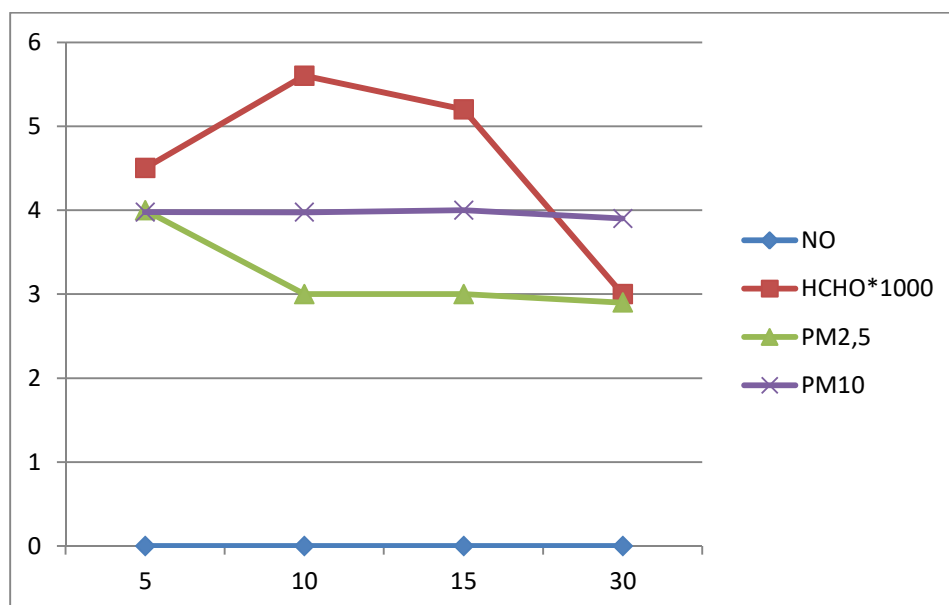
Lokalizacja: Gmina Czernica, Gajków, ul. Fabryczna (zakład Betard)

Współrzędne geograficzne: 51°03'48.1"N 17°11'18.8"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru



| Gajków, ul. Fabryczna (zakład Betard) | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------------|--------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5[ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,5 | 4,0 | 4,0 |
| 10 | 0 | 5,6 | 3,0 | 4,0 |
| 15 | 0 | 5,2 | 3,0 | 4,0 |
| 30 | 0 | 3,0 | 2,9 | 3,9 |



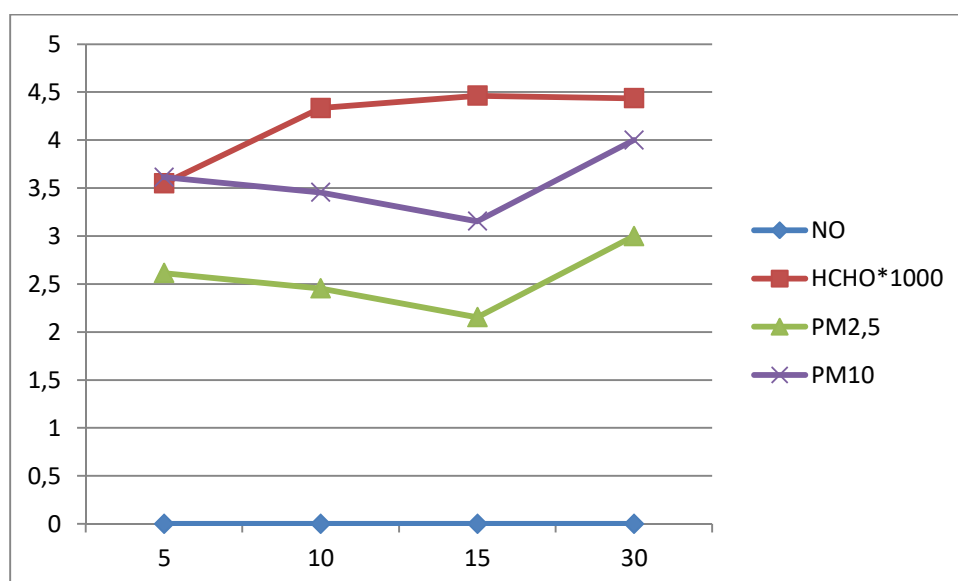
Lokalizacja: Gmina Czernica, Dobrzykowice

Współrzędne geograficzne: 51°05'28.4"N 17°11'11.5"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru



| Dobrzykowice | | | | |
|--------------|-----------|-----------------|--------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5[ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 3,5 | 2,6 | 3,6 |
| 10 | 0 | 4,3 | 2,5 | 3,5 |
| 15 | 0 | 4,5 | 2,2 | 3,2 |
| 30 | 0 | 4,4 | 3 | 4 |



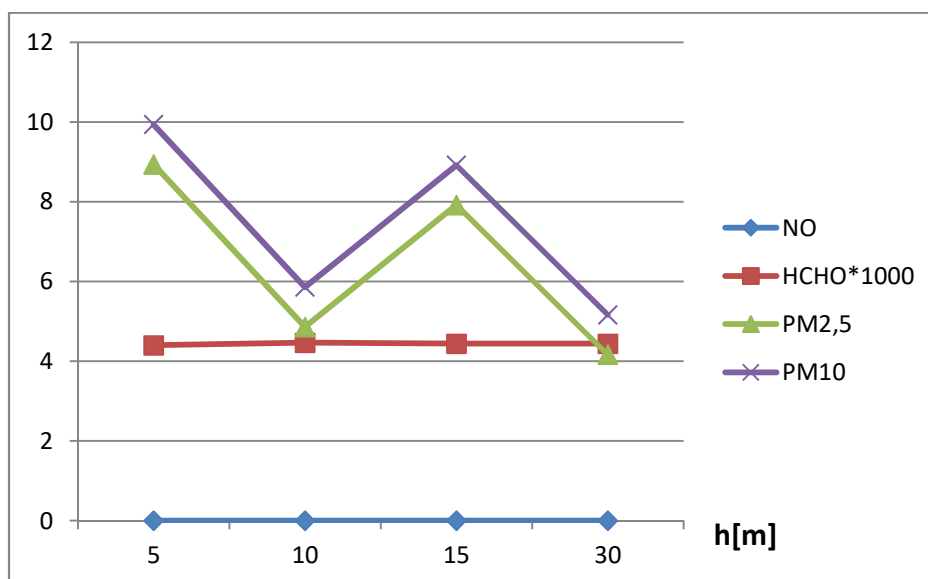
Lokalizacja: Gmina Żórawina, Żórawina, ul. Transportowa

Współrzędne geograficzne: 50°58'50.5"N 17°02'59.8"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Żórawina, ul. Transportowa | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,4 | 8,9 | 9,9 |
| 10 | 0 | 4,5 | 4,9 | 5,9 |
| 15 | 0 | 4,4 | 7,9 | 8,9 |
| 30 | 0 | 4,4 | 4,2 | 5,2 |



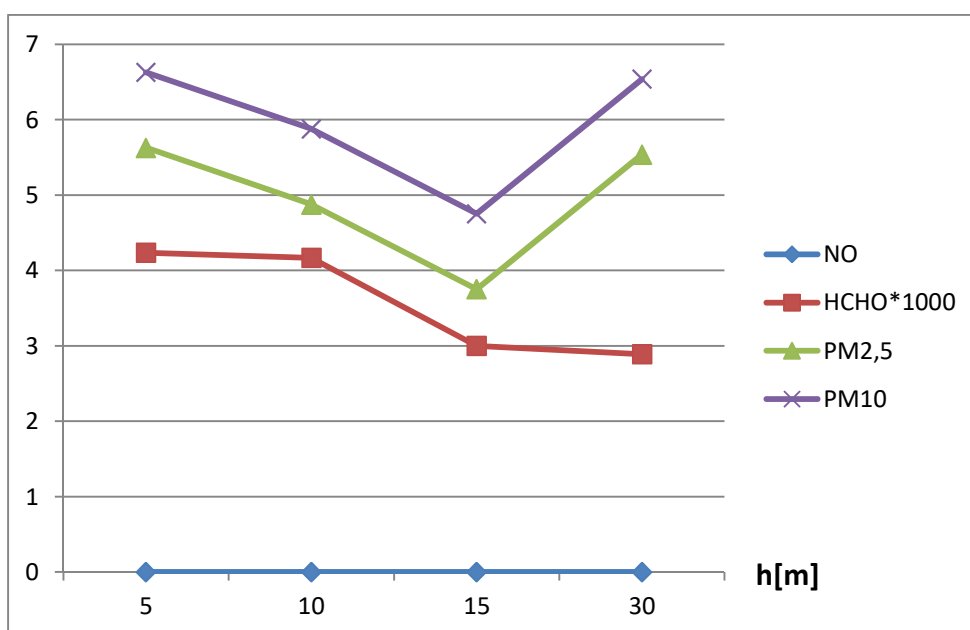
Lokalizacja: Gmina Żórawina, Żórawina, ul, Kolejowa

Współrzędne geograficzne: 50°59'14.8"N 17°03'07.6"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Żórawina, ul, Kolejowa | | | | |
|------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,2 | 5,6 | 6,6 |
| 10 | 0 | 4,2 | 4,9 | 5,9 |
| 15 | 0 | 3 | 3,8 | 4,8 |
| 30 | 0 | 2,9 | 5,5 | 6,5 |



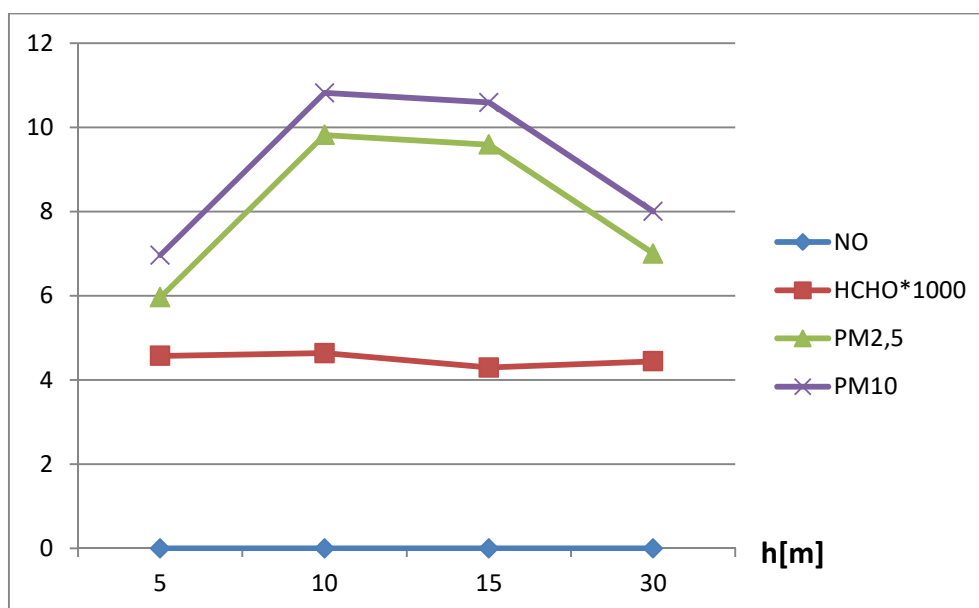
Lokalizacja: Gmina Żórawina, Żórawina, ul. Gwiazdzista

Współrzędne geograficzne: 50°59'14.1"N 17°02'37.7"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Żórawina, ul. Gwiazdzista | | | | |
|---------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,6 | 6,0 | 7,0 |
| 10 | 0 | 4,6 | 9,8 | 10,8 |
| 15 | 0 | 4,3 | 9,6 | 10,6 |
| 30 | 0 | 4,4 | 7 | 8 |



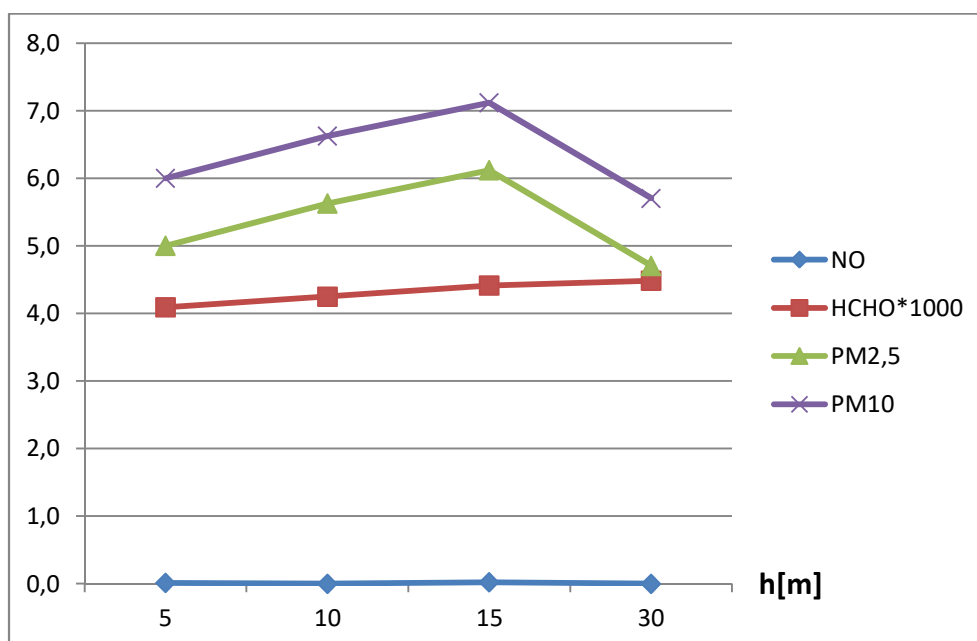
Lokalizacja: Gmina Żórawina, Wojkowice

Współrzędne geograficzne: 50°58'29.5"N 17°04'06.2"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Wojkowice | | | | |
|--------------|----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NO [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,1 | 5 | 6 |
| 10 | 0 | 4,3 | 5,6 | 6,6 |
| 15 | 0 | 4,4 | 6,1 | 7,1 |
| 30 | 0 | 4,5 | 4,7 | 5,7 |



