

Realizacja umowy nr OS.7021.2.2025

dr Jakub Nowak

Nazwa wskaźnika	Okres uśredniania	Aktualna norma ¹	Po 2030 ²
Pył zawieszony PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie średnioroczne	40	20
	Stężenie średniodobowe (dopuszczalna liczba dni z przekroczeniem)	50 (35dni/rok)	45 (18 dni/rok)
Pył zawieszony PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie średnioroczne	20	10
	Stężenie średniodobowe (dopuszczalna liczba dni z przekroczeniem)	brak	25 (18dni/rok)

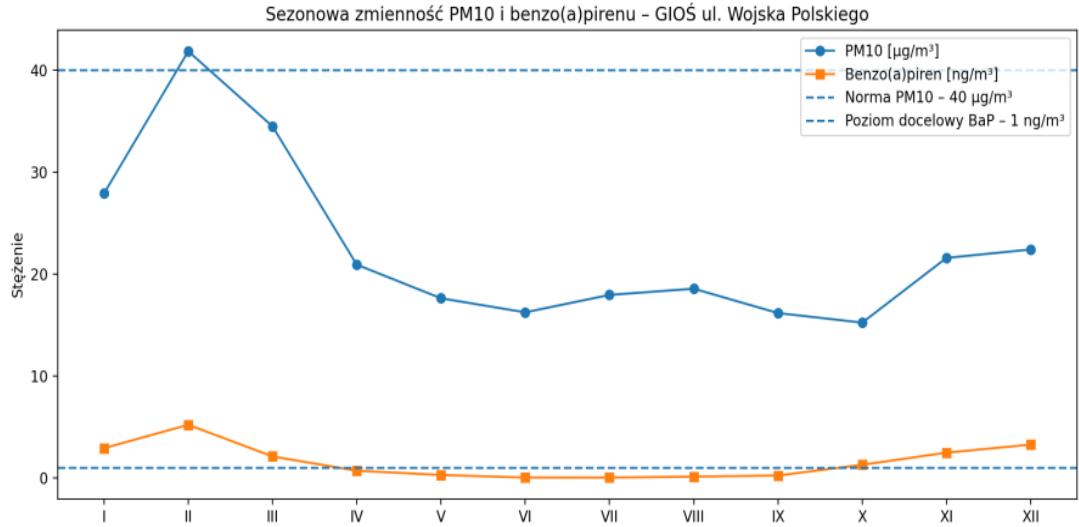
¹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031).

² Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2024/2881 z dnia 23 października 2024 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (dyrektywa AAQD) na dzień dzisiejszy jeszcze nie obowiązuje akt prawny w postaci Rozporządzenia wykonawczego do wymienionej Dyrektywy.

Wyniki ze stacji GIOS ul. Wojska Polskiego



Miesiąc	Średnie stężenie PM 10 [µg/m3]	Średnie stężenie benzo(a)pirenu [ng/m3]
Styczeń	27,91	2,92
Luty	41,87	5,22
Marzec	34,50	2,11
Kwiecień	20,93	0,71
Maj	17,63	0,29
Czerwiec	16,25	0,04
Lipiec	17,96	0,04
Sierpień	18,57	0,13
Wrzesień	16,18	0,24
Październik	15,24	1,29
Listopad	21,59	2,48
Grudzień	22,42	3,27
Cały okres	22,5	1,6

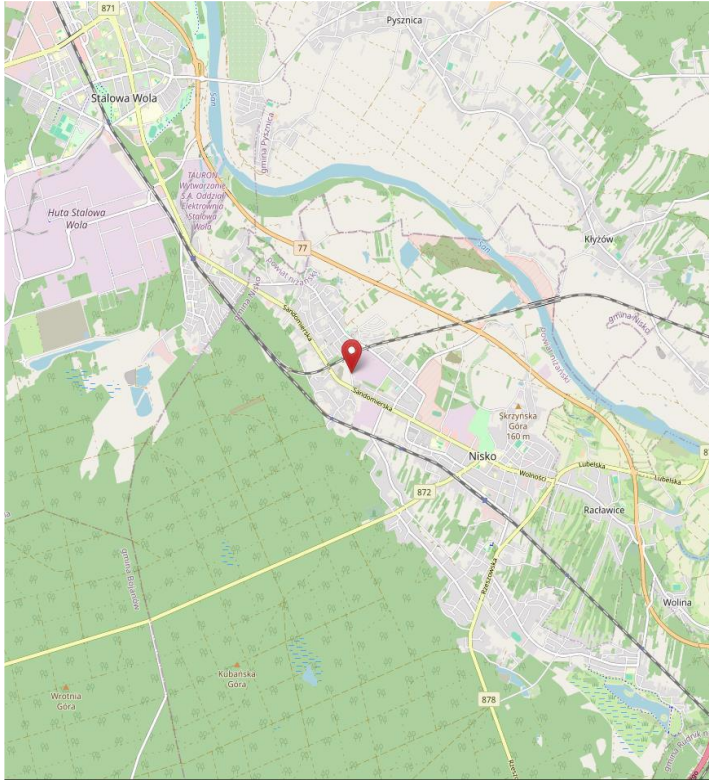


40
20

1
1

*- obowiązujące
*- po 2030 roku

Wyniki ze stacji GIOS Nisko ul. Szklarniowa



Miesiąc	PM 10 ≥ 50 [liczba dni]	PM 10 > 45 [liczba dni]	PM 2,5 > 25 [liczba dni]	Średnie stężenie PM 2,5 [µg/m3]	Średnie stężenie PM 10 [µg/m3]
Styczeń	3	4	8	23	25.3
Luty	7	12	21	36.7	41
Marzec	5	6	12	23.8	30.4
Kwiecień	0	0	0	12.1	19.3
Maj	0	0	0	10.3	15.9
Czerwiec	0	0	0	11.2	17
Lipiec	0	0	0	11	17.1
Sierpień	0	0	0	10.5	18.3
Wrzesień	0	0	0	10.1	15.3
Październik	0	0	1	13.8	18.5
Listopad	1	1	10	22.7	26.4
Grudzień	3	3	9	22.7	25.7
Cały okres	19	26	61	17.3	22.5

