

Spis treści

Spis treści	1
Spis rysunków	1
Spis tabel.....	1
1. WSTĘP	2
2. WYNIKI POMIARÓW	2
3. INTERPRETACJE	9
3.1 Przestrzenny rozkład stężeń pyłu PM₁₀	11
4. INFORMACJA O POMIARACH ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO w Płocku kwiecień–czerwiec 2023	14

Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja stacji pomiarowej Fundacji ARMAG i stanowisk wskaźnikowych w Płocku.	2
Rysunek 2. Róże wiatru w styczeń, luty i marzec	9
Rysunek 3. Przebieg maksymalnych stężeń 1h toulenu oraz ksylenów na tle warunków meteorologicznych.....	10
Rysunek 4. Rysunek 4. Przebieg stężeń 1h ozonu i ditlenku azotu na tle warunków meteorologicznych	10
Rysunek 5. Rozkład stężeń średniodobowych pyłu PM ₁₀ w okresie kwiecień –czerwiec 2023.....	13

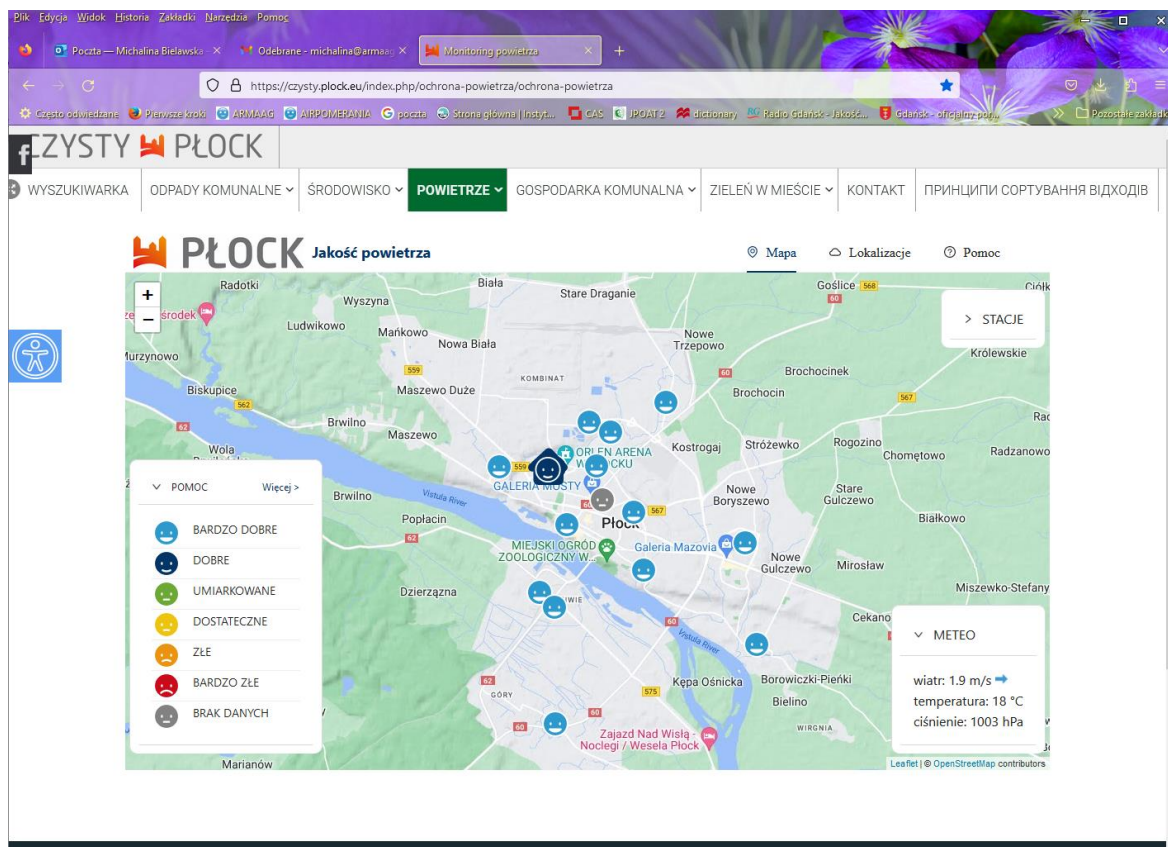
Spis tabel

Tabela 1. Wyniki pomiarów stężeń substancji na stacji w Płocku w okresie od kwietnia do czerwca 2023.	3
Tabela 2. Wyniki pomiarów wskaźnikowych pyłu PM ₁₀ [µg/m ³] okresie kwiecień-czerwiec 2023.....	5
Tabela 3. Wyniki dobowych parametrów meteorologicznych- okres pomiarowy – kwiecień –czerwiec 2023.	7
Tabela 4. Poziomy dopuszczalne i wartości odniesienia.	14
Tabela 5. Statystyki miesięczne – kwiecień	15
Tabela 6. Statystyki miesięczne –maj	16
Tabela 7. Statystyki miesięczne –czerwiec.	17

1. WSTĘP

Raport wykonano zgodnie z umową nr 1/WKŚ/Z/30/2022. Obejmuje pomiary z okresu kwiecień – czerwiec ze stacji referencyjnej oraz stanowisk wskaźnikowych.

Lokalizacja stacji pomiarowej nie zmieniła się, bowiem zgodnie z rekomendacjami przedstawionymi przez ekspertów Głównego Inspektora Ochrony Środowiska spełnia wymagania lokalizacyjne dla stacji tła miejskiego. Spełnia również istotną rolę przy śledzeniu wpływu emisji z PKN ORLEN na Miasto.



Rysunek 1. Lokalizacja stacji pomiarowej Fundacji ARMAG i stanowisk wskaźnikowych w Płocku.

Wyposażenie stacji, metody pomiarowe, rekomendacje urzędów wymagane przez dyrektywę CAFE nie zmieniły się. Pomiary i opinie wykonywane są przez personel posiadający potwierdzone przez Polskie Centrum Akredytacji kompetencje.

Lokalizacja stanowisk pomiarowych wskaźnikowych również nie uległa zmianie.

2. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów podlegają codziennej weryfikacji, a przed publikacją raportu podawane są weryfikacji miesięcznej i kwartalnej, w wyniku której nadawany jest status wyniku ważnego spełniającego wymagania jakości. Wyniki pomiarów gromadzone są w bazie wyników źródłowych dostępnej personelowi uprawnionemu do ich weryfikacji. Po uwzględnieniu wszystkich okoliczności mogących mieć wpływ na prawidłowość wyniku i po nadaniu statusu wynik ważny następuje agregacja wyników do czasów uśredniania określonych w rozporządzeniu MŚ z sierpnia 2018 roku.

Zestawienia wyników z okresu pomiarowego prezentowane są w tabeli 1 (wyniki ze stacji referencyjnej) i w tabeli 2 wyniki stężeń pyłu PM₁₀ (stanowiska wskaźnikowe).

Tabela 1. Wyniki pomiarów stężeń substancji na stacji w Płocku w okresie od kwietnia do czerwca 2023.