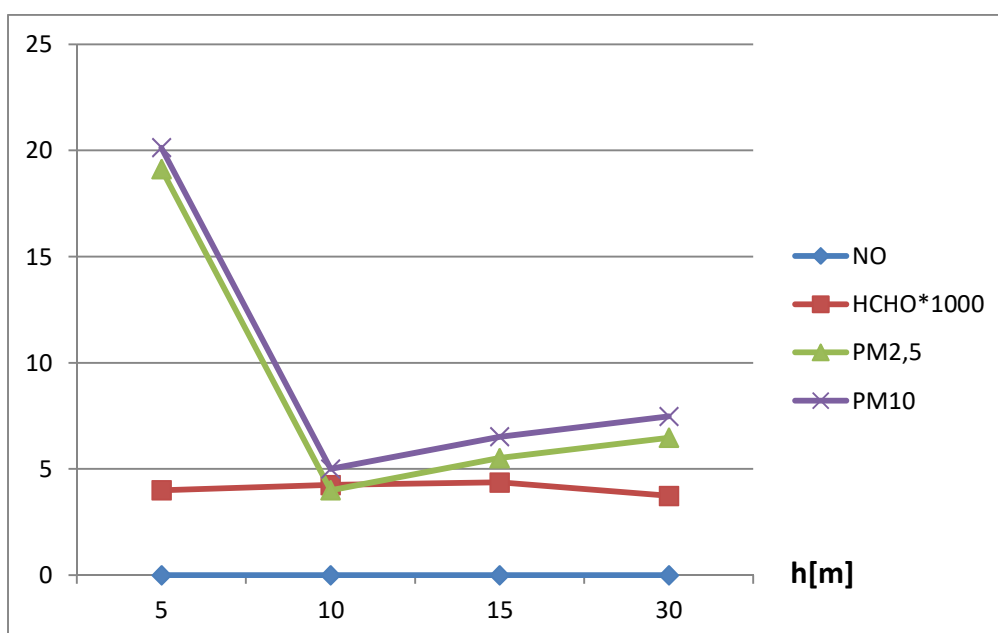
Lokalizacja: Gmina Żórawina, Turów

Współrzędne geograficzne: 50°59'40.2"N 17°04'03.9"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Turów | | | | |
|--------------|----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NO [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4 | 19,1 | 20,1 |
| 10 | 0 | 4,3 | 4 | 5 |
| 15 | 0 | 4,4 | 5,5 | 6,5 |
| 30 | 0 | 3,7 | 6,5 | 7,5 |



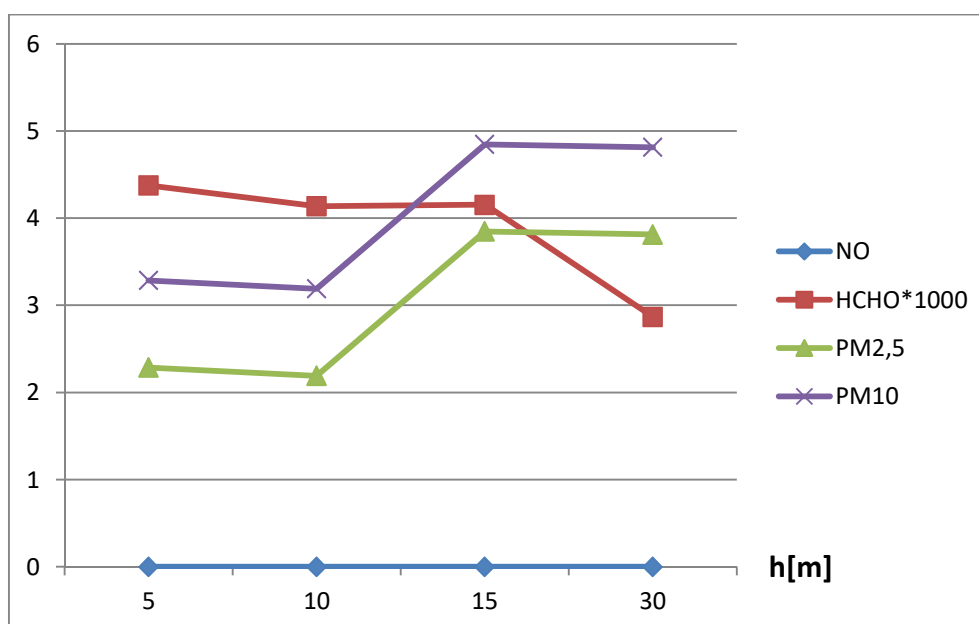
Lokalizacja: Gmina Żórawina, Węgry, ul. Krótka

Współrzędne geograficzne: 50°55'40.8"N 17°02'34.1"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Węgry, ul. Krótka | | | | |
|-------------------|-----------|-----------------|--------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5[ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,4 | 2,3 | 3,3 |
| 10 | 0 | 4,1 | 2,2 | 3,2 |
| 15 | 0 | 4,2 | 3,8 | 4,8 |
| 30 | 0 | 2,9 | 3,8 | 4,8 |



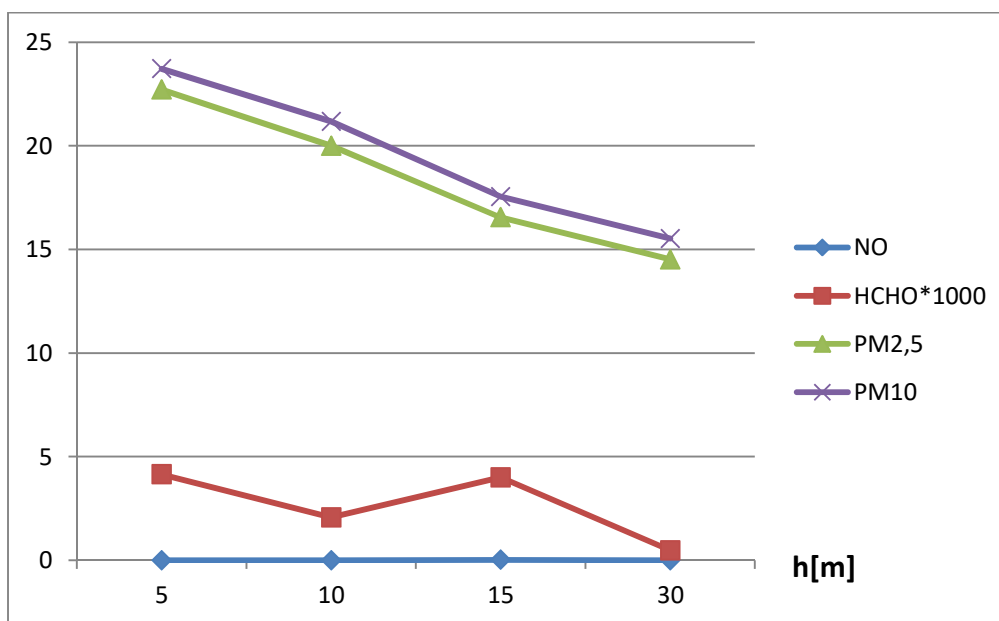
Lokalizacja: Gmina Żórawina, Węgry, ul. Kolejowa

Współrzędne geograficzne: 50°55'34.9"N 17°01'55.4"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Węgry, ul. Kolejowa | | | | |
|---------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,1 | 22,7 | 23,7 |
| 10 | 0 | 2,1 | 20 | 21,2 |
| 15 | 0,0 | 4 | 16,5 | 17,5 |
| 30 | 0 | 0,5 | 14,5 | 15,5 |



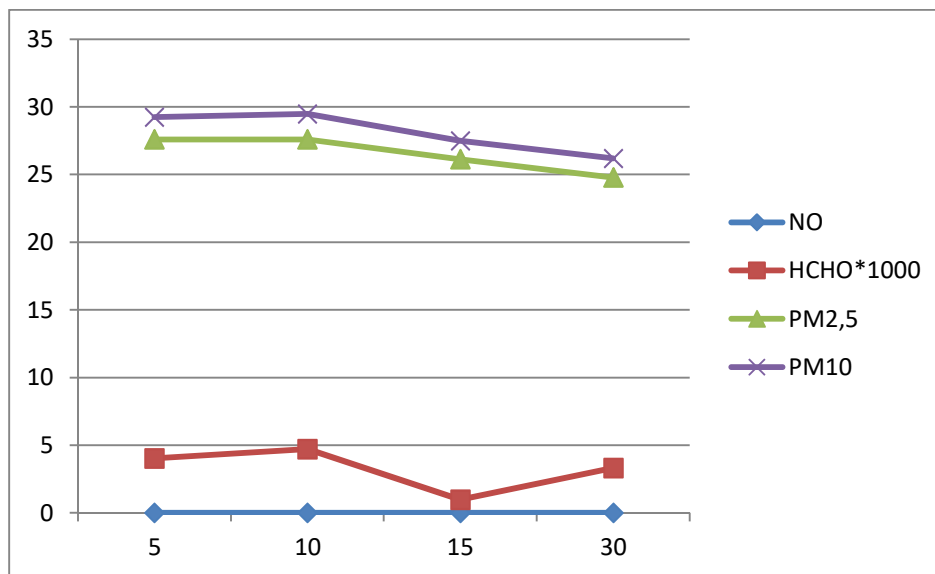
Lokalizacja: Gmina Jordanów, Jezierzyce Wielkie

Współrzędne geograficzne: 50°50'21.1"N 16°53'50.9"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Jezierzyce Wielkie | | | | |
|--------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,0 | 27,6 | 29,2 |
| 10 | 0 | 4,7 | 27,6 | 29,5 |
| 15 | 0 | 1,0 | 26,1 | 27,5 |
| 30 | 0 | 3,3 | 24,8 | 26,2 |



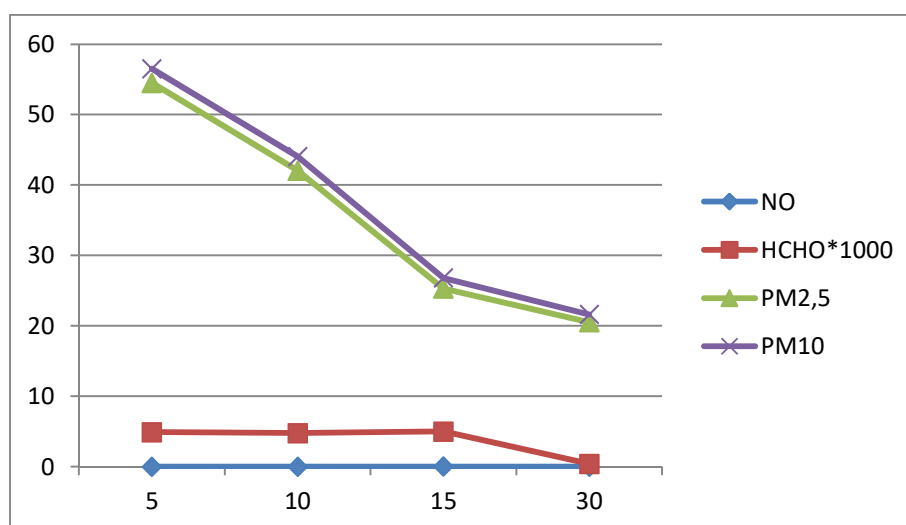
Lokalizacja: Gmina Jordanów, Jordanów Śląski ul. Wrocławska 55 (urząd gminy)

Współrzędne geograficzne: 50°51'53.3"N 16°51'57.1"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



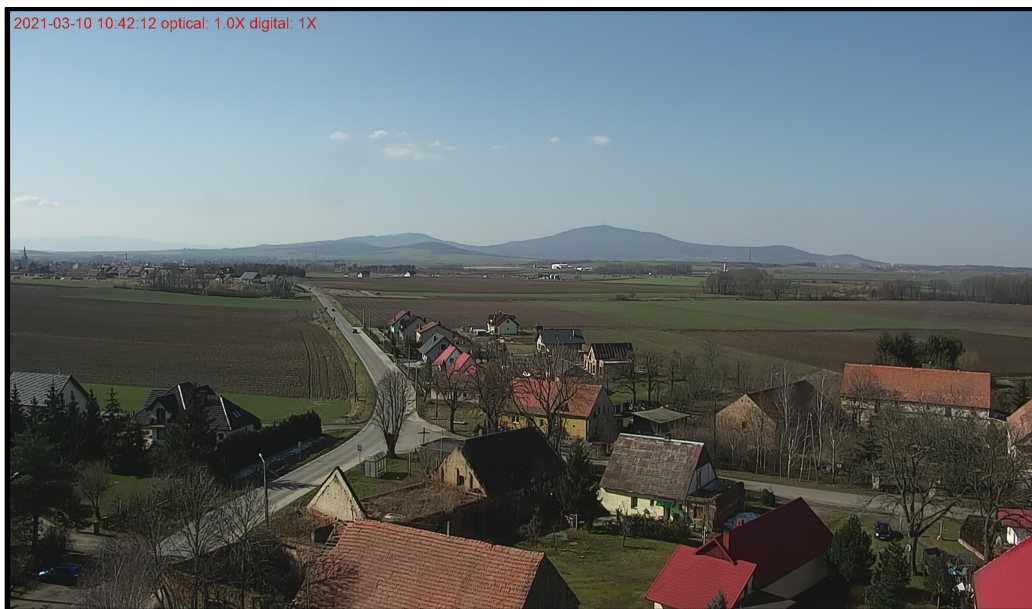
| Jordanów Śląski, ul. Wrocławska 55 (urząd gminy) | | | | |
|--|-----------|----------------|--------------|-------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5[ug/m3] | PM10[ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,9 | 54,5 | 56,5 |
| 10 | 0 | 4,8 | 42,1 | 44,1 |
| 15 | 0 | 5,0 | 25,3 | 26,8 |
| 30 | 0 | 0,4 | 20,5 | 21,6 |