40

18

18

20

40

10

20

*- obowiązujące

*- po 2030 roku

Wyniki ze stacji FARDATA



Lokalizacja Stacji FarDATA

Miesiąc	PM 10 ≥ 50 [liczba dni]	PM 10 > 45 [liczba dni]	PM 2,5 > 25 [liczba dni]	Średnie stężenie PM 2,5 [µg/m3]	Średnie stężenie PM 10 [µg/m3]
Styczeń	30	30	31	111.82	117.05
Luty	28	28	28	159.80	165.36
Marzec	20	24	27	65.69	71.31
Kwiecień	7	9	15	34.19	40.01
Maj	1	1	8	19.15	24.82
Czerwiec	0	0	0	10.62	16.47
Lipiec	0	0	0	9.05	14.92
Sierpień	0	0	0	9.68	15.70
Wrzesień	0	0	4	13.91	19.67
Październik	6	6	19	35.15	40.69
Listopad	23	24	29	72.43	77.81
Grudzień	27	28	31	104.78	110.05
Cały okres	142	150	192	53.07	58.69

40

18

18

20

40

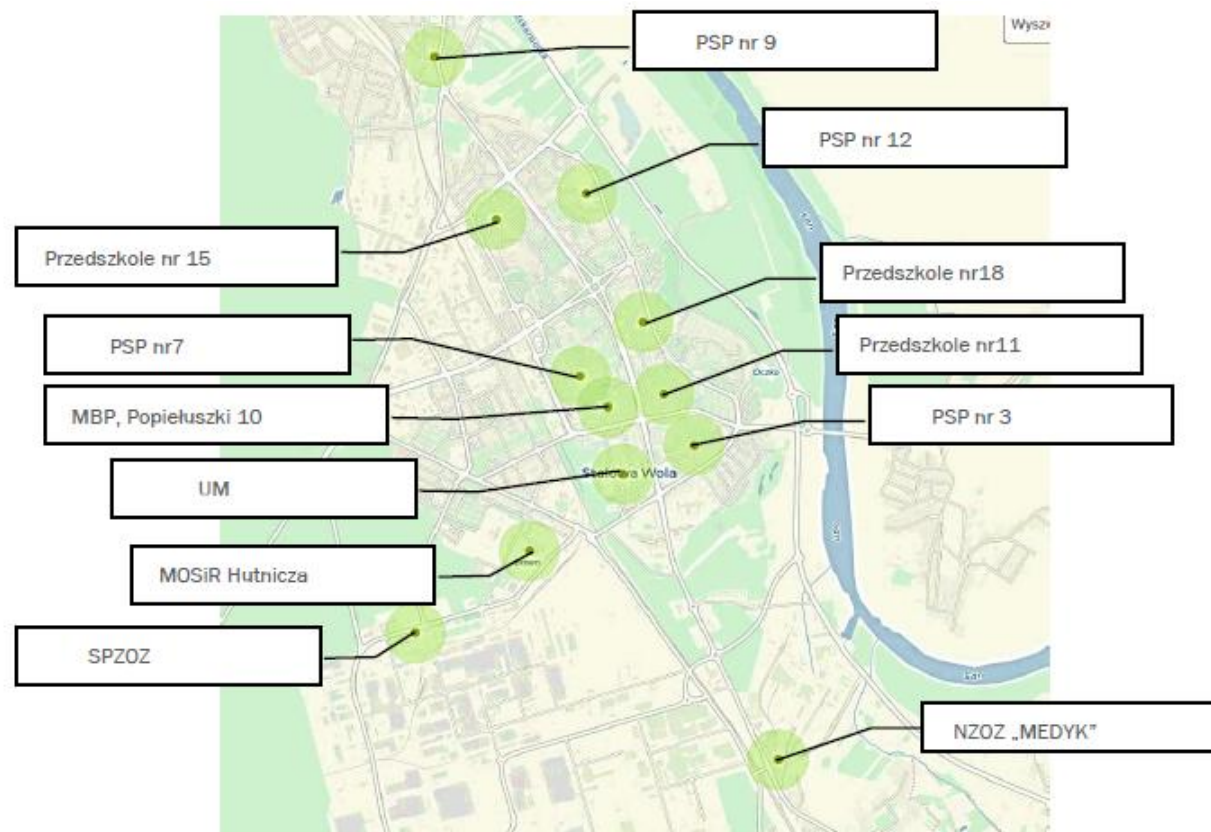
10

20

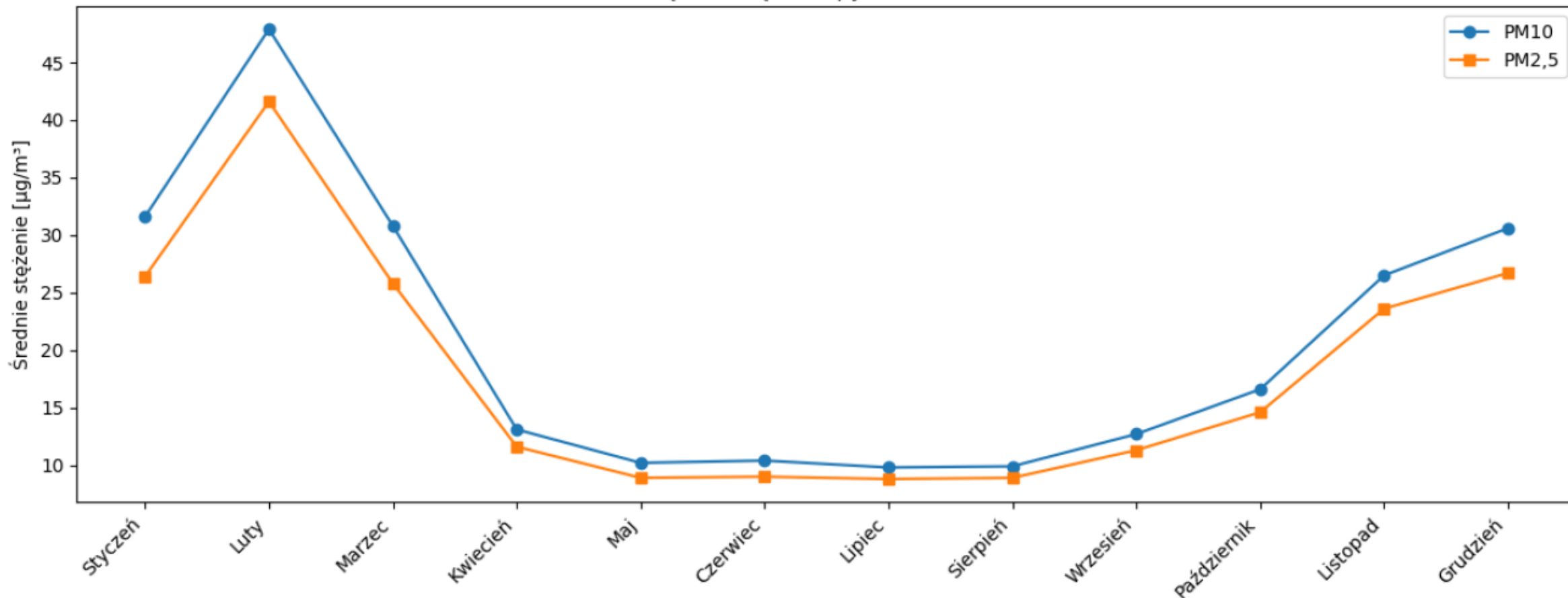
***- obowiązujące**

***- po 2030 roku**

Wyniki ze stacji SMOG control

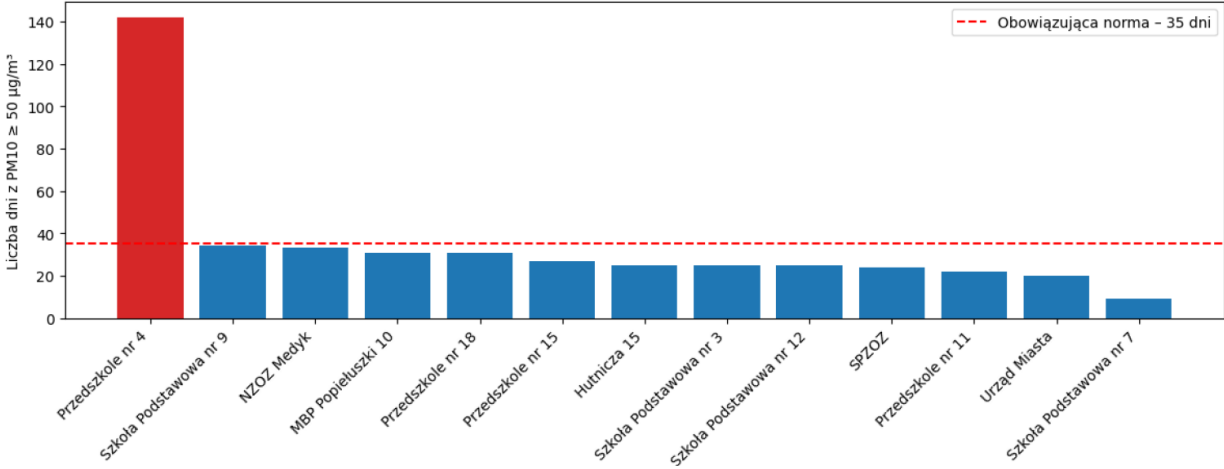


Średnie miesięczne stężenie pyłów PM10 i PM2,5 w roku

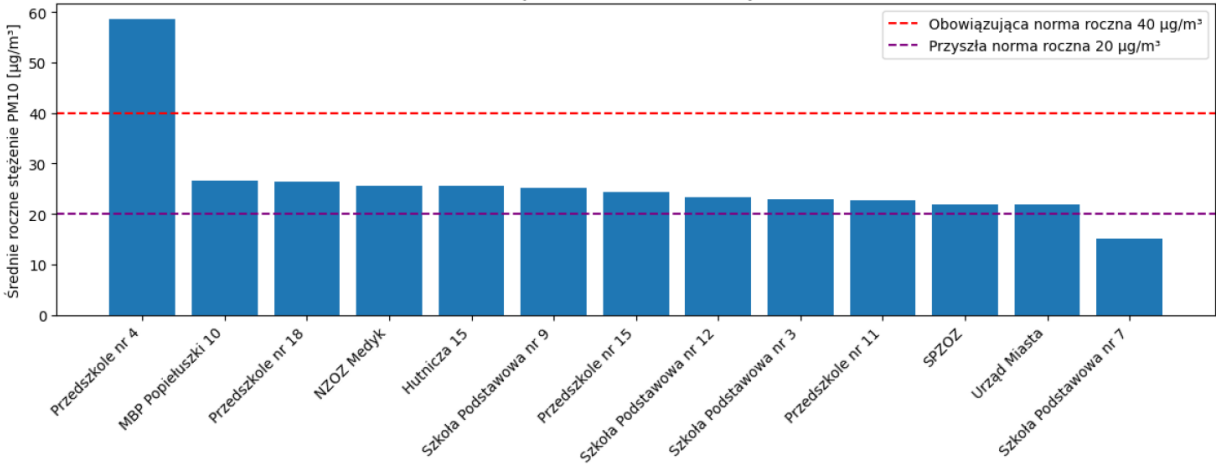