Data	Stężenia mierzonych substancji [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]										
	SO ₂		max. 1h					max. 8h		Średnie 24h	
	średnia 24h	max. 1h	NO ₂	H ₂ S	benzen	toluen	ksyleny	Ozon	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}
01.04.2023	1,3	3,7	9,6	3,9	6,0	13,5	6,6	62,8	452,2	12,7	12,5
02.04.2023	1,6	2,8	18,6	4,1	19,0	12,4	6,4	68,7	397,5	5,1	5,0
03.04.2023	2,8	7,3	23,3	3,8	7,3	5,4	2,7	85,5	317,6	5,6	4,7
04.04.2023	3,9	12,7	19,0	3,9	2,9	8,5	38,2	90,8	341,6	9,0	6,4
05.04.2023	2,1	5,8	44,8	3,6	3,6	9,3	21,3	91,2	418,6	13,2	9,4
06.04.2023	2,8	8,6	11,0	3,6	6,7	10,7	5,0		485,2	12,0	9,7
04.04.2023	2,0	10,5	28,2	3,9	6,6	49,8	6,7		465,0	15,5	15,0
08.04.2023	3,1	8,7	20,2	3,5	9,3	3,5	1,8		465,2	17,9	17,3
09.04.2023	2,5	8,0	18,6	3,9	21,0	9,1	5,7		490,3	23,9	23,2
10.04.2023	5,0	22,1	39,8	3,7	14,7	18,9	10,8		467,6	21,1	18,8
11.04.2023	1,4	2,5	19,4	4,0	1,4	4,6	2,9		503,5	15,9	14,5
12.04.2023	0,9	1,2	20,8	3,9	1,3	1,9	1,8		413,2	14,0	13,2
13.04.2023	2,1	4,7	43,7	3,7	1,7	33,9	3,3		483,0	23,5	19,8
14.04.2023	0,9	1,3	18,6	3,6	0,9	37,3	1,2	76,6	398,8	16,7	14,3
15.04.2023	0,8	1,1	9,2	3,8	0,6	0,4	0,2	80,0	381,0	9,5	9,3
16.04.2023	0,8	1,3	8,5	3,8	3,5	17,5	2,2	64,4	364,3	14,4	14,0
17.04.2023	1,2	5,7	24,0	3,8	6,1	7,7	4,6	59,4	357,3	15,3	14,6
18.04.2023	1,5	4,3	25,9	3,8	3,4	2,4	1,3	85,3	327,9	16,8	15,0
19.04.2023	9,9	51,7	24,1	3,8	10,4	79,0	8,6		311,1	13,8	13,3
20.04.2023	1,3	1,9	17,6	3,8	0,9	26,5	0,8		303,8	21,5	15,1
21.04.2023	1,1	1,5	38,2	3,7	1,0	28,4	3,4		287,0	19,3	11,7
22.04.2023	4,9	24,3	40,6	4,1	2,9	42,1	4,8		316,0	28,9	16,2
23.04.2023	1,9	2,6	44,2	4,2	1,4	9,1	10,9		341,3	23,7	15,5
24.04.2023	1,7	3,1	43,5	3,8	1,5	13,7	28,5		374,4	21,7	16,1
25.04.2023	0,9	1,1	10,1	3,9	1,0	0,5	2,3		310,4	8,8	7,8
26.04.2023	1,2	2,0	14,7	3,4	0,8	1,4	0,9		289,2	9,3	7,0
27.04.2023	1,5	3,1	25,1	3,7	1,3	3,9	14,4		310,4	13,0	10,4
28.04.2023	1,5	3,5	25,9	4,0	1,8	4,3	53,4	111,4	412,1	20,7	16,2
29.04.2023	1,9	2,7	14,4	3,6	1,0	0,5	3,1	110,6	359,6	19,0	16,0
30.04.2023	1,2	3,1	10,6	3,4	2,6	5,0	41,0	103,5	366,1	10,8	9,0
01.05.2023	1,2	2,0	12,6	3,6	0,6	12,6	2,8	115,5	264,1	9,3	7,2
02.05.2023	2,3	6,9	14,9	3,5	2,2	2,6	10,3	103,4	312,1	13,4	10,3
03.05.2023	2,2	9,8	23,3	3,9	2,9	4,0	19,6	103,8	266,2	11,2	7,4
04.05.2023	2,1	6,5	45,2	3,8	4,4	58,1	33,6	118,2	363,1	18,3	10,8
05.05.2023	1,2	1,9	29,0	3,6	1,7	31,5	11,0	88,4	346,0	17,0	10,5
06.05.2023	0,9	1,2	10,5	3,5	0,6	23,0	0,7	77,0	266,8	9,7	7,4
05.05.2023	0,8	1,2	14,2	4,1	0,8	1,5	0,6	100,0	265,4	6,9	5,6
08.05.2023	0,9	1,3	38,1	3,7	1,8	9,2	6,9	109,0	348,7	16,6	10,1
09.05.2023	1,3	2,4	37,3	4,1	2,8	114,8	14,3	115,8	493,0	15,3	11,2
10.05.2023	1,6	3,3	16,1	3,5	0,4	1,4	0,4	118,6	243,7	13,9	7,6
11.05.2023	1,5	3,1	20,2	3,8	0,6	8,8	2,0	123,4	244,5	13,6	7,1
12.05.2023	1,6	4,9	28,9	3,6	0,7	60,0	4,6	117,5	263,1	20,6	9,8
13.05.2023	1,2	2,3	20,6	3,5	0,9	80,3	2,1	124,9	281,1	18,6	10,9
14.05.2023	1,7	3,1	20,1	3,7	1,0	96,1	3,0	126,9	303,4	17,0	10,5

Raport okresowy z realizacji serii pomiarowej kwiecień-czerwiec 2023

15.05.2023	1,2	1,5	24,9	3,6	0,7	21,9	2,1	92,2	369,8	12,7	11,1
16.05.2023	1,2	3,3	25,5	3,9	1,5	4,6	3,7	107,2	349,1	12,2	10,6
17.05.2023	5,0	19,3	12,3	3,6	3,2	11,0	8,8	83,7	343,0	14,3	10,9
18.05.2023	2,4	11,7	36,2	3,6	6,1	33,2	8,1	77,3	281,5	6,7	4,2
19.05.2023	1,1	1,5	17,0	3,7	1,6	36,9	1,5	63,4	297,0	7,5	6,1
20.05.2023	1,4	1,8	16,1	3,6	0,6	21,4	0,8	99,2	331,3	13,1	9,2
21.05.2023	1,1	1,7	17,1	3,5	0,4	43,4	0,6	109,4	326,6	11,6	6,7
22.05.2023	1,2	2,2	38,9	3,7	0,9	101,7	5,1	112,0	301,4	15,3	7,8
23.05.2023	1,7	4,5	34,4	3,7	1,2	42,9	12,2	116,5	338,8	15,2	8,8
24.05.2023	1,7	3,3	31,4	3,7	2,6	16,8	5,0	94,9	320,2	23,8	19,6
25.05.2023	1,5	5,6	17,6	3,8	4,7	5,6	5,0	117,9	318,4	20,0	17,0
26.05.2023	2,2	9,8	25,0	3,8	1,5	3,7	6,1	109,7	340,9	11,7	7,1
27.05.2023	3,6	16,5	27,8	3,6				96,5	254,2	10,6	4,9
28.05.2023	1,1	2,3	30,8	4,0				106,9	285,3	11,2	5,2
29.05.2023	2,9	10,8	49,4	3,8				123,4	348,7	13,0	7,6
30.05.2023	7,1	25,7	29,9	3,5	7,3	13,7	16,1	100,1	229,4	8,7	4,2
31.05.2023	3,8	33,0	32,4	3,7	6,5	14,6	15,9	113,4	260,8	9,2	4,6
01.06.2023	2,1	7,7	18,0	4,3	1,9	4,7	16,1	112,7	266,2	11,6	6,2
02.06.2023	5,8	16,7	20,5	3,9	8,1	4,6	3,3	87,1	243,6	8,5	4,5
03.06.2023	2,0	7,8	26,4	3,7	6,2	55,5	6,0	88,7	270,8	6,0	3,0
04.06.2023	1,9	6,2	25,3	3,5	1,1	23,2	6,3	105,3	311,8	10,9	5,0
05.06.2023	1,6	2,3	39,5	3,7	1,7	70,9	9,0	123,2	392,4	11,1	5,8
06.06.2023	1,4	2,1	37,6	3,7	0,5	103,6	3,4	130,7	344,2	12,3	6,0
06.06.2023	1,4	2,8	25,8	3,6	0,5	14,6	3,2	125,5	346,7	13,4	7,4
08.06.2023	1,2	1,7	17,6	3,6	0,6	49,2	5,4	128,7	395,4	11,8	8,3
09.06.2023	1,2	1,7	34,4	3,6	0,5	16,4	3,8	124,1	402,6	15,3	10,0
10.06.2023	1,2	1,9	7,1	3,5	0,3	26,6	0,4	109,4	401,5	12,7	6,8
11.06.2023	0,9	1,4	9,5	3,8	0,2	69,3	0,2	105,4	291,1	10,3	5,0
12.06.2023	1,2	1,9	16,3	3,7	0,3	20,9	0,8	103,3	279,9	12,6	5,2
13.06.2023	1,0	1,4	12,1	3,7	0,2	29,2	0,4	94,1	306,2	6,7	6,0
14.06.2023	2,7	7,7	26,5	3,9	7,9	19,0	8,5	81,3	345,5	12,2	10,6
15.06.2023	0,9	1,6	32,0	3,4	5,8	38,1	31,1	86,8	373,0	14,0	12,9
16.06.2023	1,0	2,6	37,9	4,0	2,9	48,3	56,2	115,8	427,5	15,7	13,4
17.06.2023	2,5	8,6	26,7	3,9	1,7	16,1	19,7	111,8	348,9	20,6	19,2
18.06.2023	1,7	8,0	17,8	3,6	2,8	6,7	12,2	105,6	368,8	15,9	15,1
19.06.2023	0,8	1,2	41,3	3,6	1,0	15,2	10,3	120,3	346,6	15,7	13,1
20.06.2023	1,0	1,5	47,3	3,9	1,3	26,5	13,2	138,0	414,8	17,0	13,1
21.06.2023	1,7	2,9	21,5	3,7	0,4	1,2	2,7	113,3	340,8	23,5	20,7
22.06.2023	1,1	3,3	19,0	4,0	0,8	6,2	3,9	124,6	352,1	12,7	9,7
23.06.2023	3,5	10,3	26,5	3,7	5,3	10,5	19,0	94,0	358,3	10,5	8,9
24.06.2023	3,0	13,4	35,9	3,6	4,6	16,3	4,0	104,5	333,6	10,0	8,2
25.06.2023	2,8	13,4	31,8	3,6	10,6	14,5	11,0	114,1	391,6	8,4	6,7
26.06.2023	2,1	10,7	31,0	3,9	6,3	11,4	9,9	123,1	386,6	11,5	7,7
27.06.2023	0,9	1,1	8,5	3,9	2,6	10,2	2,1	95,8	371,0	6,5	5,0
28.06.2023	1,1	5,0	12,3	3,8	0,3	0,9	1,6	73,1	293,7	3,9	3,5
29.06.2023	1,1	3,2	18,7	3,8	1,0	6,9	11,0	115,8	327,0	9,5	7,8
30.06.2023	1,2	1,6	16,4	3,7	2,1	10,7	25,1	113,5	319,4	9,0	7,4

kolor czerwony pogrubiony czcionki oznacza wartości przekraczające poziom dopuszczalny/docelowy

W okresie pomiarowym liczba ważnych pomiarów była bardzo wysoka wyniosła dla większości analizatorów od 86% do 100% (z wyjątkiem analizatora ozonu ze względu na awarię , gdzie % ważnych danych wyniósł 43,3%).