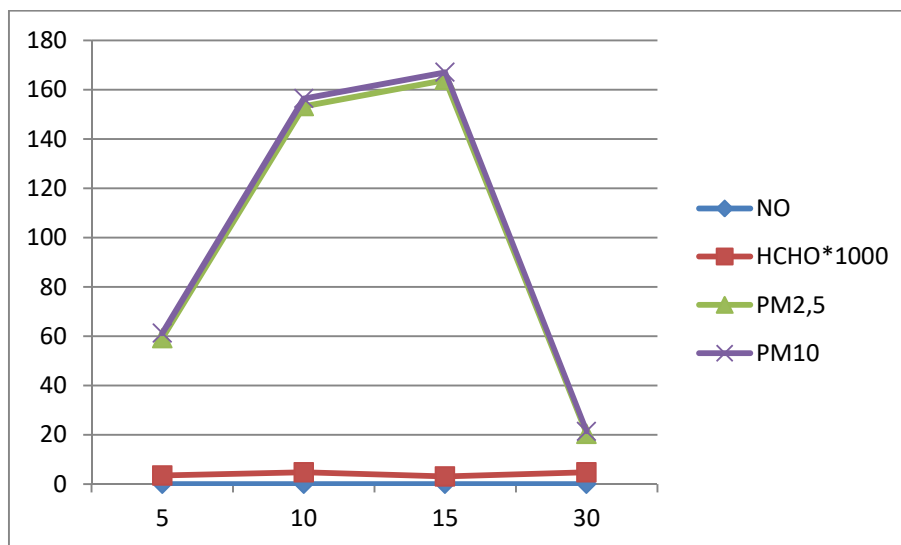
Lokalizacja: Gmina Jordanów, Jordanów Śląski, Popowice, ul. Kościuszki

Współrzędne geograficzne: 50°52'32.4"N 16°53'23.5"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Jordanów Śląski, Popowice, ul. Kościuszki | | | | |
|---|-----------|----------------|--------------|-------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5[ug/m3] | PM10[ug/m3] |
| 5 | 0 | 3,5 | 59,1 | 61,2 |
| 10 | 0 | 4,7 | 153,2 | 156,3 |
| 15 | 0 | 3,1 | 163,9 | 167,0 |
| 30 | 0 | 4,8 | 20,3 | 21,4 |



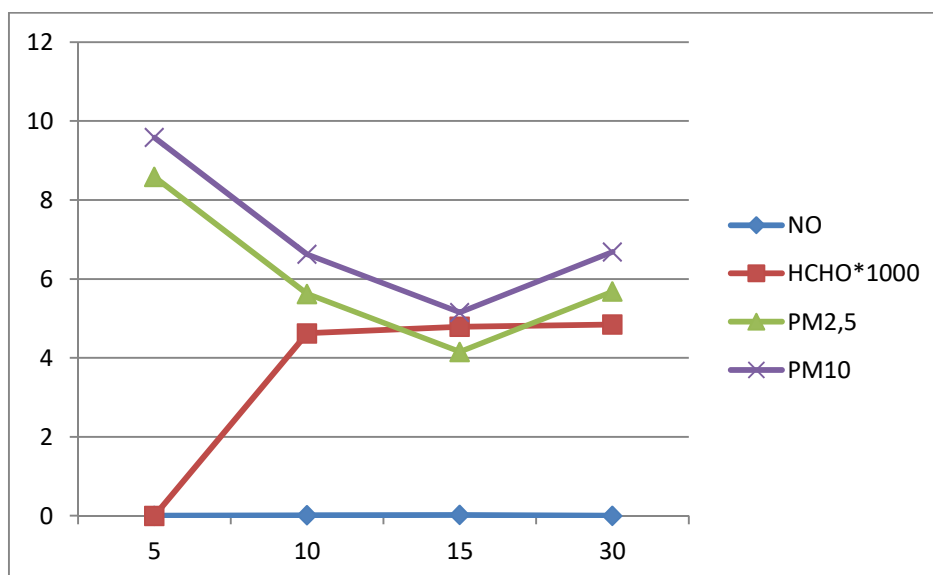
Lokalizacja: Gmina Jordanów, Jordanów Śląski, zakład DM Celus

Współrzędne geograficzne: 50°52'24.4"N 16°51'18.9"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Jordanów Śląski, zakład DM Celus | | | | |
|----------------------------------|-----------|----------------|--------------|-------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5[ug/m3] | PM10[ug/m3] |
| 5 | 0,00 | 0,0 | 8,6 | 9,6 |
| 10 | 0,01 | 4,6 | 5,6 | 6,6 |
| 15 | 0,02 | 4,8 | 4,2 | 5,2 |
| 30 | 0,00 | 4,8 | 5,7 | 6,7 |



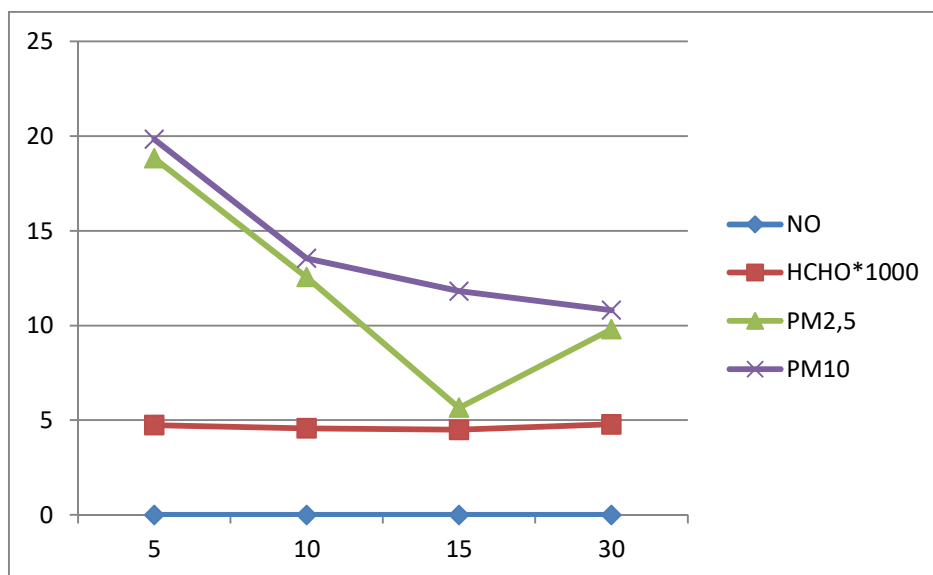
Lokalizacja: Gmina Jordanów, Jordanów Śląski, zakład Eurovia

Współrzędne geograficzne: 50°52'36.4"N 16°51'27.5"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Jordanów Śląski, zakład Eurovia | | | | |
|---------------------------------|-----------|----------------|--------------|-------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5[ug/m3] | PM10[ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,7 | 18,8 | 19,8 |
| 10 | 0 | 4,6 | 12,5 | 13,5 |
| 15 | 0 | 4,5 | 5,7 | 11,8 |
| 30 | 0 | 4,8 | 9,8 | 10,8 |



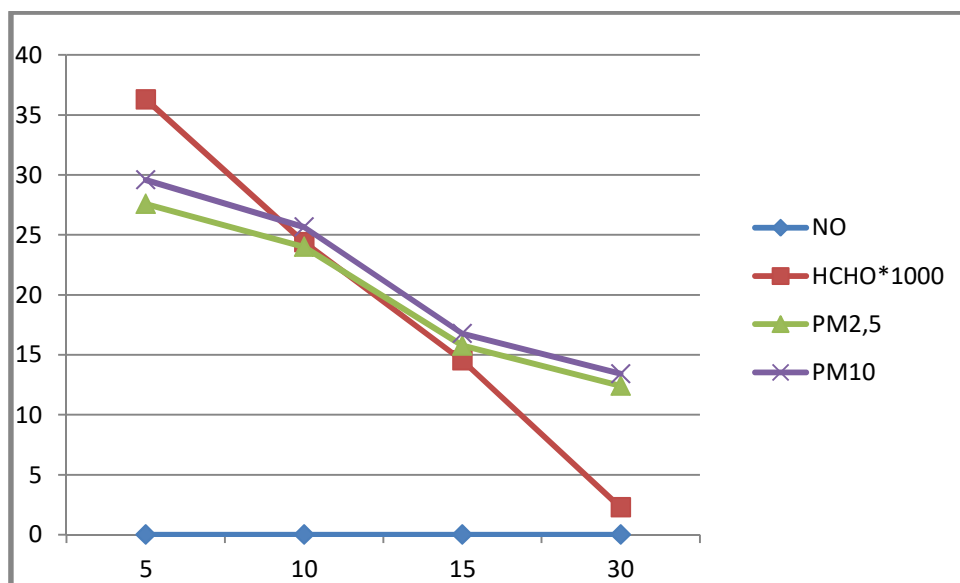
Lokalizacja: Gmina Sobótka, Sobótka, ul. Dworcowa

Współrzędne geograficzne: 50°54'16.0, 16°44'31.1

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



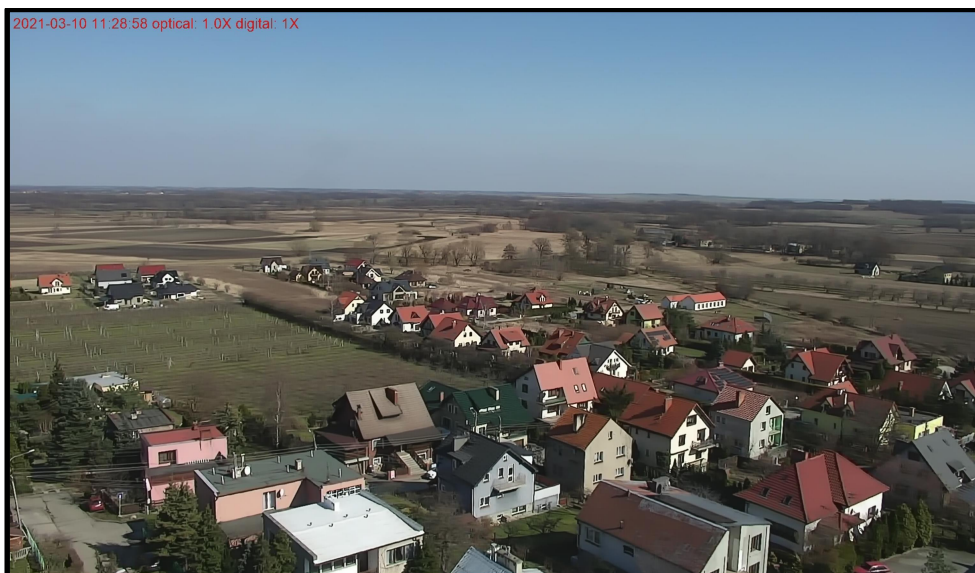
| Sobótka, ul. Dworcowa | | | | |
|-----------------------|-----------|----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 36,3 | 27,6 | 29,6 |
| 10 | 0 | 24,4 | 24,0 | 25,7 |
| 15 | 0 | 14,5 | 15,8 | 16,8 |
| 30 | 0 | 2,3 | 12,4 | 13,4 |



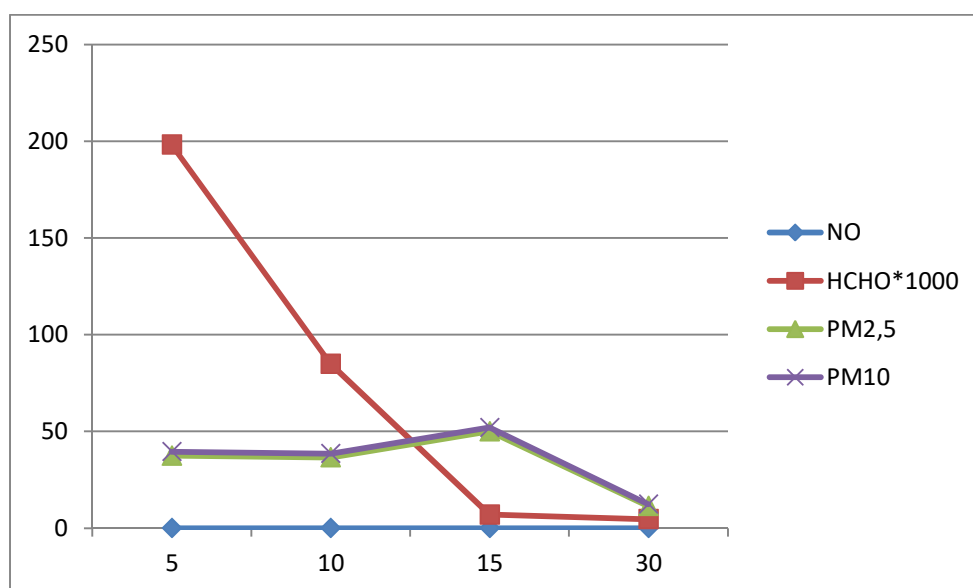
Lokalizacja: Gmina Sobótka, Sobótka, ul. Ogrodowa (obok posterunku Policji)