Średnie miesięczne stężenia PM10 i PM2,5 wykazują wyraźną sezonowość – najwyższe wartości występują w miesiącach zimowych (styczeń–luty oraz listopad–grudzień), natomiast najniższe w okresie letnim. W całym roku stężenia PM2,5 pozostają niższe od PM10, jednak ich przebieg czasowy jest bardzo zbliżony, co wskazuje na wspólne źródła emisji.

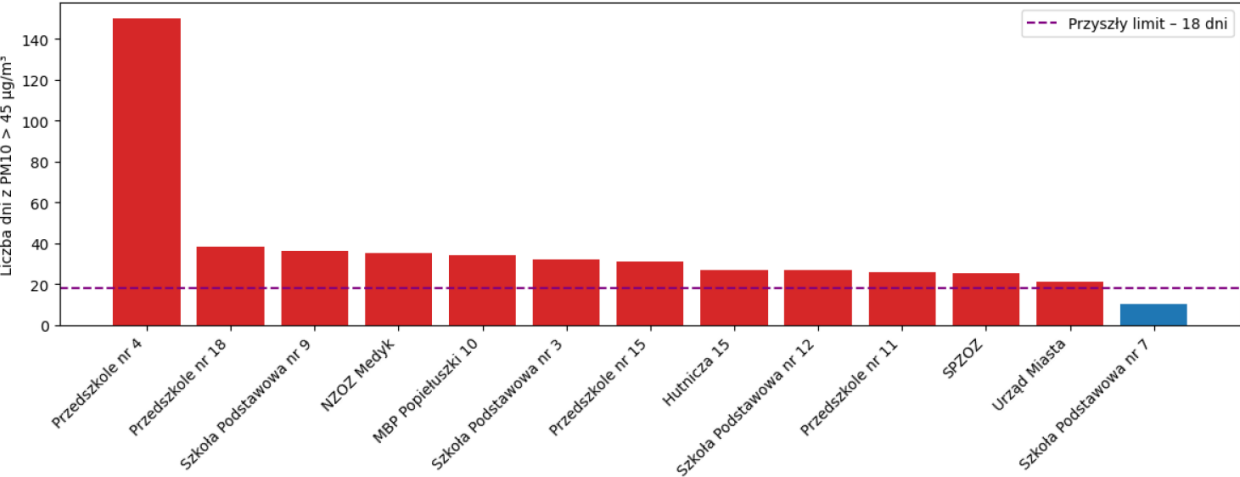
Liczba dni z przekroczeniami $PM_{10} \geq 50 \mu g/m^3$ w całym roku

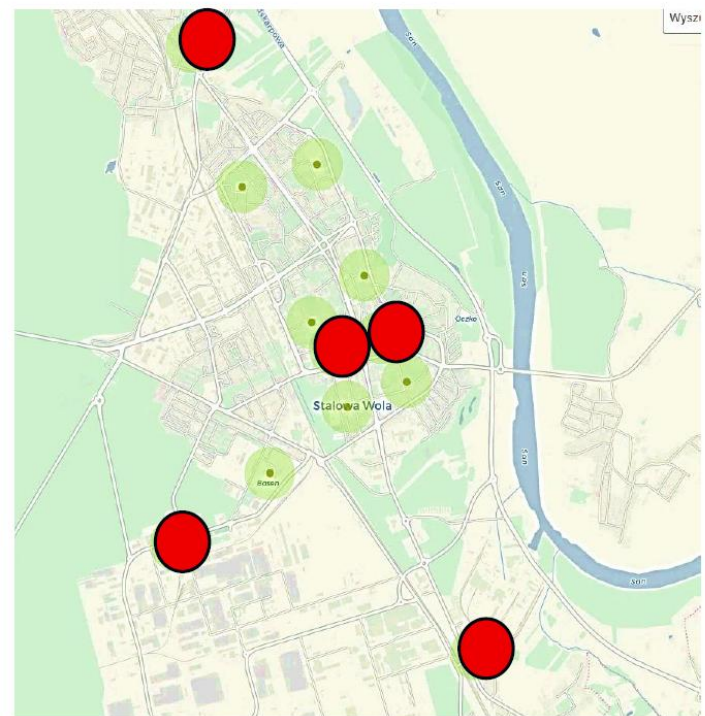
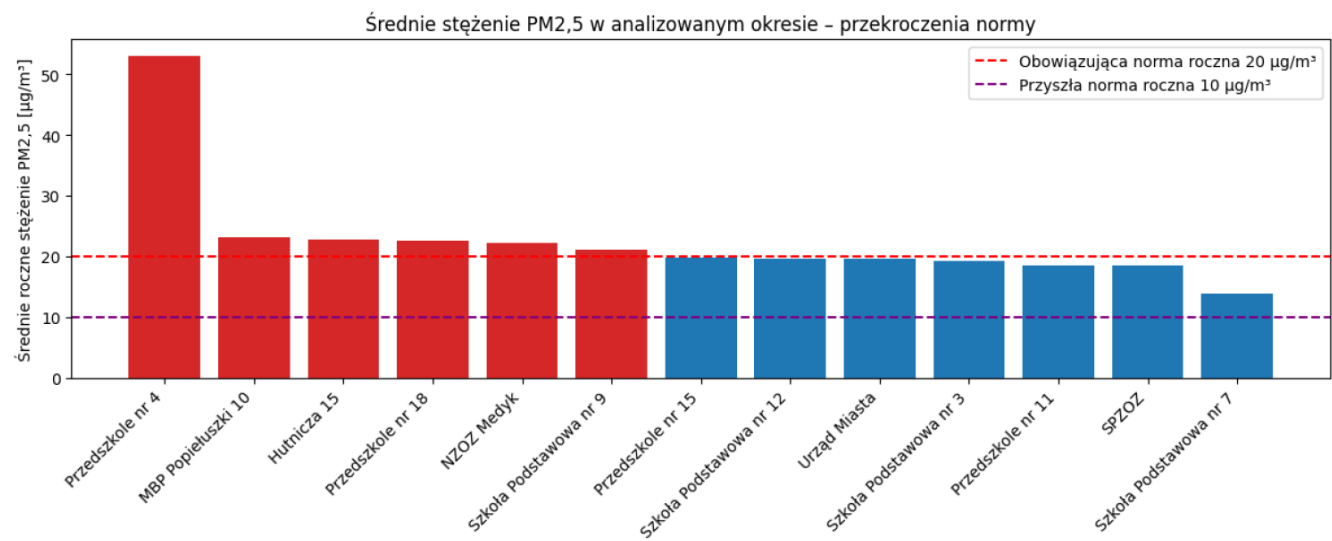