Mając na uwadze kompletność informacji o jakości powietrza w Płocku w raporcie uwzględniamy wyniki pomiarów wskaźnikowych przekazanych przez Wykonawcę.

Tabela 2. Wyniki pomiarów wskaźnikowych pyłu PM₁₀ [µg/m³] okresie kwiecień-czerwiec 2023.

DATA	Zduńska	Sierpecka	Korczańska	Stonieczna	Krakowka	Ciecho Micka	Chopina	Gen. Kutrzeby	Medyczna	Długa	Narodowych Sił Zbr.	Przemysłowa	Zielona 40	Łukasiewiczza
01.04.2023	15,2	14,2	16,3	15,9	21,2	16,0	9,4	15,2	14,2	14,8	17,6	13,4	21,7	17,4
02.04.2023	6,3	5,6	9,4	7,7	19,5	15,3	5,0	6,5	6,6	6,2	18,4	5,2	20,4	14,7
03.04.2023	5,6	4,1	6,0	5,8	14,4	8,8	4,2	5,1	4,6	4,2	10,5	3,8	13,9	9,8
04.04.2023	9,4	9,3	12,6	13,6	22,3	11,9	6,2	10,1	11,0	8,3	8,2	7,4	20,0	7,3
05.04.2023	12,6	16,5	26,3	19,0	23,7	19,4	9,6	15,9	15,5	15,4	19,0	15,6	24,9	
06.04.2023	16,5	15,0	17,4	17,6	24,5	17,6	11,4	15,2	14,4	15,5	19,7	14,6	20,8	16,4
04.04.2023	18,6	16,3	24,7	20,3	28,3	24,4	12,2	17,7	19,2	18,9	25,4	18,0	30,2	23,0
08.04.2023	17,9	20,8	20,6	20,0	26,9	21,7	13,0	20,7	19,9	20,7	22,6	19,0	27,9	23,6
09.04.2023	26,1	26,6	28,9	26,9	32,0	29,2	18,6	26,8	27,9	28,2	30,6	26,7	34,8	34,8
10.04.2023	22,7	22,0	30,9	25,1	25,5	24,5	14,4	21,9	21,9	24,6	24,0	22,6	28,7	27,1
11.04.2023	15,5	14,9	20,4	15,3	19,8	18,1	10,5	15,2	17,1	17,0	17,2	19,7	22,1	19,9
12.04.2023	14,0	15,0	22,5	16,8	18,5	15,9	10,4	15,4	15,0	15,1	17,1	15,4	20,1	17,6
13.04.2023	23,0	22,9	28,2	24,8	27,6	24,5	17,4	23,4	23,6	25,0	25,1	25,3	29,8	27,5
14.04.2023	15,9	15,0	16,8	15,9	17,2	17,4	10,9	16,1	17,5	17,3	19,4	15,8	20,2	19,2
15.04.2023	11,1	11,2	17,2	13,3	15,2	16,8	8,1	11,1	14,0	12,2	16,1	11,1	18,8	13,9
16.04.2023	17,9	18,4	25,8	21,2	24,6	21,9	12,8	20,0	19,4	19,0	23,1	19,5	26,8	18,4
17.04.2023	24,0	21,6	29,9	25,2	30,4	27,0	16,5	25,2	28,4	23,8	27,4	23,0	32,8	19,5
18.04.2023	21,0	21,4	26,7	22,2	26,9	23,6	14,7	22,9	23,3	23,4	26,5	21,4	29,0	20,5
19.04.2023	24,1	20,3	29,1	24,5	32,3	26,1	15,5	23,4	23,7	23,7	28,5	21,4	33,3	19,8
20.04.2023	25,1	23,4	27,5	25,6	25,4	23,8	17,0	23,9	23,9	25,7	27,5	24,8	28,2	19,9
21.04.2023	19,4	19,8	22,0	20,4	22,1	21,3	14,3	18,9	19,3	20,0	23,3	19,9	25,1	14,5
22.04.2023	25,6	22,7	26,5	22,9	29,4	26,4	15,2	22,2	27,5	27,0	27,6	28,9	31,9	22,6
23.04.2023	23,0	22,8	31,9	25,1	31,0	29,2	15,7	23,3	26,1	25,6	26,8	24,0	34,3	21,6
24.04.2023	24,4	24,1	30,4	25,2	31,2	27,4	16,4	25,9	31,2	26,6	27,8	26,5	33,4	22,2
25.04.2023	10,3	16,4	14,4	11,0	13,3	13,7	7,3	12,3	13,8	11,7	12,8	10,9	16,0	9,5
26.04.2023	7,4	21,5	10,1	7,8	10,2	10,5	6,1	8,4	13,7	8,8	10,1	8,2	12,6	7,8
27.04.2023	11,3	18,9	27,2	16,4	23,8	18,4	8,4	15,7	18,5	13,1	14,6	12,1	24,4	12,8
28.04.2023	24,8	28,0	33,0	31,0	34,7	28,7	18,3	28,9	28,7	28,2	31,8	29,2		21,8
29.04.2023	24,7	24,1	27,9	25,9	25,6	28,1	16,8	25,4	29,1	27,6	29,8	28,0	46,9	22,1
30.04.2023	13,9	12,2	16,8	12,2	14,9	15,0	8,9	13,8	13,7	13,9	15,1	14,3	24,5	11,3
01.05.2023	8,9	9,6	13,6	10,4	12,5	11,3	7,1	10,2	11,7	11,0	12,1	14,6	23,6	7,8
02.05.2023	14,8	15,3	16,5	16,2	16,7	16,3	10,3	16,3	16,9	16,6	18,4	16,3	25,7	13,5
03.05.2023	12,2	12,8	22,0	13,8	11,2	12,9	8,6	14,6	14,0	12,7	12,1	13,3	16,0	8,8
04.05.2023	18,9	18,3	24,1	19,3	17,6	16,2	11,4	17,1	20,1	20,9	19,7	20,7	23,4	14,2
05.05.2023	15,3	15,1	18,6	15,5	15,4	19,3	10,8	15,2	16,6	16,7	19,2	16,2	21,0	12,7
06.05.2023	10,7	10,5	17,3	14,0	15,0	14,7	7,9	10,9	12,6	11,7	15,6	11,0	19,3	9,1
05.05.2023	7,6	8,5	13,9	10,1	11,2	11,6	6,4	8,4	8,8	8,4	11,6	9,6	20,1	6,9
08.05.2023	18,2	16,1	27,3	20,5	19,4	22,1	13,0	17,2	22,8	20,0	21,3	20,3	32,6	13,4
09.05.2023	17,0	15,5	19,3	18,2	20,5	21,2	12,6	16,6	20,1	20,6	20,9	22,0	27,5	15,2
10.05.2023	11,0	10,0	9,8	9,2	10,6	11,7	7,6	10,8	10,4	12,3	12,3	17,2	18,1	7,9
11.05.2023	9,1	8,9	9,8	8,6	9,4	10,6	7,4	9,8	11,0	11,6	10,3	20,8	14,7	7,9
12.05.2023	13,0	12,2	14,4	12,1	14,7	13,9	10,0	13,3	15,3	14,5	14,1	18,3	22,6	11,6
13.05.2023	16,0	16,7	23,4	16,1	23,9	21,5	12,1	16,8	20,6	18,5	17,1	19,2	35,3	14,5
14.05.2023	13,5	14,2	20,1	15,3	19,9	20,8	10,8	15,5	19,1	17,1	16,8	20,4	31,9	14,5
15.05.2023	15,4	16,9	20,1	16,5	16,3	18,6	12,2	17,4	18,5	18,8	19,1	21,0	25,8	21,0
16.05.2023	13,8	16,0	18,0	15,3	14,6	16,6	10,7	15,7	18,9	17,2	16,1	16,2	19,2	15,1