Współrzędne geograficzne: 50°54'03.4, 16°44'50.4

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



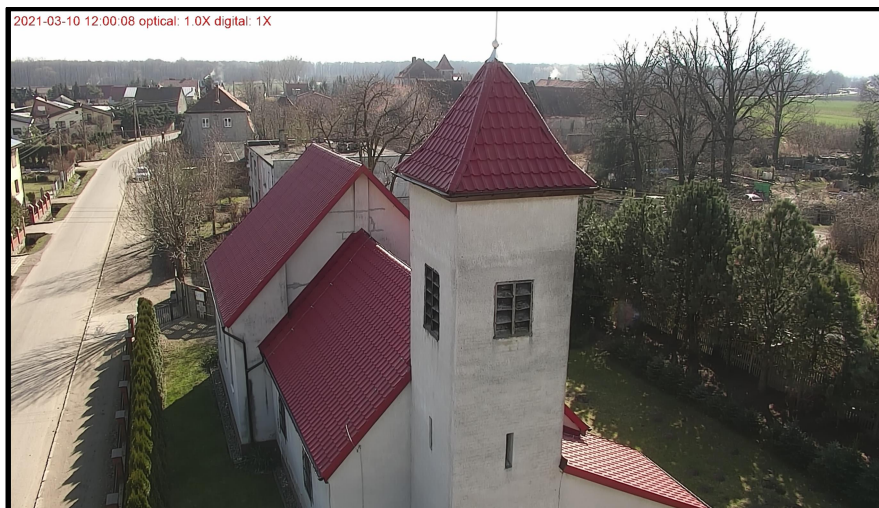
| Sobótka, ul. Ogrodowa | | | | |
|-----------------------|-----------|----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 198,2 | 37,5 | 39,5 |
| 10 | 0 | 84,9 | 36,6 | 38,6 |
| 15 | 0 | 7,0 | 50,0 | 52,0 |
| 30 | 0 | 4,6 | 11,4 | 12,4 |



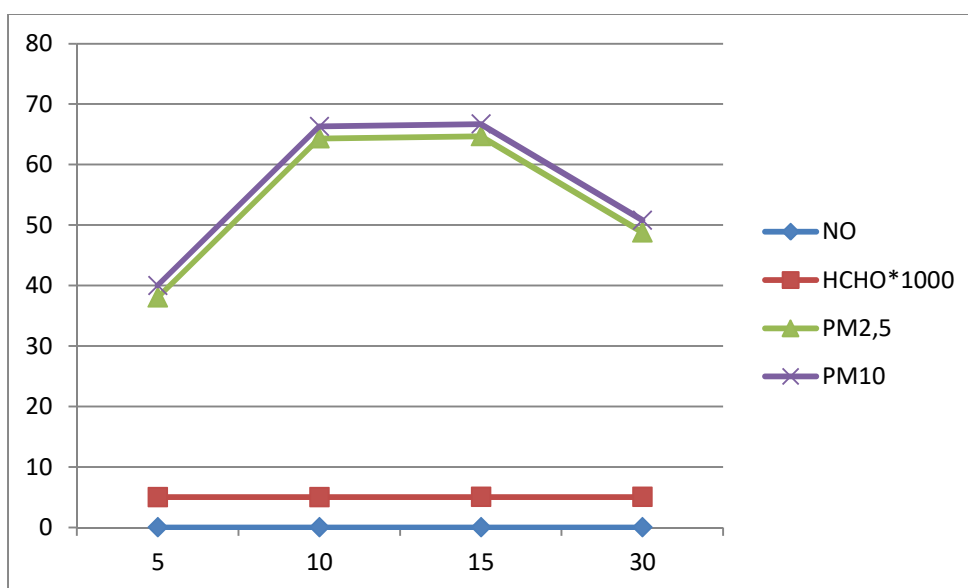
**Lokalizacja: Gmina Sobótka, Siedlakowice, ul. Gwarna
(przy kościele)**

Współrzędne geograficzne: 50°57'59.9, 16°47'39.9

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Siedlakowice | | | | |
|--------------|-----------|----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 5,0 | 38,0 | 40,0 |
| 10 | 0 | 5,0 | 64,3 | 66,3 |
| 15 | 0 | 5,0 | 64,7 | 66,7 |
| 30 | 0 | 5,0 | 48,8 | 50,8 |



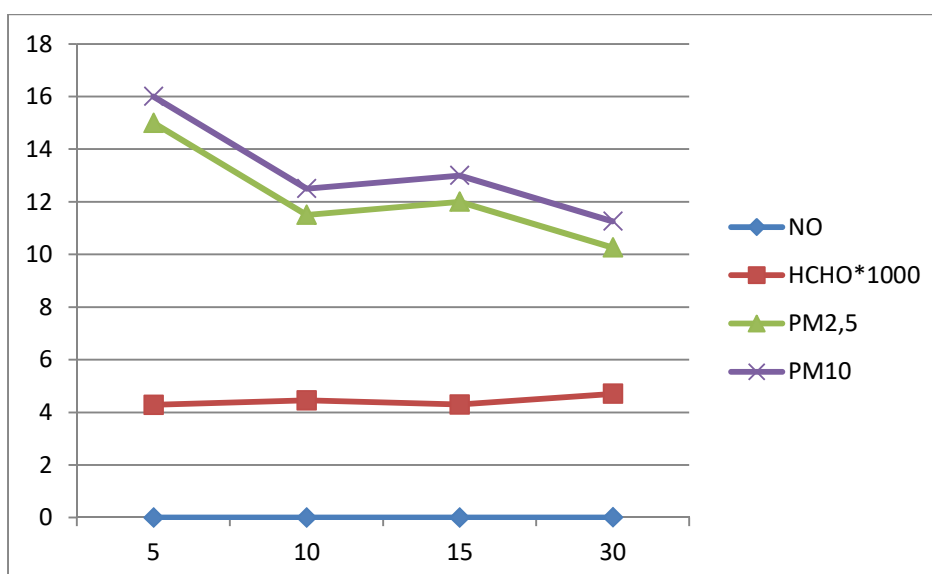
**Lokalizacja: Gmina Sobótka, Nastawice, ul. Komuny Paryskiej 34
(zachodnia część zakładu)**

Współrzędne geograficzne: 50°53'13.2"N 16°49'13.3"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Nastawice | | | | |
|--------------|-----------|----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,0 | 4,3 | 15,0 | 16,0 |
| 10 | 0,0 | 4,5 | 11,5 | 12,5 |
| 15 | 0,0 | 4,3 | 12,0 | 13,0 |
| 30 | 0,01 | 4,7 | 10,3 | 11,3 |



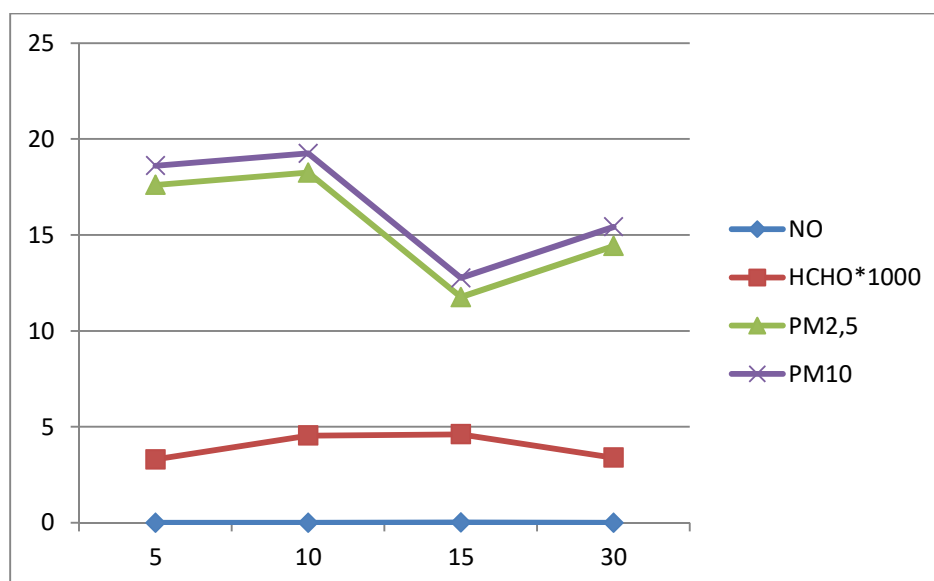
Lokalizacja: Gmina Sobótka, Wilczkowice (środkowa część wsi)

Współrzędne geograficzne: 50.890297,16.848347

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Wilczkowice | | | | |
|--------------|-----------|----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,0 | 3,3 | 17,6 | 18,6 |
| 10 | 0,0 | 4,5 | 18,3 | 19,3 |
| 15 | 0,01 | 4,6 | 11,8 | 12,8 |
| 30 | 0,0 | 3,4 | 14,4 | 15,4 |



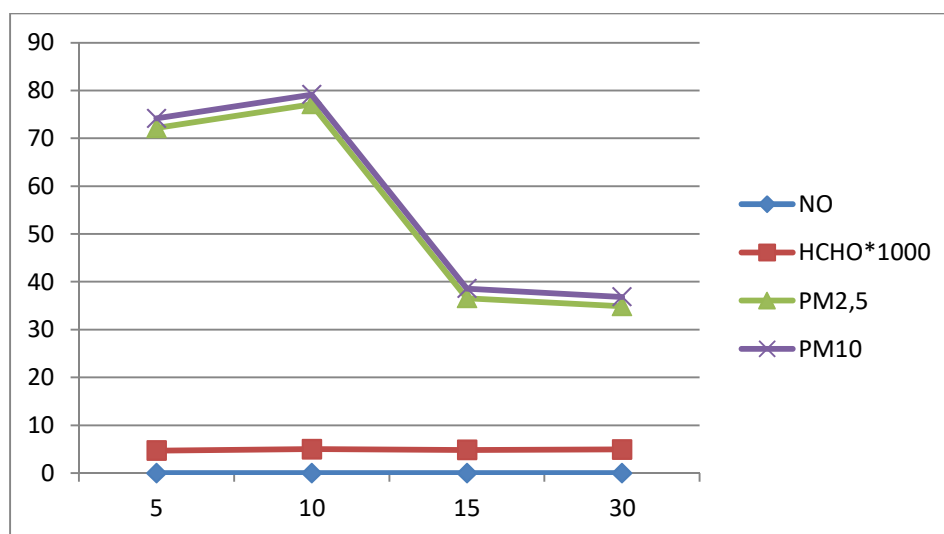
Lokalizacja: Gmina Sobótka, Rogów Sobócki, skrzyżowanie ul. Krótkiej i Tymiankowej

Współrzędne geograficzne: 50°55'37.8"N 16°45'23.0"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Rogów Sobócki, Ul. Krótka | | | | |
|---------------------------|-----------|----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,7 | 72,2 | 74,2 |
| 10 | 0 | 5,0 | 77,1 | 79,1 |
| 15 | 0 | 4,9 | 36,6 | 38,6 |
| 30 | 0 | 4,9 | 34,9 | 36,8 |



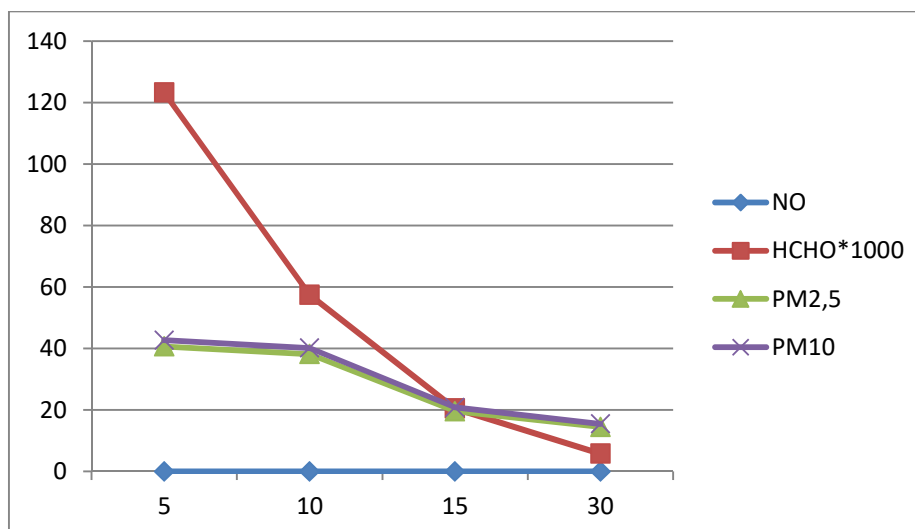
Lokalizacja: Gmina Sobótka, Rogów Sobócki, ul. Wrocławska (przy kościele)

Współrzędne geograficzne: 50°55'17.8"N 16°45'23.5"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Rogów Sobócki, ul. Wrocławska | | | | |
|-------------------------------|-----------|----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 123,2 | 40,7 | 42,7 |
| 10 | 0 | 57,4 | 38,1 | 40,1 |
| 15 | 0 | 20,5 | 19,6 | 20,8 |
| 30 | 0 | 5,8 | 14,4 | 15,4 |



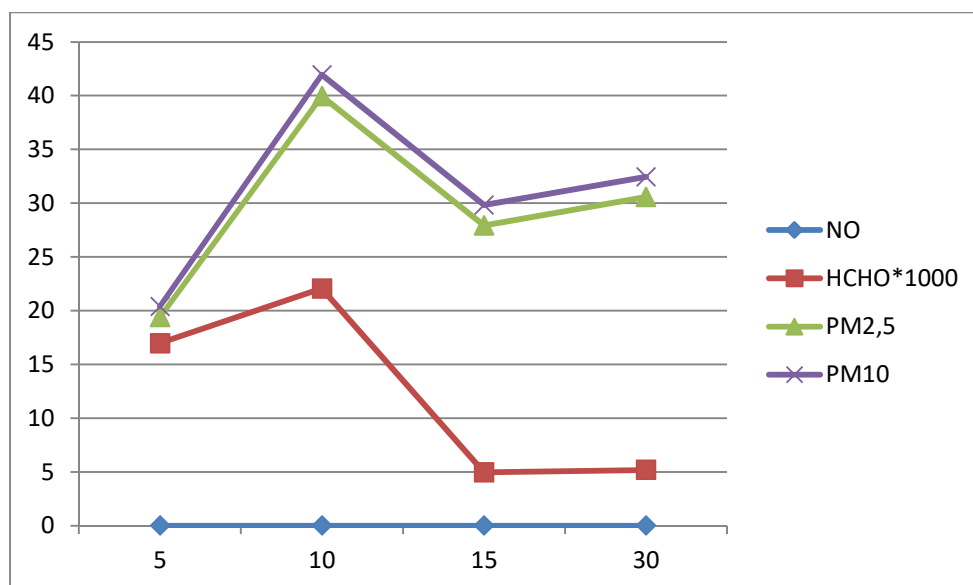
Lokalizacja: Gmina Sobótka, Mirosławice (zachodnia część firmy Korff)