Średnie stężenie PM_{10} w analizowanym okresie



Liczba dni z przekroczeniami $PM_{10} > 45 \mu g/m^3$ w analizowanych stacjach





Typ lokalizacji	Stacja / Miasto	Dni PM10 ≥ 50 µg/m ³ [dni/rok]	Średnie roczne PM10 [µg/m ³]	Średnie roczne PM2,5 [µg/m ³]
Miasto	Dębica	24	24.5	18.8
Miasto	Rzeszów (Piłsudskiego)	21	23.1	17.1
Miasto	Nisko	17	22.5	17.3
Miasto	Tarnobrzeg	16	22.8	Brak danych
Miasto	Mielec (Biernackiego)	15	24	14.9
Stalowa Wola – osiedle	Przedszkole nr 4	142	58.69	53.07
Stalowa Wola – osiedle	Szkoła Podstawowa nr 9	34	25.2	21
Stalowa Wola – osiedle	NZOZ Medyk	33	25.6	22.1
Stalowa Wola – osiedle	MBP Popietuszki 10	31	26.6	23.1
Stalowa Wola – osiedle	Przedszkole nr 18	31	26.3	22.6
Stalowa Wola – osiedle	Przedszkole nr 15	27	24.3	19.8
Stalowa Wola – osiedle	Hutnicza 15	25	25.5	22.7
Stalowa Wola – osiedle	Szkoła Podstawowa nr 3	25	22.8	19.3

Stalowa Wola – osiedle	Szkoła Podstawowa nr 12	25	23.4	19.6
Stalowa Wola – osiedle	SPZOZ	24	21.9	18.5
Stalowa Wola – osiedle	Przedszkole nr 11	22	22.7	18.5
Stalowa Wola – osiedle	Urząd Miasta	20	21.8	19.6
Stalowa Wola – osiedle	Szkoła Podstawowa nr 7	9	15.2	13.9

Badania porównawcze

Tab.2.1.1 Zestawienie wyników PM2,5 pomiarów w dniu 29-12-2025, wraz ze skalą Indeksu Jakości Powietrza.

Nr punktu	PM2,5 [µg/m³]	Indeks Jakości Powietrza	PM 2,5	PM 10
1	14	Bardzo dobry	0-13	0-20
2	17			
3	14			
4	62	Umiarkowany	35,1-55	50,1-80
5	17	Dostateczny	55,1-75	80,1-110
6	12			
7	13	Zły	75,1-110	110,1-150
8	15			
9	15	Bardzo zły	>110	>150
10	15			
11	14	Bardzo dobry	0-13	0-20
12	14			
13	13			
14	14	Dobry	13,1-35	20,1-50
15	14			
16	13			
17	13	Umiarkowany	35,1-55	50,1-80
18	11			
19	13			
20	14	Dostateczny	55,1-75	80,1-110
21	13			
22	14			
23	13	Zły	75,1-110	110,1-150
24	15			
25	15			
26	19	Bardzo zły	>110	>150
27	14			
28	12			
29	12	Bardzo dobry	0-13	0-20
30	13			
31	14			
32	13	Dobry	13,1-35	20,1-50
33	14			
34	13			
35	14	Umiarkowany	35,1-55	50,1-80
36	15			
37	14			
38	15	Dostateczny	55,1-75	80,1-110
39	14			
40	15			
41	16	Zły	75,1-110	110,1-150
42	14			
43	13			
44	13	Bardzo zły	>110	>150
45	15			
46	16			
47	16	Bardzo dobry	0-13	0-20
48	16			
49	15			
50	14	Dobry	13,1-35	20,1-50
51	15			