Raport okresowy z realizacji serii pomiarowej kwiecień-czerwiec 2023

17.05.2023	12,2	12,0	14,8	13,9	14,8	14,9	10,0	13,8	14,3	15,1	14,5	14,8	18,6	13,5
18.05.2023	4,0	4,8	10,3	5,3	6,2	7,0	5,5	5,1	5,1	5,3	4,5	5,4	9,7	4,6
19.05.2023	8,5	8,1	12,9	10,9	10,1	13,0	7,4	10,0	11,0	8,4	9,4	9,1	12,8	7,5
20.05.2023	12,4	12,6	14,6	13,3	13,3	15,9	10,0	13,7	16,3	14,2	14,3	14,3	18,3	12,7
21.05.2023	8,0	8,3	11,1	8,5	9,9	11,5	7,5	9,3	16,6	10,1	9,8	12,2	13,8	8,4
22.05.2023	9,2	10,6	15,6	9,4	13,3	14,2	8,0	10,4	12,1	12,6	11,6	12,6	21,0	9,9
23.05.2023	11,8	12,8	16,9	12,3	17,8	18,8	10,0	13,5	15,6	16,3	14,8	17,0	25,5	12,4
24.05.2023	28,4	29,0	30,1	29,2	28,0	30,8	21,4	31,4	32,5	33,4	29,5	31,5	38,0	32,0
25.05.2023	24,0	27,0	28,1	25,9	23,5	26,9	18,3	28,4	28,7	31,1	26,0	27,1	31,4	30,6
26.05.2023	7,2	8,2	8,7	8,2	7,6	8,3	6,9	9,1	9,8	9,3	8,2	8,6	9,8	8,2
27.05.2023	3,8	4,6	7,8	5,4	5,4	10,9	5,2	4,9	7,6	5,3	5,7	5,0	13,1	5,1
28.05.2023	4,5	4,7	9,8	5,5	6,8	11,2	6,4	5,5	7,4	6,0	7,7	5,8	11,6	5,6
29.05.2023	8,8	9,2	10,9	10,1	10,1	10,3	8,1	9,1	12,0	11,0	11,0	10,2	12,2	10,4
30.05.2023	3,6	4,4	6,2	4,3	3,5	4,4	4,8	4,4	5,1	5,1	4,2	4,3	4,6	4,2
31.05.2023	3,7	4,0	7,0	4,2	4,0	5,4	4,7	4,5	7,0	5,5	4,3	5,1	9,9	3,6
01.06.2023	6,5	7,3	8,3	6,8	7,6	7,8	6,1	7,2	8,7	8,4	7,1	7,5	11,5	7,5
02.06.2023	4,8	5,6	5,8	5,0	4,6	5,3	5,1	4,8	5,7	6,2	5,0	5,7	4,8	4,5
03.06.2023	2,8	3,0	6,0	3,6	4,0	6,1	4,3	2,8	6,3	3,5	7,3	4,5	9,5	3,5
04.06.2023	5,5	5,1	10,4	5,8	9,2	10,9	5,2	5,3	11,6	6,7	6,1	7,7	11,6	5,2
05.06.2023	9,4	6,7	11,8	7,6	9,5	13,7	6,4	6,3	12,7	10,2	9,4	8,7	14,2	8,9
06.06.2023	8,6	8,8	11,0	8,5	12,2	14,1	8,1	9,0	11,4	10,8	10,2	10,2	19,2	10,4
06.06.2023	11,9	13,1	14,5	11,8	13,8	15,9	10,2	13,0	16,2	14,9	16,3	14,1	20,2	14,9
08.06.2023	14,3	15,3	24,1	15,9	17,9	19,8	11,7	16,0	21,7	17,7	16,6	17,3	23,9	16,2
09.06.2023	15,0	16,9	20,1	15,8	19,6	22,1	12,6	16,9	20,4	19,7	18,7	19,6	27,8	19,3
10.06.2023	8,5	8,5	9,7	8,9	8,7	9,3	7,7	9,2	11,3	10,3	11,5	9,4	10,5	9,3
11.06.2023	5,0	4,8	5,9	5,1	4,9	5,7	5,3	5,4	9,6	5,8	5,6	5,5	5,4	4,7
12.06.2023	5,2	5,2	5,8	5,1	5,9	6,0	5,5	5,4	6,8	6,4	6,1	6,5	7,3	5,7
13.06.2023	7,6	8,1	9,5	7,9	6,6	8,9	6,8	8,3	9,2	8,7	9,6	9,2	8,9	11,2
14.06.2023	13,9	15,8	16,6	15,2	12,8	16,0	10,9	15,4	17,2	17,2	16,9	15,6	16,4	18,6
15.06.2023	18,7	20,0	22,0	19,6	17,7	23,1	14,1	19,0	22,9	25,4	22,0	20,7	23,5	22,3
16.06.2023	21,3	22,5	24,6	21,3	21,3	25,7	15,6	22,7	26,9	24,5	23,5	23,9	27,5	24,0
17.06.2023	26,8	28,5	38,8	33,5	27,4	35,3	21,9	31,3	33,1	31,6	36,3	28,1	37,7	33,2
18.06.2023	20,1	20,4	25,6	21,2	19,7	24,5	14,6	21,2	23,7	26,1	21,3	21,8	28,4	23,5
19.06.2023	18,9	19,7	23,8	19,7	19,9	28,6	14,4	20,1	23,6	22,5	20,7	20,5	27,1	22,3
20.06.2023	20,9	20,4	26,1	22,1	22,9	25,5	15,2	20,9	26,3	23,5	22,2	23,4	30,7	24,3
21.06.2023	36,2	37,4	41,7	39,1	35,6	43,2	30,4	38,7	42,5	42,1	39,6	39,2	49,0	43,9
22.06.2023	13,1	14,4	18,2	14,7	13,5	17,1	10,9	15,6	17,1	17,5	14,7	15,6	18,9	16,0
23.06.2023	10,2	11,2	14,1	11,5	11,7	16,3	8,5	11,8	13,3	13,7	12,3	12,5	15,6	14,8
24.06.2023	9,5	10,5	13,7	10,8	10,4	14,7	8,0	11,7	13,9	11,9	10,6	10,5	13,8	11,7
25.06.2023	8,1	9,4	11,0	10,9	8,5	10,6	7,9	10,4	11,6	14,0	10,4	13,1	12,6	9,1
26.06.2023	12,1	12,3	15,3	12,2	12,7	14,6	10,1	12,3	15,8	14,7	13,0	13,6	19,3	14,3
27.06.2023	5,7	10,0	7,8	6,5	5,3	8,0	5,8	6,9	7,5	7,9	7,4	6,5	7,2	7,1
28.06.2023	4,9	5,5	8,0	5,5	4,5	6,8	5,0	5,9	6,1	6,2	6,3	5,2	6,0	5,2
29.06.2023	9,3	11,7	12,0	9,9	10,0	12,4	7,7	11,7	12,0	12,7	11,3	10,9	14,2	12,6
30.06.2023	12,5	12,3	15,3	13,0	12,1	15,0	9,8	13,4	15,7	15,8	14,5	13,9	17,3	15,0

kolor czerwony pogrubiony zczionki oznacza wartości przekraczające poziom dopuszczalny

W okresie pomiarowym zanotowano niewiele przerw w pracy mierników wskaźnikowych (przerwy paru godzinne w kwietniu, maju oraz w czerwcu w wybranych lokalizacjach).

Do interpretacji pomiarów niezbędna jest informacja o lokalnych warunkach meteorologicznych. Stacja na ulicy Łukasiewicza jest wyposażona w profesjonalne urządzenia do pomiarów meteorologicznych. Możliwość monitorowania on-line kierunku wiatru umożliwia ocenę kierunku napływu emisji.