Współrzędne geograficzne: 50°57'12.3"N 16°47'11.1"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Mirosławice, zajazd Stanica | | | | |
|-----------------------------|-----------|----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 17,0 | 19,4 | 20,4 |
| 10 | 0 | 22,1 | 39,9 | 41,9 |
| 15 | 0 | 5,0 | 27,9 | 29,8 |
| 30 | 0 | 5,2 | 30,6 | 32,4 |



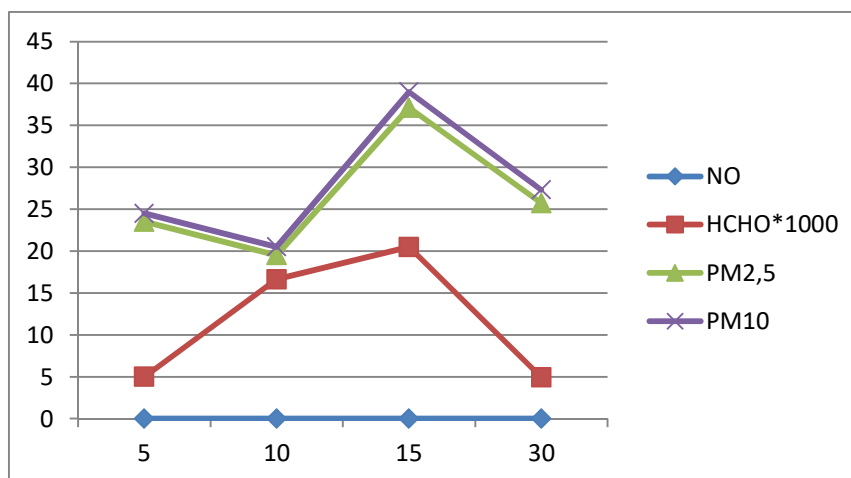
Lokalizacja: Gmina Sobótka, Mirosławice (wschodnia część firmy Korff)

Współrzędne geograficzne: 50°57'11.0 , 16°45'40.8

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Mirosławice | | | | |
|--------------|-----------|----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 5,0 | 23,5 | 24,5 |
| 10 | 0 | 16,6 | 19,5 | 20,5 |
| 15 | 0 | 20,5 | 37,1 | 39,0 |
| 30 | 0 | 4,9 | 25,7 | 27,3 |



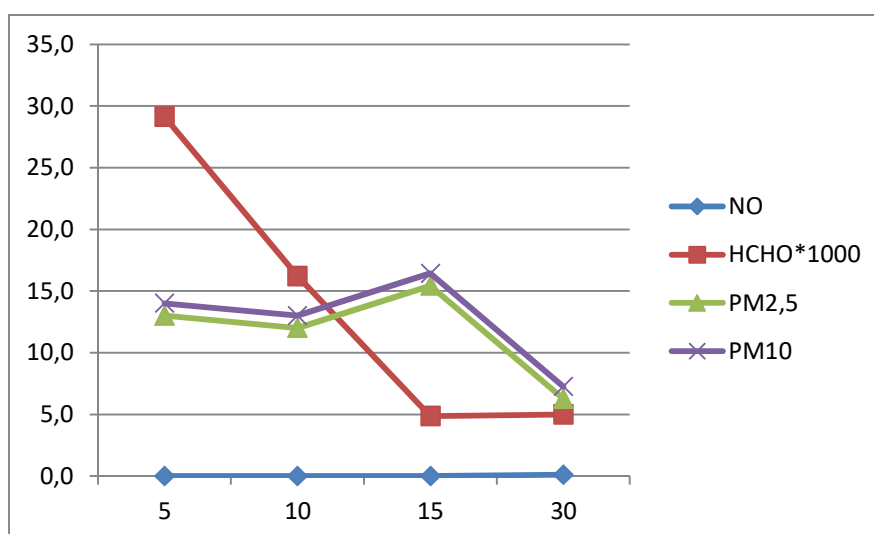
Lokalizacja: Sobótka Górka, Osiedle Browarniane - ul. Browarniana /Piwna

Współrzędne geograficzne: 50°53'31.2"N 16°42'27.5"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Sobótka, Osiedle Browarniane | | | | |
|------------------------------|-----------|----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,0 | 29,1 | 13 | 14 |
| 10 | 0,0 | 16,2 | 12 | 13 |
| 15 | 0,0 | 4,9 | 15,4 | 16,4 |
| 30 | 0,1 | 5,0 | 6,3 | 7,3 |



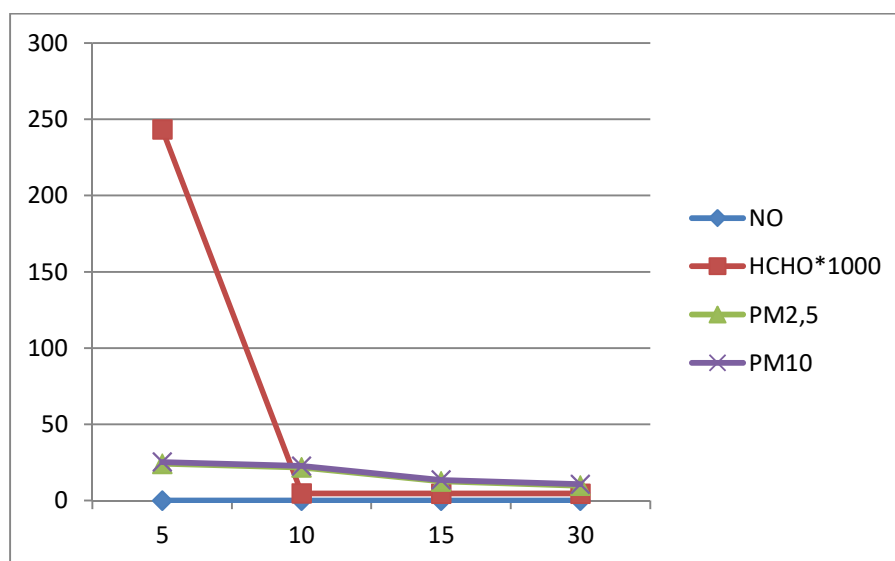
Lokalizacja: Sobótka, obszar przy ul. Gałczyńskiego, Baczyńskiego i Sienkiewicza

Współrzędne geograficzne: 50°53'37.8"N 16°45'13.4"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Sobótka, ul. Baczyńskiego/Sienkiewicza | | | | |
|--|-----------|----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 243,4 | 24,2 | 25,4 |
| 10 | 0 | 4,7 | 21,7 | 22,7 |
| 15 | 0 | 4,6 | 12,6 | 13,6 |
| 30 | 0 | 4,6 | 9,8 | 10,8 |



Lokalizacja: Gmina Sobótka, Sobótka Górka, ul. Brzozowa

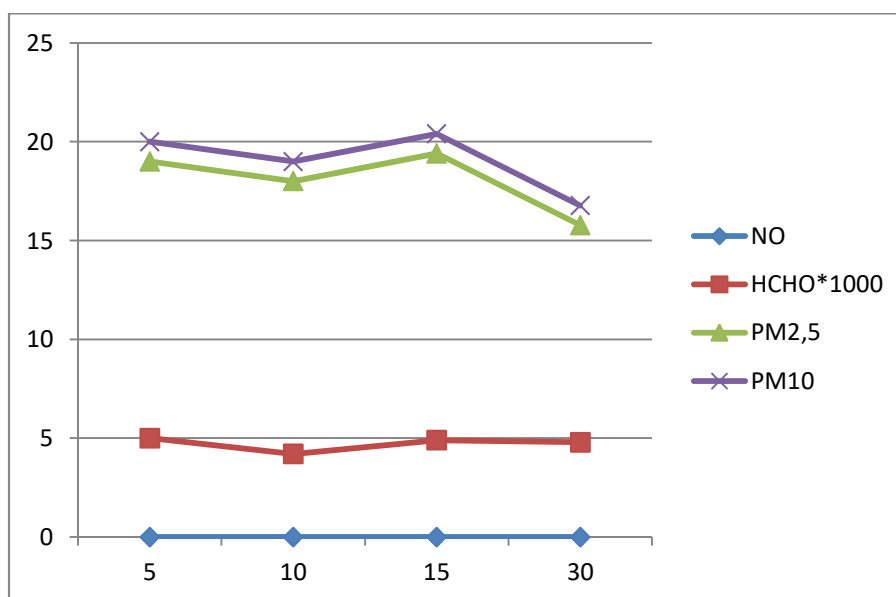
Współrzędne geograficzne: 50°53'38.2"N 16°42'55.9"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:

2021-12-10 09:32:37 optical: 1.0X digital: 1X



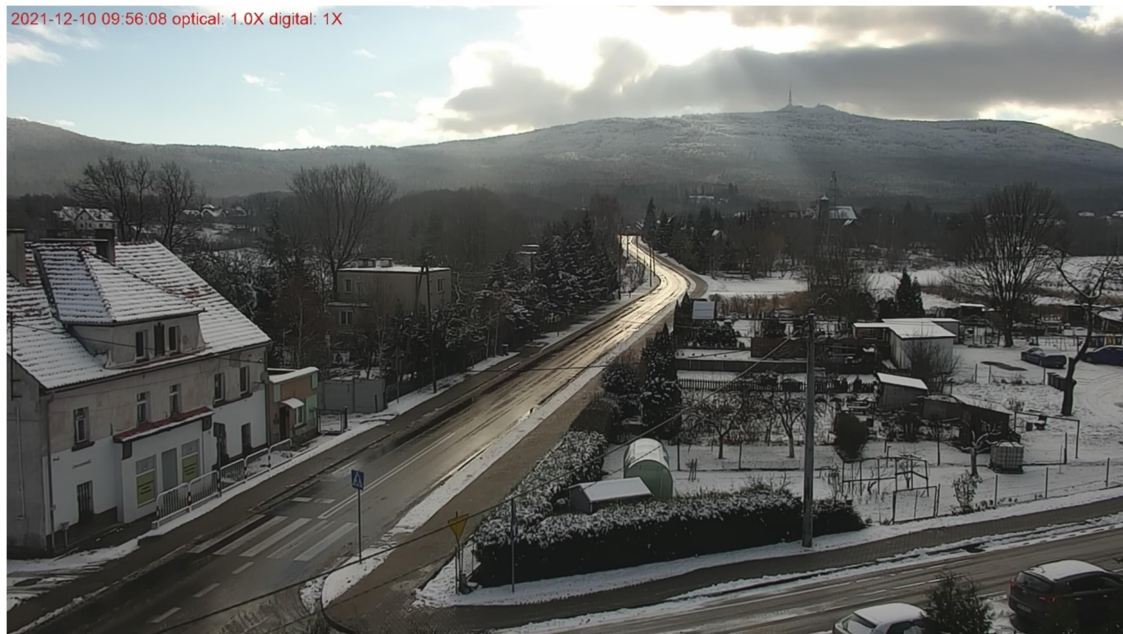
| Sobótka, ul. Brzozowa | | | | |
|-----------------------|-----|-----------|-------|------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx | HCHO*1000 | PM2,5 | PM10 |
| 5 | 0 | 5,0 | 19,0 | 20,0 |
| 10 | 0 | 4,2 | 18,0 | 19,0 |
| 15 | 0 | 4,9 | 19,4 | 20,4 |
| 30 | 0 | 4,8 | 15,8 | 16,8 |



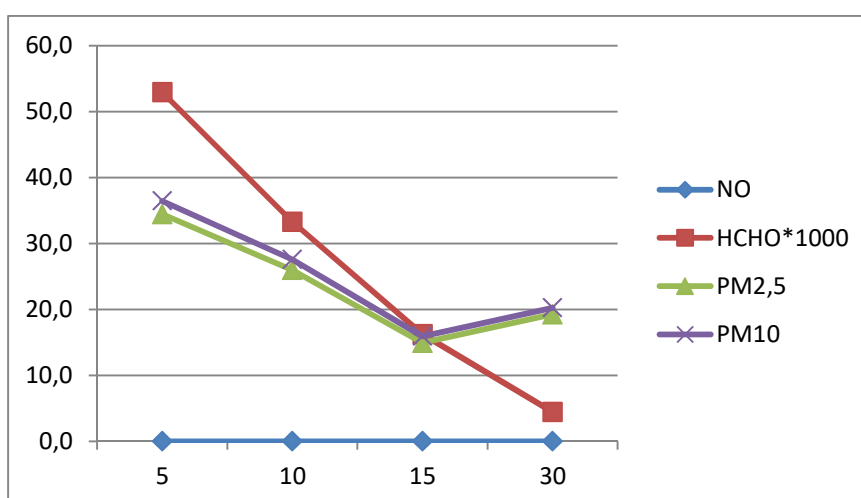
Lokalizacja: Gmina Sobótka, Sobótka Zachodnia - ul. Skłodowskiej - Curie/Polna

Współrzędne geograficzne: 50°54'01.3"N 16°43'07.6"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