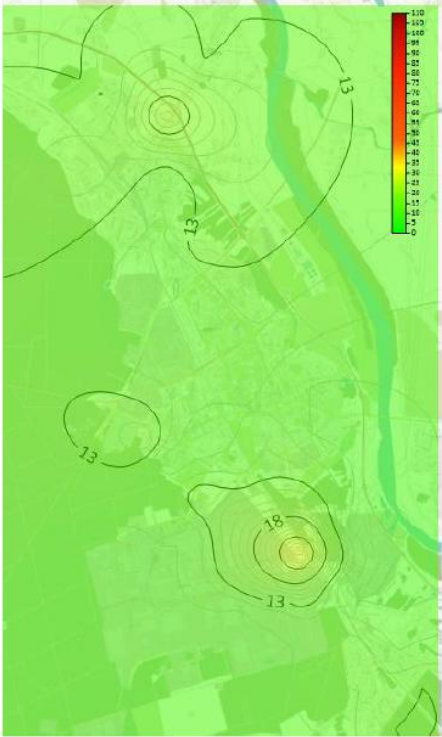
Tab. 2.1.2 Zestawienie wyników PM10 pomiarów w dniu 29-12-2025, wraz ze skalą Indeksu Jakości Powietrza.

Nr punktu	PM2,5 [µg/m³]	Indeks Jakości Powietrza	PM 2,5	PM 10
1	18	Bardzo dobry	0-13	0-20
2	17			
3	13			
4	78	Dobry	13,1-35	20,1-50
5	21	Umiarkowany	35,1-55	50,1-80
6	16			
7	16			
8	18	Dostateczny	55,1-75	80,1-110
9	19			
10	19			
11	17	Zły	75,1-110	110,1-150
12	18			
13	17			
14	17	Bardzo zły	>110	>150
15	18			
16	17			
17	17	Bardzo dobry	0-13	0-20
18	14			
19	16			
20	18	Dobry	13,1-35	20,1-50
21	16			
22	17			
23	16	Umiarkowany	35,1-55	50,1-80
24	18			
25	19			
26	23	Dostateczny	55,1-75	80,1-110
27	18			
28	15			
29	15	Zły	75,1-110	110,1-150
30	16			
31	17			
32	16	Bardzo zły	>110	>150
33	17			
34	16			
35	18	Bardzo dobry	0-13	0-20
36	19			
37	17			
38	19	Dobry	13,1-35	20,1-50
39	17			
40	19			
41	21	Umiarkowany	35,1-55	50,1-80
42	18			
43	16			
44	17	Dostateczny	55,1-75	80,1-110
45	19			
46	21			
47	18	Zły	75,1-110	110,1-150
48	21			
49	19			
50	17	Bardzo zły	>110	>150
51	17			

Tab. 2.2.1 Zestawienie wyników PM2,5 pomiarów w dniu 31.12.2025, wraz ze skalą Indeksu Jakości Powietrza.

Nr punktu	PM2,5 [µg/m3]
1	10
2	10
3	11
4	13
5	13
6	12
7	11
8	13
9	13
10	13
11	11
12	11
13	11
14	11
15	10
16	10
17	11
18	10
19	11
20	11
21	12
22	16
23	29
24	14
25	14
26	10
27	15
28	10
29	12
30	11
31	12
32	11
33	12
34	10
35	10
36	10
37	12
38	13
39	11
40	14
41	12
42	13
43	15
44	13
45	13
46	14
47	13
48	12
49	21
50	13
51	13

Indeks Jakości Powietrza	PM 2,5	PM 10
Bardzo dobry	0-13	0-20
Dobry	13,1-35	20,1-50
Umiarkowany	35,1-55	50,1-80
Dostateczny	55,1-75	80,1-110
Zły	75,1-110	110,1-150
Bardzo zły	>110	>150

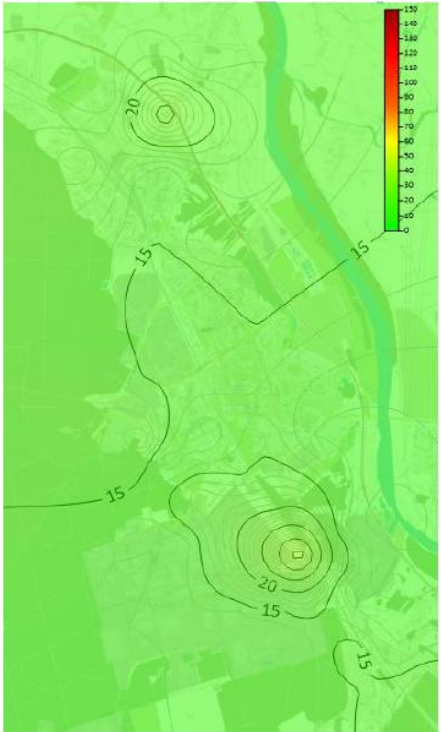


Rys.2.2.1 Symulacja rozkładu pyłu zawieszonego PM 2,5 sporządzona w oparciu o przeprowadzone pomiary.

Tab. 2.2.2 Zestawienie wyników PM10 pomiarów w dniu 31.12.2025, wraz ze skalą Indeksu Jakości Powietrza.