W tabeli 3 przedstawiono wyniki pomiarów parametrów meteorologicznych dla każdej doby z okresu pomiarowego

Tabela 3. Wyniki dobowych parametrów meteorologicznych- okres pomiarowy – kwiecień –czerwiec 2023.

data	ciśn. [hPa]	pręđ. wiatru [m/s]	temp. [°C]	wilg. [%]	suma opadu [mm]	Data	ciśn. [hPa]	pręđ. wiatru [m/s]	temp. [°C]	wilg. [%]	suma opadu [mm]
01.04.2023	988,5	2,3	8,1	85,5	3,78	01.05.2023	1008,4	1,8	11,2	46,6	0,78
02.04.2023	1003,9	3,2	3,6	74,3	6,07	02.05.2023	1006,1	1,8	13,7	53,6	0,03
03.04.2023	1014,7	3,4	2,1	52,8	0,00	03.05.2023	1014,6	1,4	10,3	51,1	0,00
04.04.2023	1013,0	2,3	0,9	53,3	0,00	04.05.2023	1013,5	0,7	11,5	48,2	0,00
05.04.2023	1010,9	1,1	0,6	56,5	0,05	05.05.2023	1012,2	1,8	11,0	57,0	0,01
06.04.2023	1008,8	2,9	3,3	67,6	2,23	06.05.2023	1011,1	2,8	7,5	66,8	10,16
07.04.2023	1005,7	2,2	7,8	79,4	1,00	07.05.2023	1014,8	2,1	9,3	61,5	0,87
08.04.2023	1012,6	1,6	9,4	59,2	0,00	08.05.2023	1019,0	1,1	9,3	58,4	0,00
09.04.2023	1013,0	1,1	10,9	74,0	1,81	09.05.2023	1014,8	2,4	11,8	45,5	0,00
10.04.2023	1012,2	0,7	11,3	70,2	0,00	10.05.2023	1009,0	3,8	13,7	36,7	0,00
11.04.2023	1000,9	2,5	11,2	66,8	1,32	11.05.2023	1009,8	3,1	14,4	35,4	0,00
12.04.2023	997,3	1,3	9,0	71,6	0,01	12.05.2023	1012,0	3,1	15,2	38,4	0,00
13.04.2023	995,0	1,0	11,0	55,6	0,00	13.05.2023	1012,6	1,5	16,3	41,4	0,15
14.04.2023	996,6	3,2	12,0	68,6	2,02	14.05.2023	1008,1	2,3	17,2	44,2	0,00
15.04.2023	998,7	3,2	9,7	79,9	7,31	15.05.2023	997,1	2,4	13,6	74,2	10,31
16.04.2023	1006,8	1,7	9,0	78,3	0,04	16.05.2023	1000,2	1,8	14,8	70,1	3,10
17.04.2023	1011,8	2,2	9,8	76,4	0,29	17.05.2023	1007,5	2,4	12,2	67,7	1,75
18.04.2023	1013,3	2,5	12,0	64,3	0,44	18.05.2023	1015,1	1,6	11,7	57,0	0,02
19.04.2023	1008,1	2,0	7,8	78,6	2,71	19.05.2023	1016,4	1,1	12,1	70,8	0,36
20.04.2023	1009,3	1,7	13,5	54,2	0,76	20.05.2023	1014,7	1,5	17,6	61,6	0,01
21.04.2023	1007,9	1,3	13,6	43,1	9,50	21.05.2023	1011,4	2,0	19,0	47,1	5,72
22.04.2023	1003,8	0,8	13,2	49,7	0,00	22.05.2023	1007,6	1,0	17,9	48,4	1,51
23.04.2023	998,9	2,0	16,2	46,7	4,64	23.05.2023	1002,3	1,6	18,7	47,3	2,47
24.04.2023	993,6	1,4	15,9	57,5	0,05	24.05.2023	1004,6	1,6	18,6	60,7	0,25
25.04.2023	994,5	2,1	10,3	68,4	1,24	25.05.2023	1009,7	1,8	17,7	65,8	0,01
26.04.2023	1000,8	2,0	6,9	57,4	1,12	26.05.2023	1011,6	1,9	16,4	51,2	0,07
27.04.2023	1007,2	1,4	6,6	56,9	0,00	27.05.2023	1014,6	1,3	13,8	47,2	0,00
28.04.2023	1007,8	1,1	8,4	52,1	0,00	28.05.2023	1010,5	1,0	14,5	46,2	0,00
29.04.2023	1002,2	2,6	12,7	54,4	4,01	29.05.2023	1007,8	1,2	17,0	48,4	0,01
30.04.2023	1007,8	2,6	10,5	52,6	3,02	30.05.2023	1010,5	1,4	16,6	45,4	1,49
						31.05.2023	1010,9	1,1	16,4	41,8	0,01

DATA	Średnie 24h				
	ciśnienie [hPa]	pręd. wiatru [m/s]	temp. [°C]	wilg. [%]	suma opadu [mm]
01.06.2023	1002,6	1,9	18,9	46,1	0,02
02.06.2023	1005,9	2,4	12,7	56,6	4,70
03.06.2023	1012,6	1,1	12,0	47,3	0,00
04.06.2023	1011,5	0,9	15,3	45,0	1,29
05.06.2023	1010,9	0,8	17,5	45,4	0,00
06.06.2023	1008,4	1,2	20,4	39,2	0,00
06.06.2023	1006,5	1,1	22,2	39,7	0,00
08.06.2023	1005,7	1,5	22,1	46,6	0,00
09.06.2023	1004,4	1,9	22,2	50,3	0,13
10.06.2023	1007,0	1,9	21,2	40,3	0,00
11.06.2023	1010,8	2,1	19,0	36,3	1,17
12.06.2023	1010,2	2,2	18,0	37,3	0,06
13.06.2023	1007,5	1,8	13,2	71,7	4,00
14.06.2023	1006,5	1,0	15,5	72,7	0,68
15.06.2023	1005,0	0,8	16,1	72,7	0,46
16.06.2023	1002,8	0,7	18,7	60,8	0,36
17.06.2023	1000,7	1,1	18,6	69,6	14,34
18.06.2023	1003,2	0,8	18,3	69,9	2,14
19.06.2023	1004,5	0,7	20,5	61,4	0,00
20.06.2023	1004,9	1,0	24,3	50,2	0,08
21.06.2023	1004,7	1,5	23,7	61,5	0,03
22.06.2023	1006,7	1,5	23,2	57,1	0,00
23.06.2023	1003,8	1,6	19,7	66,1	1,36
24.06.2023	1008,3	1,2	20,6	58,5	0,01
25.06.2023	1007,0	1,2	21,0	52,7	1,20
26.06.2023	1002,2	0,8	22,4	50,8	2,56
27.06.2023	999,0	2,4	18,4	64,1	2,56
28.06.2023	1000,1	1,7	16,1	73,3	4,82
29.06.2023	1001,8	1,6	20,4	60,8	0,00
30.06.2023	998,5	1,2	21,0	62,1	0,51

3. INTERPRETACJE

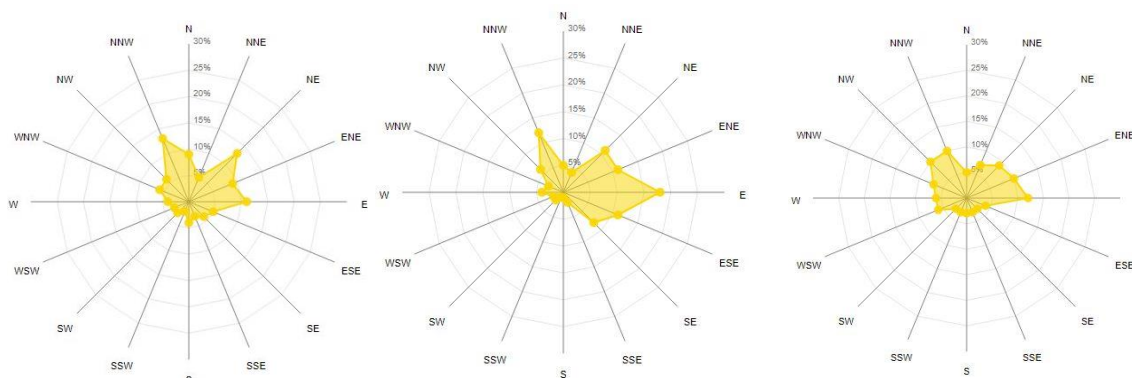
Opinie i interpretacje wyników pomiarów oceniające przyczyny występowania określonych poziomów stężeń substancji opracowane są na podstawie porównań historycznych z poprzednich serii pomiarowych, informacji o źródłach emisji a przede wszystkim pomiarów lokalnych warunków meteorologicznych.

W drugim kwartale przeważały umiarkowane wiatry oraz systematyczne opady sprzyjające dyspersji zanieczyszczeń. W kwietniu zmieniały się warunki meteorologiczne przynosząc pogodę z wyższymi temperaturami, większymi prędkościami wiatru oraz częstymi opadami sprzyjając tym samym poprawie warunków aerosanitarnych oraz zaprzestaniem emisji z ogrzewania. W maju oraz czerwcu również występowały większe prędkości wiatru oraz systematycznie opadu wpływające pozytywnie na jakość powietrza.