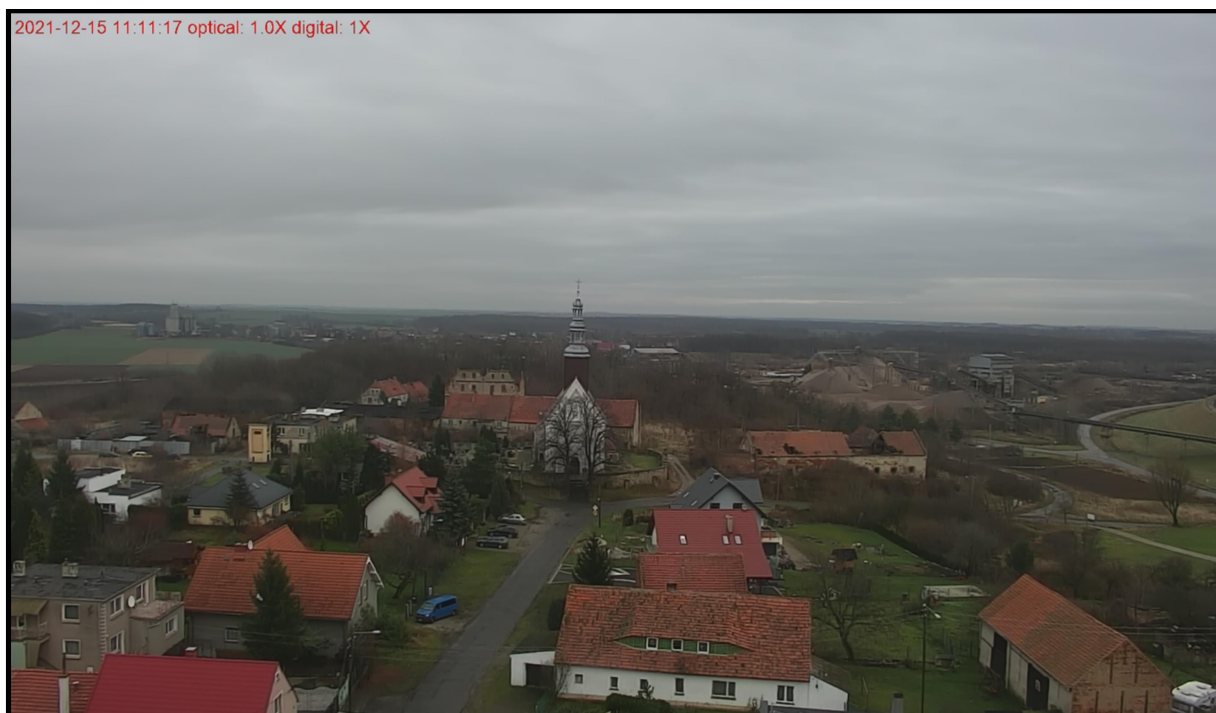
| Sobótka Zachodnia, ul. Skłodowskiej-Curie | | | | |
|---|-----------|----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO[ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,0 | 52,9 | 34,4 | 36,4 |
| 10 | 0,0 | 33,3 | 26,0 | 27,6 |
| 15 | 0,0 | 16,2 | 14,9 | 15,9 |
| 30 | 0,0 | 4,4 | 19,2 | 20,2 |



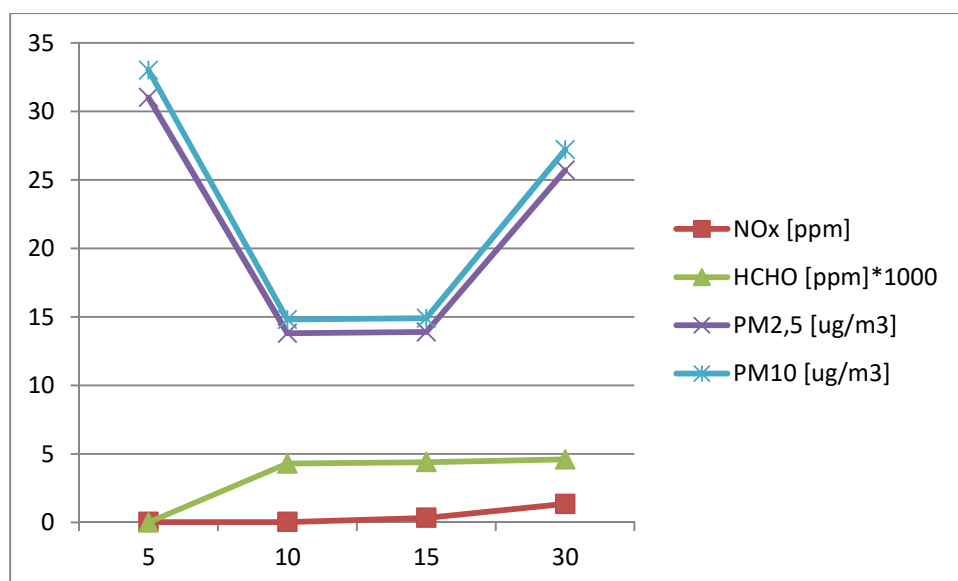
Lokalizacja: Gmina Mietków, Borzygniew, ul. Główna

Współrzędne geograficzne: 50°58'22.3"N 16°37'28.7"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



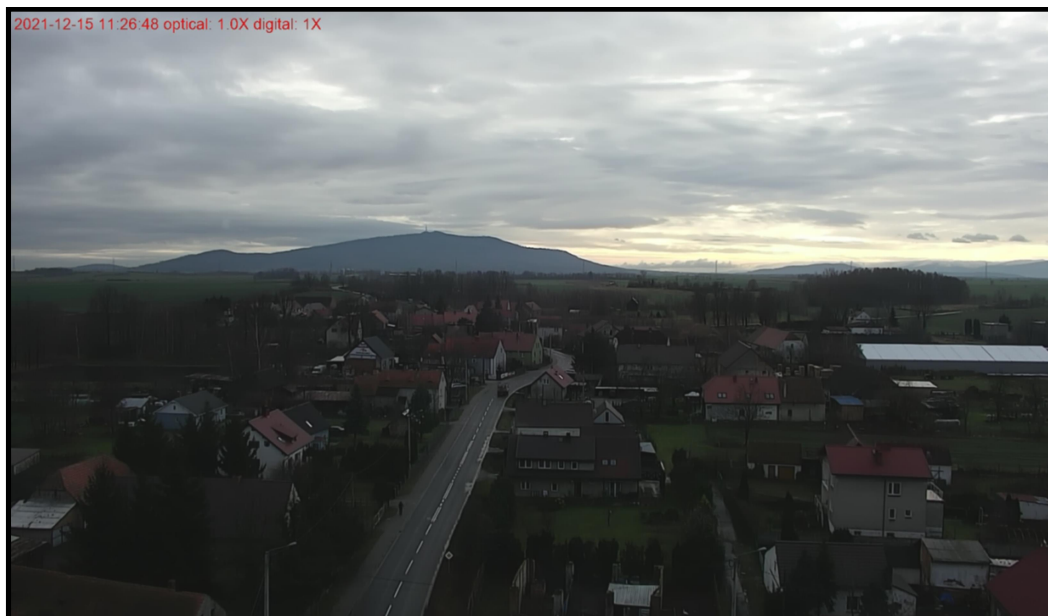
| Borzygniew, ul. Główna | | | | |
|------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,04 | 0,0 | 31,0 | 33,0 |
| 10 | 0,04 | 4,3 | 13,8 | 14,8 |
| 15 | 0,34 | 4,4 | 13,9 | 14,9 |
| 30 | 1,35 | 4,6 | 25,7 | 27,2 |



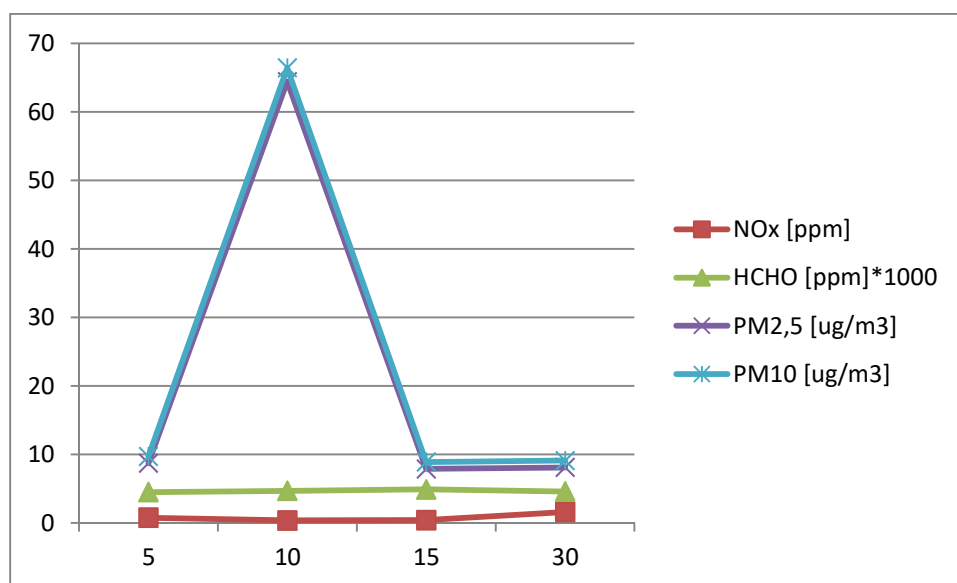
Lokalizacja: Gmina Mietków, Maniów, ul. Sobócka

Współrzędne geograficzne: 50°57'11.2"N 16°39'45.6"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Maniów, ul. Sobócka | | | | |
|---------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,78 | 4,5 | 8,7 | 9,7 |
| 10 | 0,37 | 4,7 | 64,4 | 66,4 |
| 15 | 0,42 | 4,9 | 7,9 | 8,9 |
| 30 | 1,61 | 4,6 | 8,1 | 9,1 |



Lokalizacja: Gmina Siechnice, Radwanice, ul. Szeroka

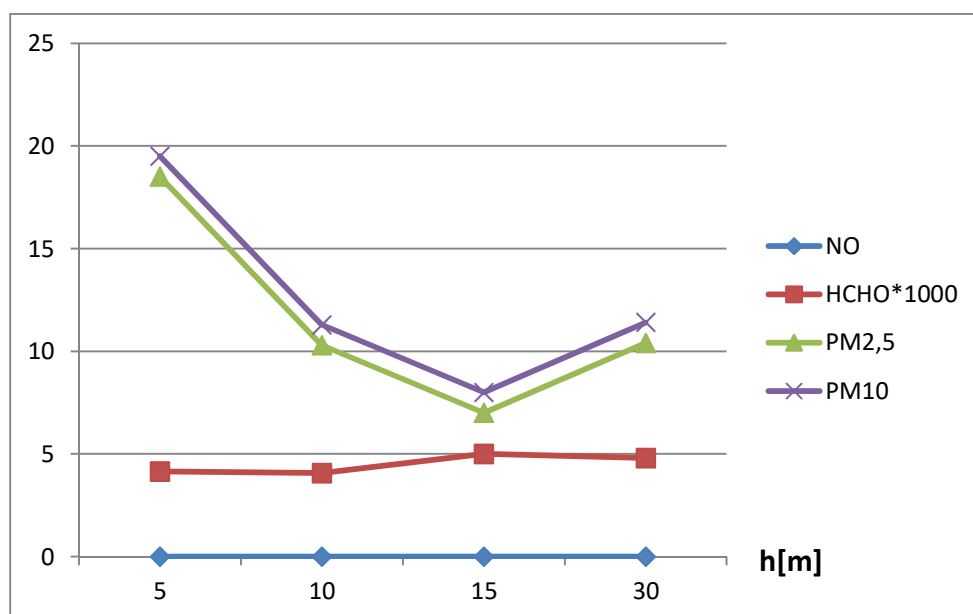
Współrzędne geograficzne: 51°03'06.1"N 17°06'27.6"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:

2021-10-29 12:05:47 optical: 1.0X digital: 1X



| Radwanice, ul. Szeroka | | | | |
|------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,1 | 18,5 | 19,5 |
| 10 | 0 | 4,1 | 10,3 | 11,3 |
| 15 | 0 | 5 | 7 | 8 |
| 30 | 0 | 4,8 | 10,4 | 11,4 |



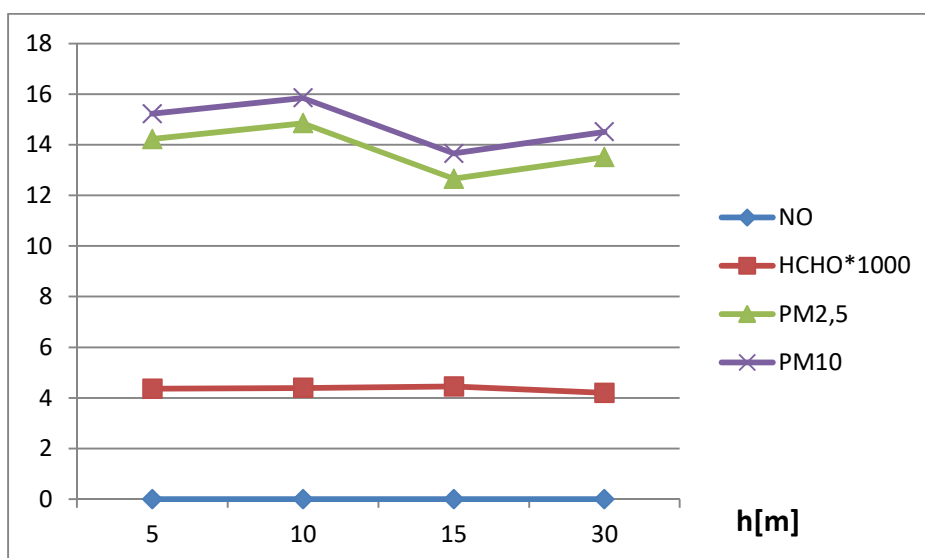
Lokalizacja: Gmina Siechnice, Siechnice, ul. Kolejowa

Współrzędne geograficzne: 51°02'15.4"N 17°08'26.6"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Siechnice, ul. Kolejowa | | | | |
|-------------------------|-----------|----------------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO*1000 [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,4 | 14,2 | 15,2 |
| 10 | 0 | 4,4 | 14,9 | 15,9 |
| 15 | 0 | 4,4 | 12,7 | 13,7 |
| 30 | 0 | 4,2 | 13,5 | 14,5 |