Nr punktu	PM10 [µg/m³]
1	12
2	13
3	13
4	17
5	16
6	15
7	14
8	16
9	17
10	16
11	13
12	14
13	14
14	14
15	13
16	12
17	13
18	13
19	13
20	14
21	15
22	20
23	38
24	17
25	18
26	12
27	19
28	12
29	15
30	14
31	15
32	14
33	15
34	12
35	12
36	13
37	15
38	16
39	14
40	17
41	15
42	17
43	20
44	17
45	16
46	18
47	16
48	15
49	27
50	17
51	16

Indeks Jakości Powietrza	PM 2,5	PM 10
Bardzo dobry	0-13	0-20
Dobry	13,1-35	20,1-50
Umiarkowany	35,1-55	50,1-80
Dostateczny	55,1-75	80,1-110
Zły	75,1-110	110,1-150
Bardzo zły	>110	>150



Rys.2.2.2 Symulacja rozkładu pyłu zawieszonego PM10 sporządzona w oparciu o przeprowadzone pomiary.

Data: Pożar wybuchł w piątek wieczorem, 19 grudnia 2025 roku, około godziny 20:30.

Lokalizacja: Hala przy ul. Zdzisława Malickiego (strefa przemysłowa).

Co płonęło: Ogień objął halę o powierzchni około 4 000 m², w której składowane było paliwo alternatywne (RDF) oraz tworzywa sztuczne i elementy z demontażu pojazdów.

Przebieg akcji: Walka z ogniem była bardzo trudna i długotrwała. Brało w niej udział kilkanaście zastępów straży pożarnej (momentami nawet 18 jednostek, w tym ciężki sprzęt i cysterny). Akcja gaśnicza i dogaszanie trwały aż do 22 grudnia.

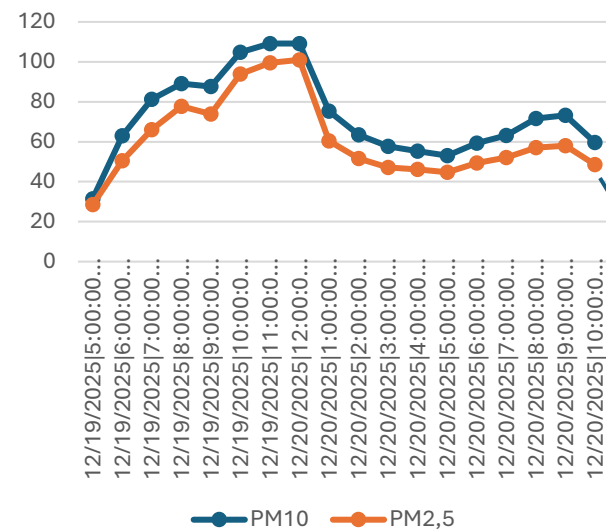


<https://stalowemiasto.pl/artykuly/artykuly.php?mode=pokaz&id=62447>

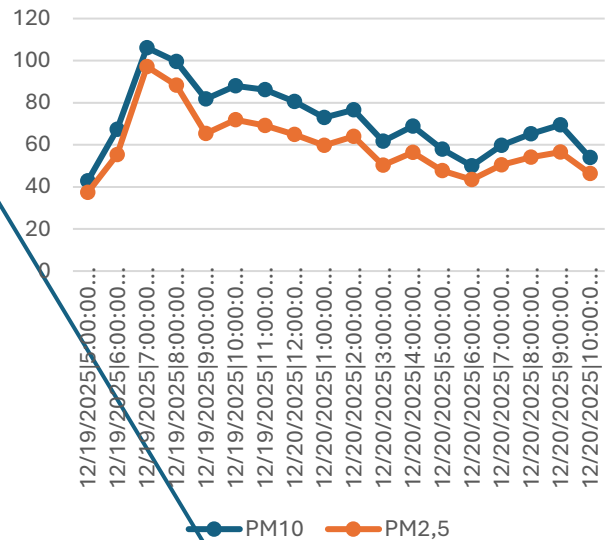
Materiały: W hali znajdowało się paliwo alternatywne (RDF) – jest to mieszanka wysokoenergetycznych odpadów (plastik, papier, tekstylia, guma). Takie składowiska są podatne na samozapłon, jeśli dojdzie do zawilgocenia i procesów fermentacji wewnątrz hałdy (wytwarza się ciepło, które nie ma gdzie ujść).

Pogoda: Podczas pożaru panowała gęsta mgła i niska temperatura, co z jednej strony utrudniało akcję, a z drugiej sprzyjało osiadaniu dymu nad miastem (tzw. inwersja).