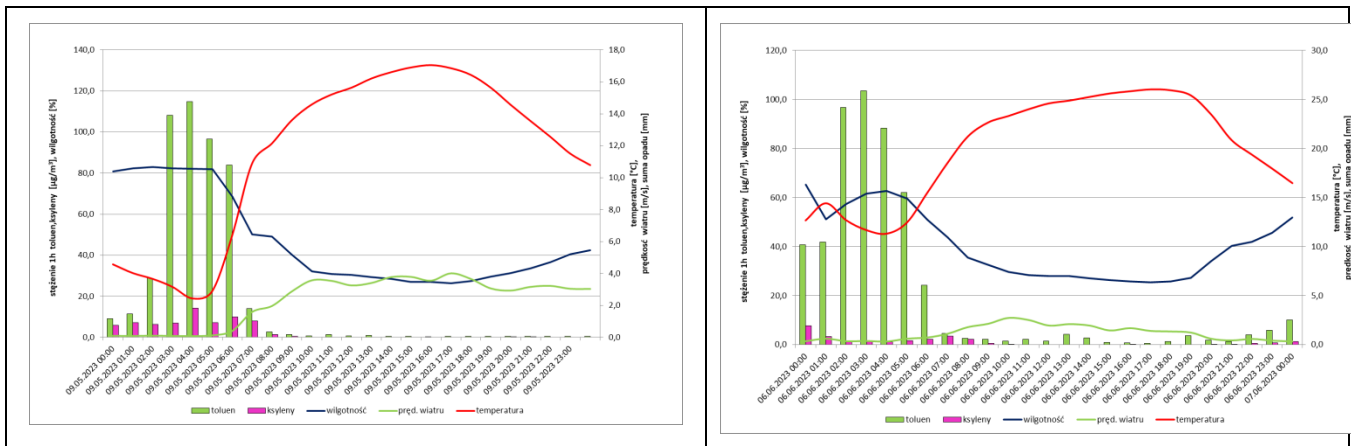
W analizowanym kwartale odnotowano cztery przekroczenia 1 h poziomu odniesienia toluenu w wybranych dniach w maju (9) oraz czerwcu (6). Wszystkie przekroczenia poziomu odniesienia 1 h toluenu wystąpiły w dniach w których dominował wiatr z sektora północnego, co wskazuje na oddziaływanie zakładu PKN Orlen. Przebieg stężeń toluenu na tle parametrów meteorologicznych przedstawiono na poniższych wykresach (rys. 3).

W drugim kwartale odnotowano również przekroczenia poziomu docelowego ozonu tj. 12 dni, w pierwszym kwartale nie było przekroczeń czyli łącznie odnotowano od początku 12 dni przy dopuszczalnych 25 dniach w roku. Przyczyną wystąpienia przekroczeń ozonu w wybranych dniach było wysokie natężenie promieniowania słonecznego, wyższe temperatury powietrza, niska wilgotność < 40% oraz obecność prekursorów ozonu w atmosferze. Przebieg stężeń ozonu na tle parametrów meteorologicznych przedstawiono na poniższych wykresach (rys.4).

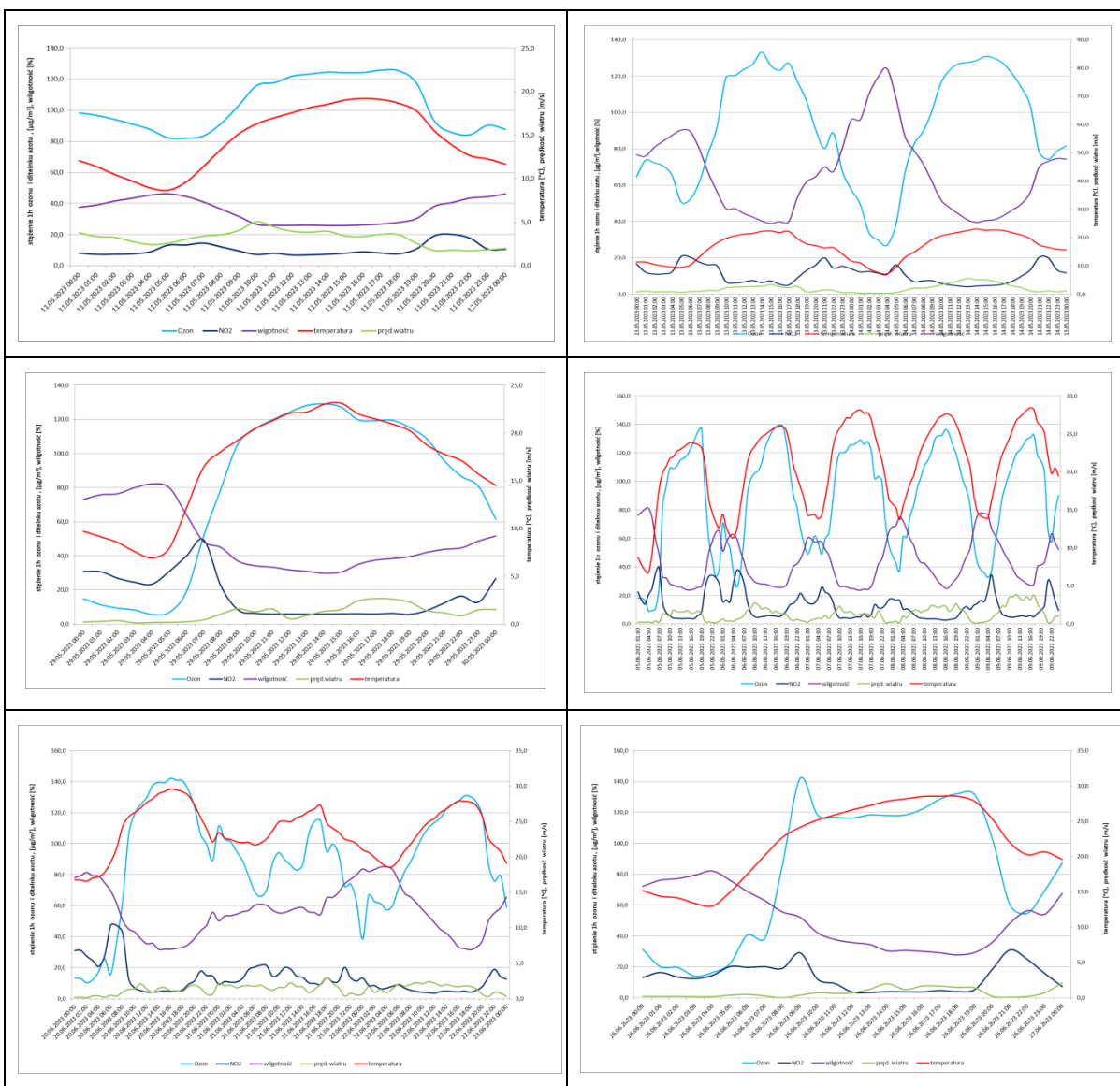
Parametr meteorologiczny	Prędkość wiatru [m/s]		Temp. [°C]		Opad [mm]		Liczba dni z opadem >=1,0 mm
	średnia miesięczna	max. 24h	średnia miesięczna	max. /min.24h	Suma miesięczna	max. 24h	
kwiecień	2,0	3,4	9,4	16,2/0,6	53,4	9,5	15
maj	1,8	3,8	14,2	19,0/7,5	39,1	10,3	8
czerwiec	1,4	2,4	19,1	24,3/12,0	42,5	14,3	11



Rysunek.2 Róże wiatru w kwietniu, maju i czerwcu.



Rysunek 3. Przebieg maksymalnych stężeń 1h toluenu oraz ksylenów na tle warunków meteorologicznych.