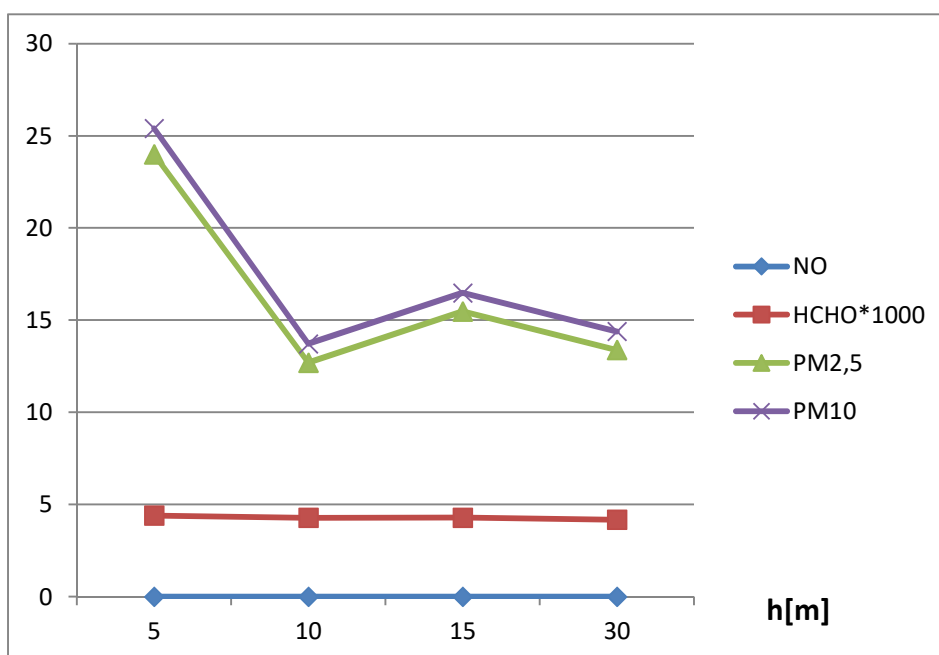
Lokalizacja: Gmina Siechnice, Siechnice, ul. Kościuszki

Współrzędne geograficzne: 51°02'21.0"N 17°08'12.6"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Siechnice, ul. Kościuszki | | | | |
|---------------------------|-----------|----------------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO*1000 [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,4 | 24 | 25,4 |
| 10 | 0 | 4,3 | 12,7 | 13,7 |
| 15 | 0 | 4,3 | 15,5 | 16,5 |
| 30 | 0 | 4,2 | 13,4 | 14,4 |



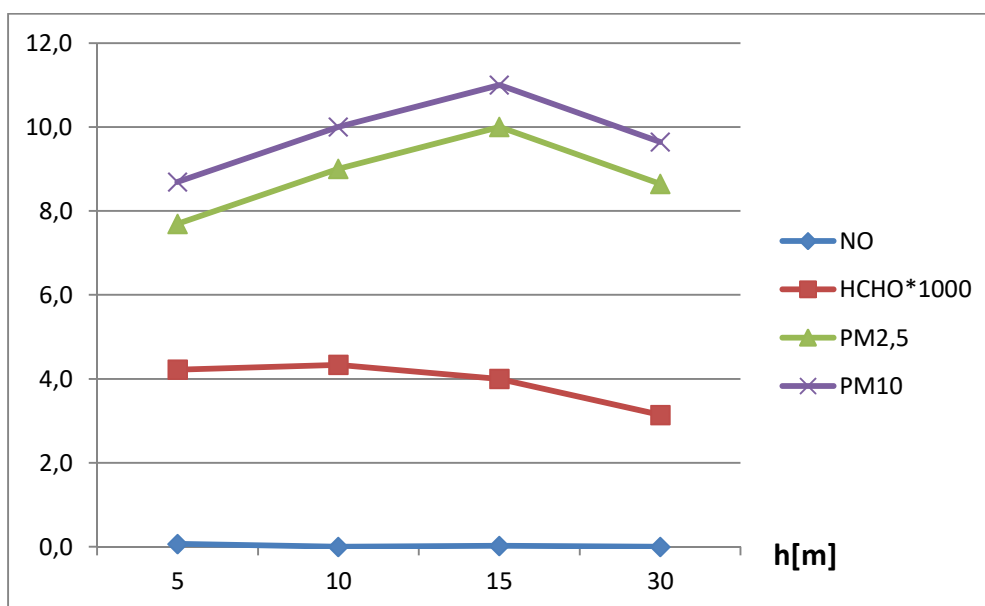
Lokalizacja: Gmina Siechnice, Siechnice, ul. Opolska

Współrzędne geograficzne: 51°01'14.3"N 17°09'23.8"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Siechnice, ul. Opolska | | | | |
|------------------------|-----------|----------------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO*1000 [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,1 | 4,2 | 7,7 | 8,7 |
| 10 | 0 | 4,3 | 9 | 10 |
| 15 | 0,0 | 4 | 10 | 11 |
| 30 | 0 | 3,1 | 8,6 | 9,6 |



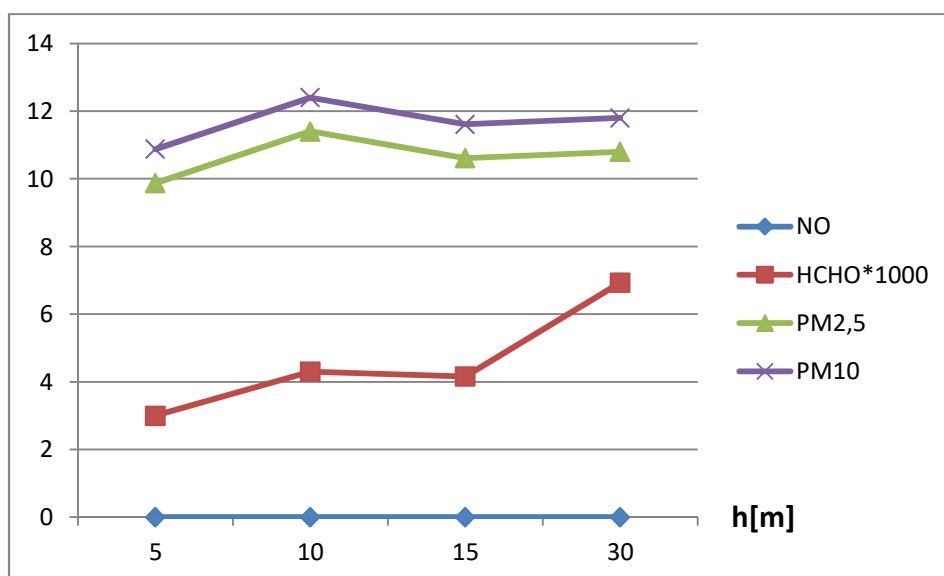
Lokalizacja: Gmina Siechnice, Siechnice, ul. Zachodnia

Współrzędne geograficzne: 51°02'38.0"N 17°07'53.3"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:



| Siechnice, ul. Zachodnia | | | | |
|--------------------------|-----------|----------------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO*1000 [ppm]*1000 | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0,0 | 3 | 9,9 | 10,9 |
| 10 | 0,0 | 4,3 | 11,4 | 12,4 |
| 15 | 0,0 | 4,2 | 10,6 | 11,6 |
| 30 | 0,0 | 6,9 | 10,8 | 11,8 |

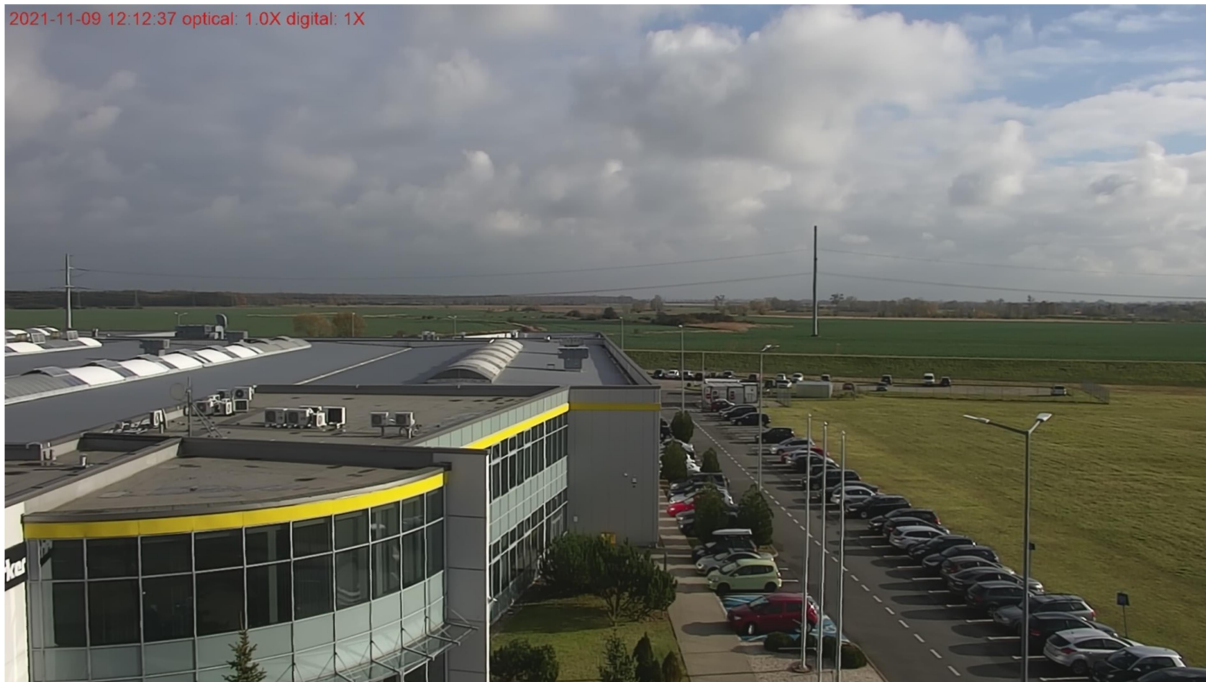


Lokalizacja: Gmina Siechnice, Siechnice, ul. Kwiatkowskiego

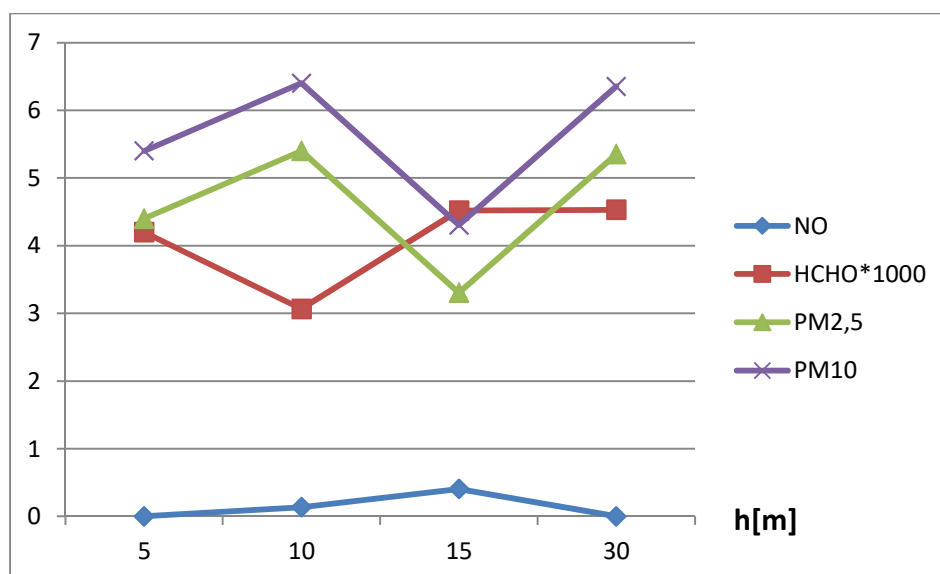
Współrzędne geograficzne: 51°01'17.6"N 17°09'52.5"E

Zdjęcie z miejsca pomiaru:

2021-11-09 12:12:37 optical: 1.0X digital: 1X



| Siechnice, ul, Kwiatkowskiego | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------------|---------------|--------------|
| WYSOKOŚĆ [m] | NOx [ppm] | HCHO*1000 [ppm] | PM2,5 [ug/m3] | PM10 [ug/m3] |
| 5 | 0 | 4,2 | 4,4 | 5,4 |
| 10 | 0,1 | 3,1 | 5,4 | 6,4 |
| 15 | 0,4 | 4,5 | 3,3 | 4,3 |
| 30 | 0 | 4,5 | 5,4 | 6,4 |



4. PODSUMOWANIE WYNIKÓW POMIARÓW przeprowadzonych w miesiącach koniec października – grudzień 2021 r.

Przeprowadzone pomiary stężeń zanieczyszczeń w powietrzu na terenie powiatu wrocławskiego miesiącach koniec października – grudzień 2021 r. wykonano z pomocą drona **Yuneec H520 RTF** posiadającego specjalistyczny, oparty na nowoczesnej technologii system ATMON FL, służący do wykrywania zanieczyszczeń w atmosferze. Dron jest własnością Powiatu Wrocławskiego od roku 2020 i jest już w pełni obsługiwany przez pracowników Starostwa Powiatowego we Wrocławiu, posiadających odpowiednie kwalifikacje i dokumenty uzyskane na przełomie lat 2020/2021, niezbędne do wykonywania operacji z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych. Inwestycja została w części sfinansowana z dotacji Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

Pomiary wykonywane były w miesiącach koniec października – grudzień 2021 roku pomiędzy godzinami 8.00 – 15.45. Informacje na temat czasu i miejsca pomiarów pojawiały się na bieżąco na stronie internetowej powiatu oraz w mediach społecznościowych. Tym razem, pomiary jakości powietrza obejmowały wszystkie dotychczasowe lokalizacje, w których prowadzone były działania już poprzednio, a więc zarówno punkty znajdujące się w pobliżu zakładów przemysłowych, a także te położone, w sąsiedztwie gospodarstw domowych. Badania były prowadzone we wszystkich gminach powiatu wrocławskiego. W sumie pracownicy Starostwa Powiatowego we Wrocławiu odwiedzili ponad 60 lokalizacji na terenie całego powiatu.