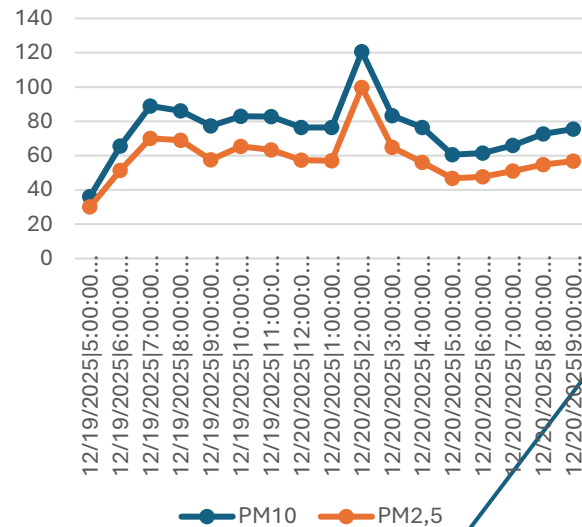
MOSIR



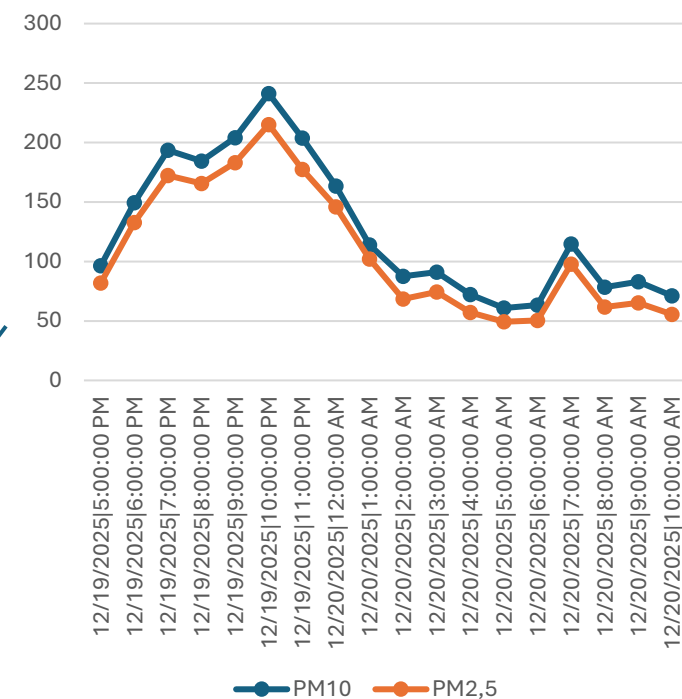
UM



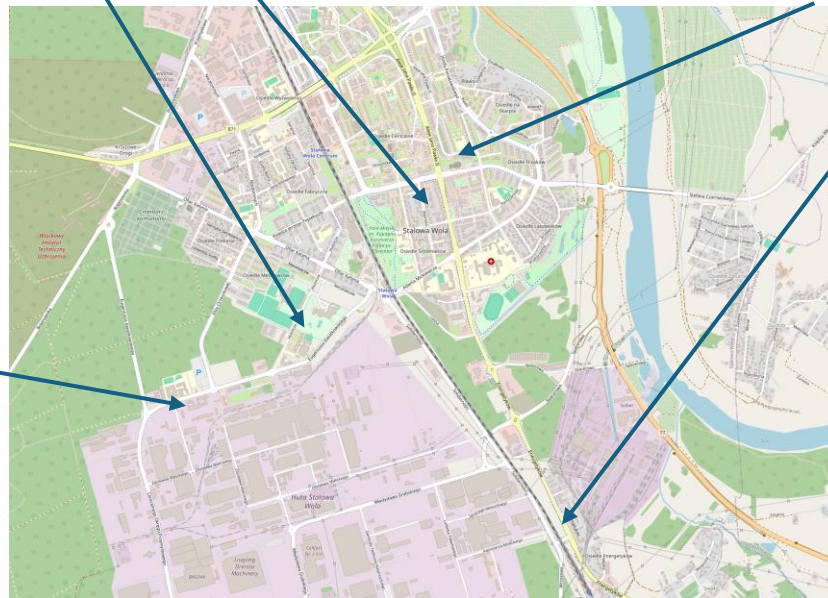
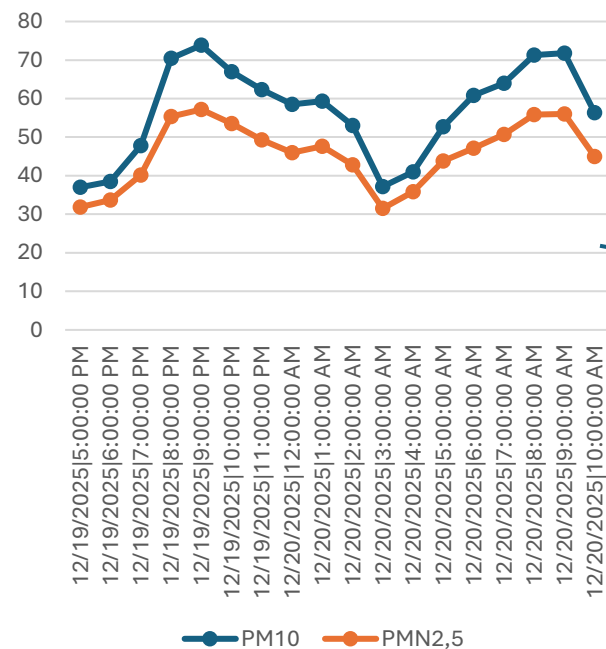
Przedszkole nr 11



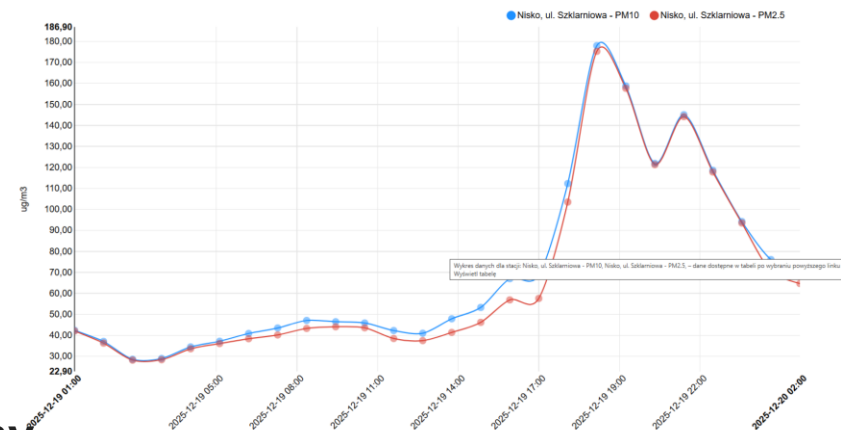
Energetyków



Kwiatkowskiego SPZOZ



Poziom alarmowy dla pyłu PM10 w Polsce, według obecnych przepisów, to średniodobowe stężenie **300 mikrogramów na metr sześcienny**



Dziękuję za uwagę