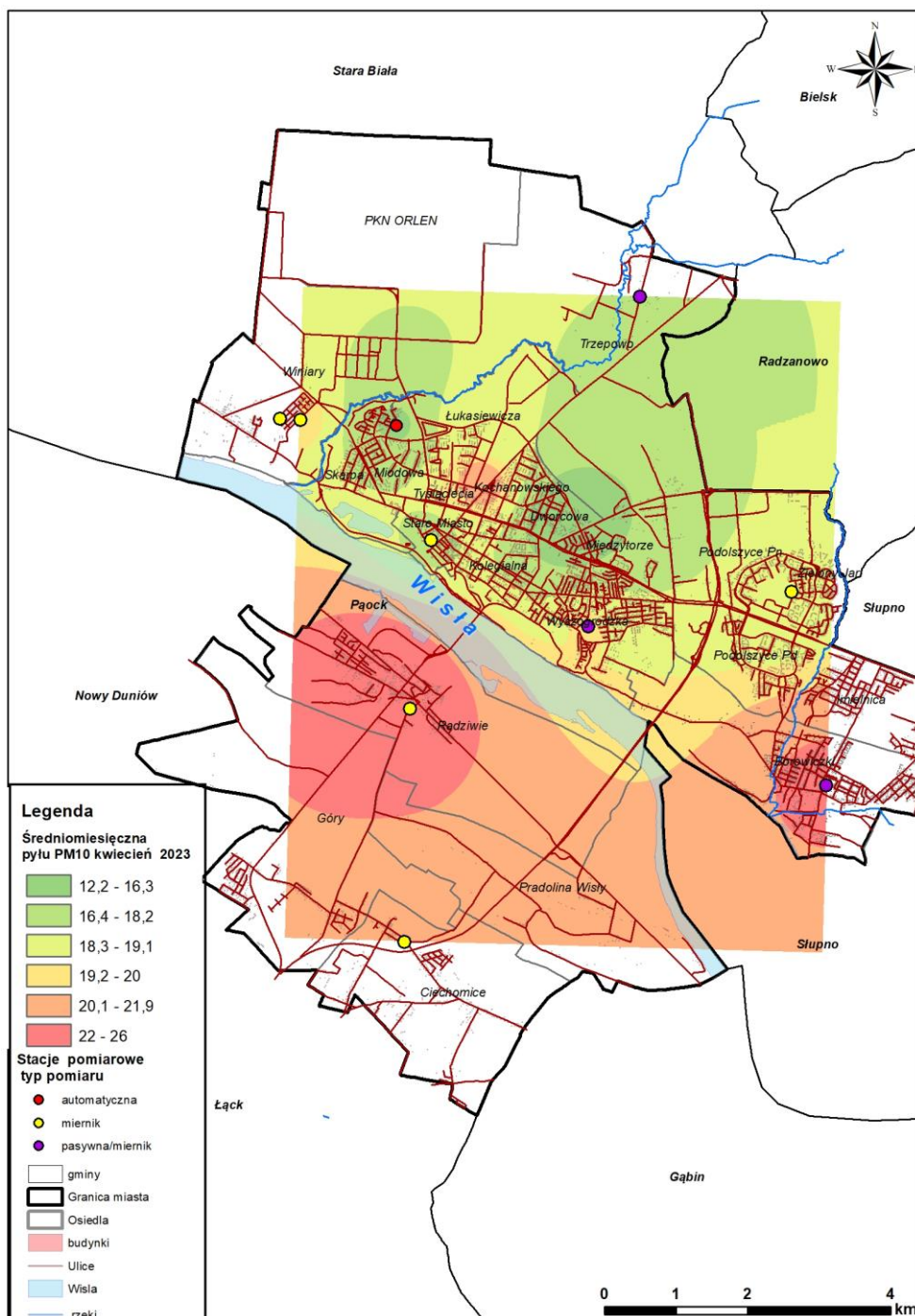


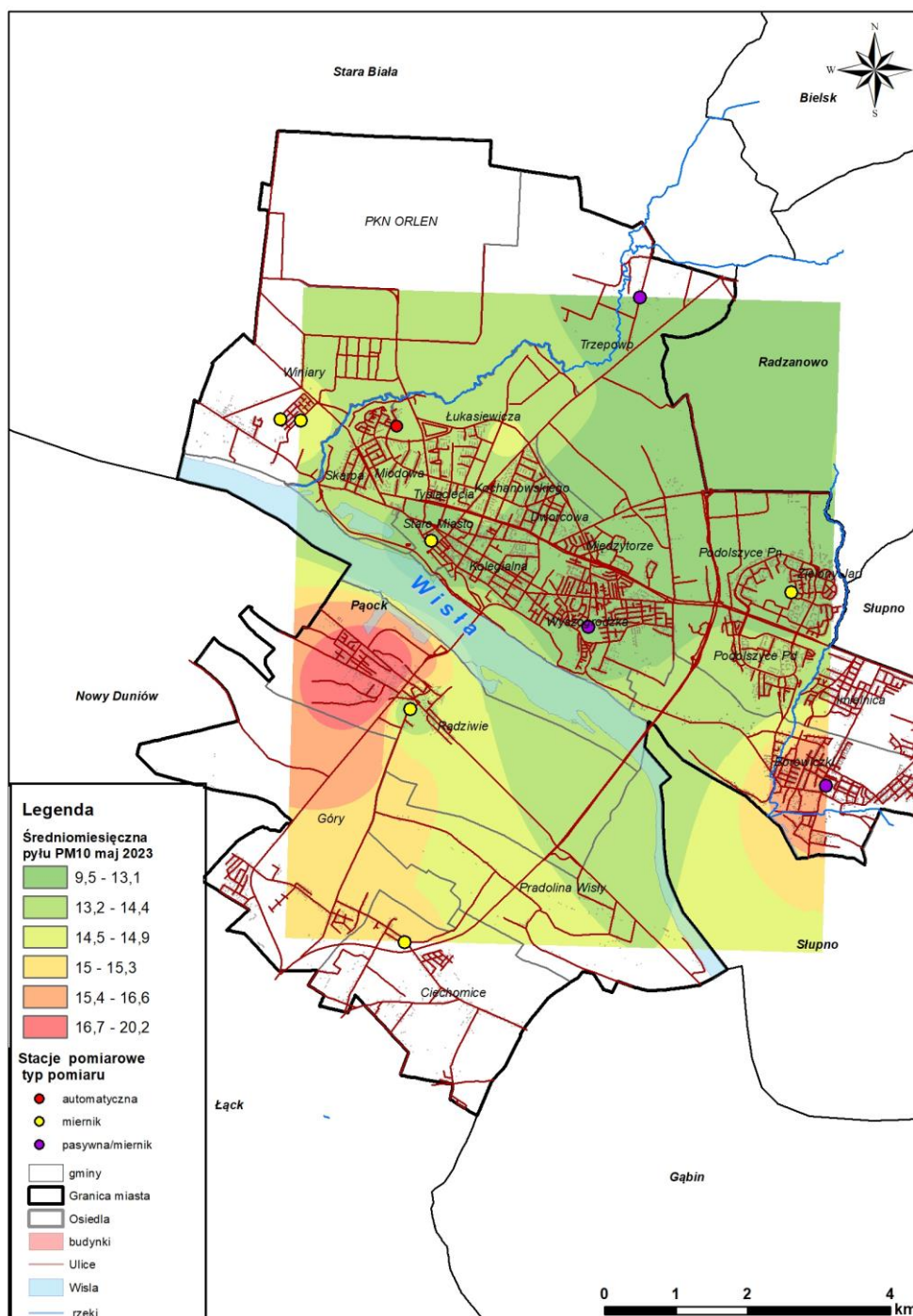
Rysunek 4. Przebieg stężeń 1h ozonu i ditlenku azotu na tle warunków meteorologicznych.

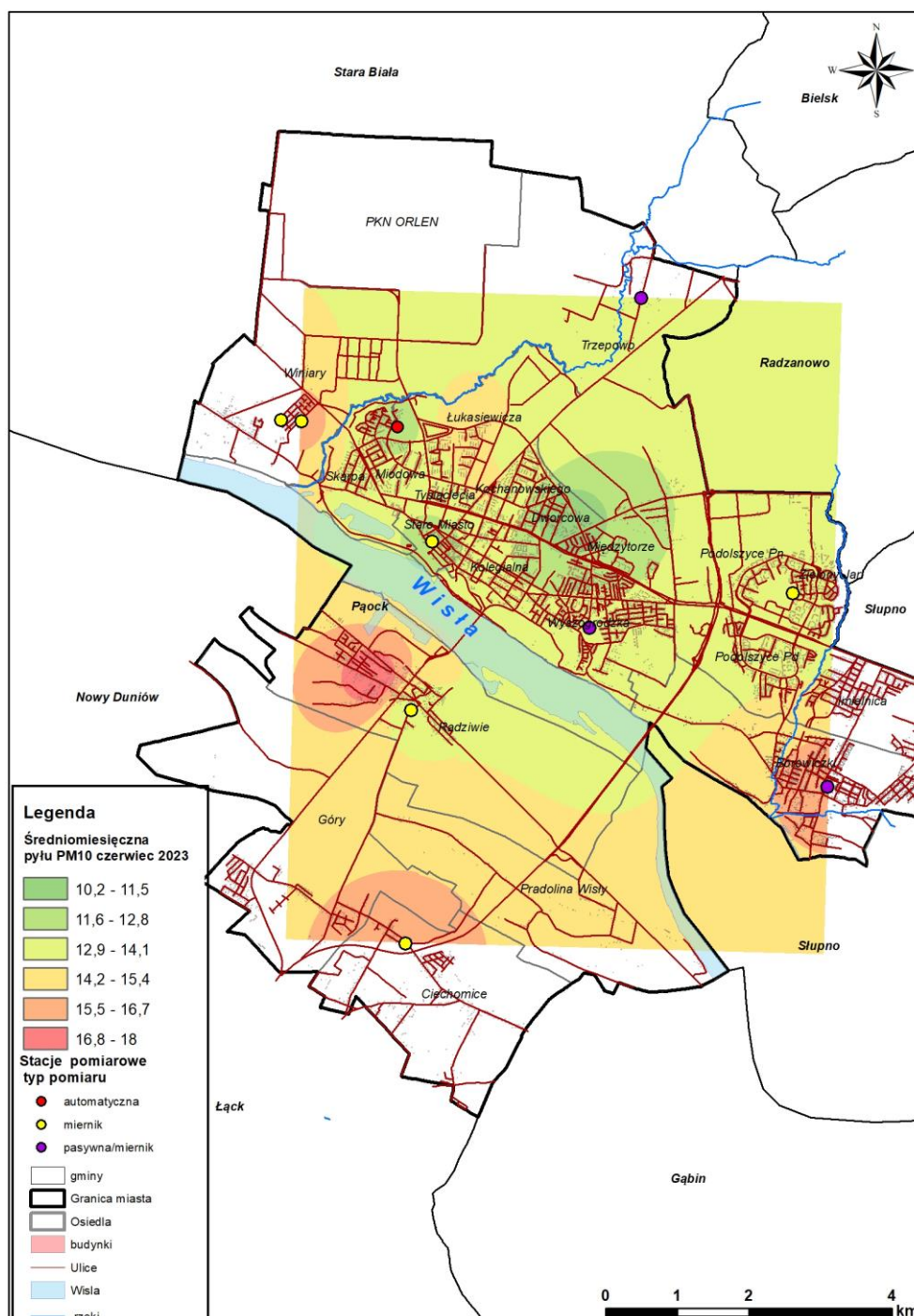
3.1 Przestrzenny rozkład stężeń pyłu PM₁₀