Przeprowadzone dronem pomiary stężeń zanieczyszczeń dotyczyły następujących substancji: formaldehyd, tlenki azotu oraz frakcje pyłu PM_{2,5} oraz PM₁₀.

Pomiary pyłów PM_{2,5} i PM₁₀ prezentowane są w jednostce µg/m³, NO_x w ppm, formaldehyd ppm (w celu czytelności wykresu zmierzone wartości pomnożono w tym wypadku przez 1000).

Wartości stężeń dopuszczalnych dla powyższych substancji w powietrzu określono w załączniku nr 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2021.845 t.j. z dnia 2021.05.05) oraz w załączniku nr 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), określonych dla jednej godziny, jednej doby oraz dla okresu roku.

Zgodnie z obowiązującym w/w rozporządzeniami aktualne normy prezentują się następująco:

| | |
|----------------------------------|--|
| Pył zawieszony PM _{2,5} | 20 [ug/m ³] (norma średnioroczna) |
| Pył zawieszony PM ₁₀ | 50 [ug/m ³] (norma 24 godzinna, dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym 35 razy) |
| | 40 [ug/m ³] (norma średnioroczna) |
| Dwutlenek azotu | 200[ug/m ³] (norma jednogodzinna, dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym 18 razy) |
| | 40 [ug/m ³] (norma średnioroczna) |
| Formaldehyd | 50 [ug/m ³] (norma jednogodzinna) |
| | 4 [ug/m ³] (norma średnioroczna) |

W ramach wyjaśnienia, normę dobową stanowią wyniki pomiarów zarejestrowane na stacji pomiarowej co godzinę w ciągu doby i uśrednione do jednej wartości 24 – godzinnej lub zarejestrowane tylko raz w ciągu doby.

Normą roczną natomiast określamy wyniki pomiarów zarejestrowane w ciągu roku kalendarzowego na stacji pomiarowej, uśrednione do jednej wartości rocznej. Należy przy tym pamiętać, że o przekroczeniu standardu jakości powietrza mówimy dopiero wtedy gdy wystąpi ono określoną ilość razy w roku np. w przypadku pyłu PM10 poziom przekroczenia stężenia dobowego o wartości 50 mg/m³ musi wystąpić w roku przynajmniej 36 razy.

Jednocześnie, należy pamiętać, że wartości publikowane w ramach sprawozdań i podsumowań naszych działań są wartościami chwilowymi i nie powinno się ich bezpośrednio odnosić do obowiązujących norm dla poszczególnych substancji. Dzięki nim będziemy mogli dowiedzieć się, czy zanieczyszczenie powietrza jest wysokie, średnie lub słabe. Natomiast sama wartość liczbowa zanieczyszczenia jest rzeczą drugorzędną. Należy pamiętać, że pomiary prowadzone z pomocą drona są pomiarami orientacyjnymi, niereferencyjnymi, chwilowymi, a czas pomiaru i warunki atmosferyczne pomiarów mają bardzo duży wpływ na wyniki. Dopiero przeprowadzenie szeregu pomiarów w tym samym miejscu pozwoli na sformułowanie wniosków.

Pierwsze pomiary w tej edycji przeprowadzono w gminie **Kobierzyce** w dniach 26 i 29.10.2021 oraz 14 i 21.12.2021 r. Pomiary przeprowadzone w pobliżu terenów, gdzie zlokalizowane są duże zakłady przemysłowe oraz strefy magazynowo – handlowe typu: UPM Raflatac Sp. z o.o., LG Chem Wrocław Energy Sp. z o.o., Cargill, Mondelez Polska Production, Tesco, Makro Cash&Carry, IKEA, Castorama, OBI, Auchan, ATM, Prologis, Panattoni, Goodman, Amazon nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu dla tlenu azotu, formaldehydu, frakcji pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz pyłu zawieszonego PM₁₀, o których mowa w obowiązujących przepisach. Podwyższone wyniki pomiarów zanotowane na terenie gminy Kobierzyce w dniu 14.12.21 r. w dwóch punktach w Wierzbicach przy ul. Oławskiej w pobliżu zakładu Leoni oraz przy ul. Robotniczej w Kobierzycach. Pomiary frakcji pyłu PM_{2,5} oscylowały w granicach: od 17,6 do 57,3 ug/m³ oraz PM₁₀ od 18,7 do 59,3 ug/m³). Stężenie tlenków azotu podczas prowadzenia pomiarów było na tyle niskie, że zmierzone wartości wynosiły 0, natomiast pomiary formaldehydu przy ul. Robotniczej na wysokości 30 m dał wynik 0,015 ppm. Położenie punktów w których stwierdzono podwyższone wyniki może wskazywać na specyficzne warunki pogodowe panujące w tym dniu. Jednocześnie można stwierdzić, że najgorsze wyniki uzyskano w ścisłej zabudowie zarówno jednorodzinnej jak i wielorodzinnej miejscowości Kobierzyce, co wyraźnie wskazuje na źródła komunalne jako zanieczyszczającego. Odmienne wyniki uzyskano w Tyńcu Małym pomimo podobnych warunków pomiarowych jak w miejscowości Kobierzyce. Zmierzone bardzo niskie poziomy zanieczyszczeń pyłami mogą być związane z nową zabudową w pobliżu punktu pomiarowego, a co za tym idzie ze stosowaniem w pobliskiej zabudowie bardziej ekologicznych źródeł ciepła.

W **gminie Kąty Wrocławskie** przeprowadzone zostały pomiary w dniach 15 i 26.12.2021 r. w 9 punktach tj. między innymi w okolicach strefy aktywności gospodarczej w miejscowości Nowa Wieś Wrocławska oraz Pietrzykowice, gdzie zlokalizowana jest większa liczba zakładów przemysłowych tj. Paradigm Precision, Netsle Purina, Panattoni, Kanuf, UPM Raflatac oraz na terenie zabudowy miejskiej w Kątach Wrocławskich. Pomiary wykonane w tych dniach wykazały bardzo niskie stężenia pyłów oraz formaldehydu. Odnotowano w kilku punktach szczególnie na terenie miasta Kąty Wrocławskie podwyższone poziomy NO_x od 0,01 do 0,68 ppm.

W **gminie Długołęka** przeprowadzone pomiary w dniu 03.11.2021 w okolicach zakładów Bosch w Mirkowie i Betard w Długołęce oraz w centralnej części miejscowości Długołęka przy ul. Wiejskiej (na wysokości kościoła) wykazały niewielkie stężenia wszystkich badanych zanieczyszczeń w stosunku do wartości stężeń dopuszczalnych. Biorąc powyższe pod uwagę przeprowadzone pomiary, jak na razie, nie wykazały znaczącego wpływu emisji przemysłowych na stan jakości powietrza na badanym terenie. W tym dniu nie odnotowano również dużego wpływu zabudowy mieszkaniowej na stan

zanieczyszczeń, chociaż zmierzone wartości były nieco wyższe niż poza ścisłą zabudowa mieszkaniową.

W tym samym dniu co w gminie Długołęka wykonano pomiary **gminie Czernica** koło szkoły w Dobrzykowicach i przy firmie Betard (Gajków), a także przy Wojskowych Zakładach łączności w miejscowości Czernica. Pomiary te wykazały również niewielkie stężenia wszystkich badanych zanieczyszczeń w stosunku do wartości stężeń dopuszczalnych i były prawie jednakowe w każdym punkcie pomiarowym. Wpływ na tak niskie wartości zanieczyszczeń w tym dniu mogły mieć dobre warunki pogodowe (słońce lub lekkie zachmurzenie, temp. 12°C, wiatr 3 m/s).

W **gminie Żórawina** przeprowadzone pomiary w 09.11.2021 r. w 7 punktach wykazały niewielkie stężenia wszystkich badanych zanieczyszczeń w stosunku do wartości stężeń dopuszczalnych. Najwyższe stężenia frakcji pyłów na poziomie ok. 20 ug/m³ odnotowano w miejscowości Turów oraz w miejscowości Węgry przy ul. Kolejowej.

Pomiary prowadzone na terenie **gminy Jordanów** odbyły się w dniu 14.12.21 w 5 punktach i wykazały znacznie podwyższone poziomy stężenie pyłów PM_{2,5} oraz PM₁₀ tj. w miejscowości Jordanów Śląski przy Urzędzie Gminy do poziomu ok. 56,5 ug/m³, w miejscowości Popowice przy ul. Kościuszki do poziomu nawet 167 ug/m³ na wysokości 15 metrów nad poziomem terenu, co wskazuje na opalanie budynków w tym rejonie z pomocą bardzo złej jakości paliwa lub bardzo złej jakości urządzeń. W pobliżu zakładów przemysłowych na terenie gminy Jordanów Śląski uzyskano niskie wartości zanieczyszczeń oprócz stwierdzenia podwyższonego poziomu NO_x tj. 0,02 ppm co odpowiada 40 ug/m³ i może być spowodowane zarówno emisją z pobliskiego zakładu jak i z drogi krajowej nr 8.

W **gminie Sobótka** przeprowadzone zostały w dniu 10 grudnia pomiary w 13 punktach głównie wśród zamieszkania jednorodzinne i wielorodzinne. Nie stwierdzono obecności podwyższonego stężenia NO_x. Za to w 4 punktach w miejscowości Sobótka przy ulicy Ogrodowej, Gałczyńskiego, w Sobótce Zachodniej przy ul. Skłodowskiej-Curie, w Rogowie Sobóckim przy kościele stwierdzono podwyższonego poziom formaldehydu na wysokościach wskazujących na emisję pochodzącą z zabudowy jednorodzinnej i świadcząca o spalaniu złej jakości paliwa lub za pomocą niesprawnej instalacji. W pozostałych punktach poziom formaldehydu oscylował w granicach 0,002 – 0,005 ppm. Pomiary frakcji pyłu PM_{2,5} oscylowały w granicach od 12 do nawet 77 ug/m³ oraz PM₁₀ oscylowały w granicach od 11 ug/m³ do max. nawet 79 ug/m³, co mogłoby świadczyć o złej jakości powietrza w tym dniu. Najwyższe były w punkcie wśród zwartej zabudowy w środku wsi Rogów Sobócki co wyraźnie wskazuje na pochodzenie tych zanieczyszczeń związane z ogrzewaniem budynków paliwem stałym. Najniższe poziomy zanieczyszczenia w gminie Sobótka odnotowano w tym dniu przy terenie przemysłowym w Nasławicach, co jeszcze raz potwierdza, że najwyższy wpływ na poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu ma emisja związana ze źródłami komunalnymi.

Pomiary prowadzone w dniu 15.12.2021 r. w **gminie Mietków** w 2 punktach (miejscowości Borzygniew i Maniów) wykazały podwyższone stężenia niektórych z badanych zanieczyszczeń i wynosiły w przypadku pyłów PM₁₀ nawet 66,4 ug/m³ na wysokości 10 m. W obu punktach w gminie Mietków odnotowano podwyższonego poziom tlenków azotu, przy czym uzyskane wyniki mogą sugerować błędny odczyt w tym wypadku, ponieważ wyjaśnienia wymaga przyczyna tak wysokich odczytanych pomiarów w przypadku miejsc, gdzie nie ma rozbudowanej energetyki oraz bardzo dużego ruchu samochodów, największych generatorów tego typu zanieczyszczenia.

Pomiary przeprowadzane były również w **gminie Siechnice** w dniu 29.10.2021 r. w miejscowości Siechnice w obszarze stale rozbudowującej się Gminnej Strefy Aktywności Gospodarczej, na wysokości betoniarni przy ul. Zachodniej, na ul. Kościuszki, ul. Kolejowej, Opolskiej (szklarnie) oraz w miejscowości Radwanice, ul. Szeroka. Przeprowadzone pomiary w tym dniu wykazały niewielkie stężenia wszystkich badanych zanieczyszczeń w stosunku do wartości stężeń dopuszczalnych.

Pomiary wychwyciły zanieczyszczenia związane z tlenkami azotu w pobliżu Gminnej Strefy Aktywności Gospodarczej oraz drogi krajowej nr 94. Przeprowadzone pomiary formaldehydu we

wszystkich punktach na różnych wysokościach oscylowały w granicach 0,003 – 0,0069 ppm. Najwyższe stężenia frakcji pyłów na poziomie ok. 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ odnotowano w miejscowości Siechnice przy ul. Kościuszki.

Biorąc powyższe pod uwagę przeprowadzone pomiary, świadczą o niewielkim wpływie emisji przemysłowych na stan jakości powietrza na tym terenie.

W przeprowadzonych pomiarach istotnym czynnikiem była wysokość AGL (nad poziomem gruntu). W niektórych pomiarach widać było pojedyncze, chwilowe skoki odczytów, co mogło być spowodowane porywami wiatru. Jeśli w pobliżu znajdowała się ścista zabudowa mieszkaniowa, pojedyncze źródło dymu z komina domowego, to w niektórych pomiarach widać było przyrosty zanieczyszczeń. Wzrost zanieczyszczeń był największy na wysokości 5m, powyżej 30m raczej niezauważalne. Świadczy to o komunalnym pochodzeniu głównych zanieczyszczeń powietrza na terenie Powiatu Wrocławskiego oraz o tym, że konieczna jest dalsza edukacja mieszkańców i przechodzenie na bardziej ekologiczne źródła ciepła niż dotychczas wykorzystywane.

Pomiary zanieczyszczeń powietrza z pomocą drona będą przez Powiat Wrocławski kontynuowane w formie następnych edycji w roku 2022 i w latach następnych. Szczególna uwaga zwrócona zostanie na punkty, w których zmierzono najwyższe stężenia zanieczyszczeń. Pozwoli to na stałą kontrolę i ocenę stanu zanieczyszczenia określonych miejsc na terenie Powiatu Wrocławskiego.