Posiadając wyniki z sieci lokalnych pomiarów pyłu PM₁₀ (stacja referencyjna i 15 stanowisk wskaźnikowych) można przedstawić przestrzenny rozkład stężeń.

Mapy rozkładu średniomiesięcznych wartości obliczonych metodą odwrotnych odległości z pomiarów referencyjnego i pomiarów wskaźnikowych przy użyciu technik GIS umożliwiają obszarową wizualizację poziomów stężeń.







Rysunek 5. Rozkład stężeń średniodobowych pyłu PM₁₀ w okresie kwiecień – czerwiec 2023.

Z rozkładu stężeń wynika, że średniomiesięczne stężenia pyłu PM₁₀ osiągają od 30% do 39,5% wartości dopuszczalnej średniorocznej. Najwyższe stężenia pyłu PM₁₀ zaobserwowano w lutym na obszarze osiedla Radziwie oraz Borowiczki.

4. INFORMACJA O POMIARACH ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO w Płocku kwiecień – czerwiec 2023

Wykonawcą pomiarów jest FUNDACJA ARMAG. Pomiary na stanowisku w Płocku wykonywane są przez kompetentny personel, zgodnie z metodykami referencyjnymi i interpretowane zgodnie z wymaganiami określonymi w programie Państwowego Monitoringu Środowiska.

Poziomy dopuszczalne i wartości odniesienia dla mierzonych substancji przedstawiono w tabeli 4 (podstawa Rozporządzenie Ministra Środowiska (Dz. U. 2021 poz. 845 z dnia 12 kwietnia 2021r., Dz. U. Nr 16 z dnia 26 stycznia 2010 r. poz.87).

Statystyki miesięczne przedstawiono w tabelach 5,6,7.

Tabela 4. Poziomy dopuszczalne i wartości odniesienia.

Zanieczyszczenie	Dopuszczalne wartości stężeń (w $\mu\text{g}/\text{m}^3$) w odniesieniu do okresu			
	1 godz.	8 godz.	24 godz.	Roku
Dwutlenek siarki SO_2	350	-	125	20*
Dwutlenek azotu NO_2	200	-	-	40
Pył zawieszony PM_{10}	-	-	50	40
Pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$	-	-	-	20
Tlenek węgla CO	-	10000	-	-
Ozon	-	120	-	-
Benzen	30*	-	-	5
Siarkowodór	20*	-	-	5*
Ksylen	100*	-	-	10*
Toluen	100*	-	-	10*

* wartość odniesienia

Tabela 5. Statystyki miesięczne – kwiecień .

STATYSTYKA	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	ozon	CO	H ₂ S	benzen	toluen	ksyleny	PM ₁₀	PM _{2,5}	ciśn.	prędk.	temp.	wilg.	suma opadu
	[µg/m ³]												[hPa]	[m/s]	[°C]	[%]	[mm]
średnia miesięczna	2,2	1,7	9,9	12,5	68,5	338,6	3,1	1,5	2,5	1,5	15,8	13,1	1004,8	2,0	9,4	63,6	53,42
wartość maksymalna 1h	51,7	35,4	44,8	86,7	121,6	603,1	4,2	21,0	79,0	53,4	100,1	35,4	1015,7	4,9	22,1	88,0	9,50*
wartość minimalna 1h	0,5	0,6	2,1	3,6	4,6	196,1	2,1	0,16	0,06	0,00	2,4	2,3	984,6	0,1	-2,4	28,0	0,00*
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 1h	0	-	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 8h	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 24h	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
liczba dni z przekroczeniami	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
% wyników w miesiącu	98,1	98,2	98,2	98,2	43,3	97,6	98,1	97,6	97,6	100,0	98,1	98,1	97,9	97,9	97,9	97,9	98,2
percentyl 98 dla 24h	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,0	21,2	-	-	-	-	-
percentyl 99,8 dla 1h	44,5	23,4	44,0	71,4	119,2	592,4	4,1	17,5	46,6	43,4	69,7	33,9	-	-	-	-	-

kolor czerwony pogrubiony czcionki oznacza wartości przekraczające poziom dopuszczalny/docelowy

* max/min. suma dobowa opadu

Tabela 6. Statystyki miesięczne –maj .

STATYSTYKA	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	ozon	CO	H ₂ S	benzen	toluen	ksyleny	PM ₁₀	PM _{2,5}	ciśn.	prędk.	temp.	wilg.	suma opadu
	[µg/m ³]												[hPa]	[m/s]	[°C]	[%]	[mm]
średnia miesięczna	2,0	2,1	11,1	14,3	78,0	264,8	3,0	0,6	5,8	1,2	13,5	8,8	1010,3	1,8	14,2	52,8	39,09
wartość maksymalna 1h	33,0	36,9	49,4	88,4	133,2	617,2	4,1	7,3	114,8	33,6	55,1	28,6	1020,5	5,5	23,7	86,2	10,31*
wartość minimalna 1h	0,5	0,6	1,9	3,3	5,7	171,3	2,1	0,11	0,03	0,00	3,1	1,9	994,1	0,1	1,2	19,5	0,00*
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 1h	0	-	0	-	-	-	0	0	3	0	-	-	-	-	-	-	-
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 8h	-	-	-	-	16	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 24h	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
liczba dni z przekroczeniami	0	-	0	-	4	0	0	0	1	0	0	-	-	-	-	-	-
% wyników w miesiącu	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	86,0	86,0	86,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
percentyl 98 dla 24h	28,6	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	21,9	18,0	-	-	-	-	-
percentyl 99,8 dla 1h	23,2	32,9	42,6	87,2	130,3	566,8	4,1	6,4	106,4	18,8	49,0	26,1	-	-	-	-	-

kolor czerwony pogrubiony czcionki oznacza wartości przekraczające poziom dopuszczalny/docelowy

* max/min. suma dobowo opadu

Tabela 7. Statystyki miesięczne –czerwiec.

STATYSTYKA	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	ozon	CO	H ₂ S	benzen	toluen	ksyleny	PM ₁₀	PM _{2,5}	ciśn.	prędk.	temp.	wilg.	suma opadu
	[µg/m ³]												[hPa]	[m/s]	[°C]	[%]	[mm]
średnia miesięczna	1,7	1,7	10,4	13,1	78,4	304,3	3,0	0,7	4,5	1,8	12,0	8,7	1005,5	1,4	19,1	55,5	42,48
wartość maksymalna 1h	16,7	35,9	47,3	90,7	142,1	552,8	4,3	10,6	103,6	56,2	64,1	29,0	1014,0	4,5	29,6	89,0	4,21*
wartość minimalna 1h	0,5	0,6	2,0	3,1	4,2	193,7	2,1	0,09	0,11	0,00	1,5	1,2	996,6	0,0	4,6	21,7	0,00*
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 1h	0	-	0	-	-	-	0	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 8h	-	-	-	-	38	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 24h	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
liczba dni z przekroczeniami	0	-	0	-	8	0	0	0	1	0	0	-	-	-	-	-	-
% wyników w miesiącu	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
percentyl 98 dla 24h	14,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,8	19,8	-	-	-	-	-
percentyl 99,8 dla 1h	13,4	32,3	45,0	81,0	141,5	521,7	4,0	8,0	93,1	33,9	37,5	28,2	-	-	-	-	-

kolor czerwony pogrubiony czcionki oznacza wartości przekraczające poziom dopuszczalny/docelowy

* max/min. suma dobowa opadu