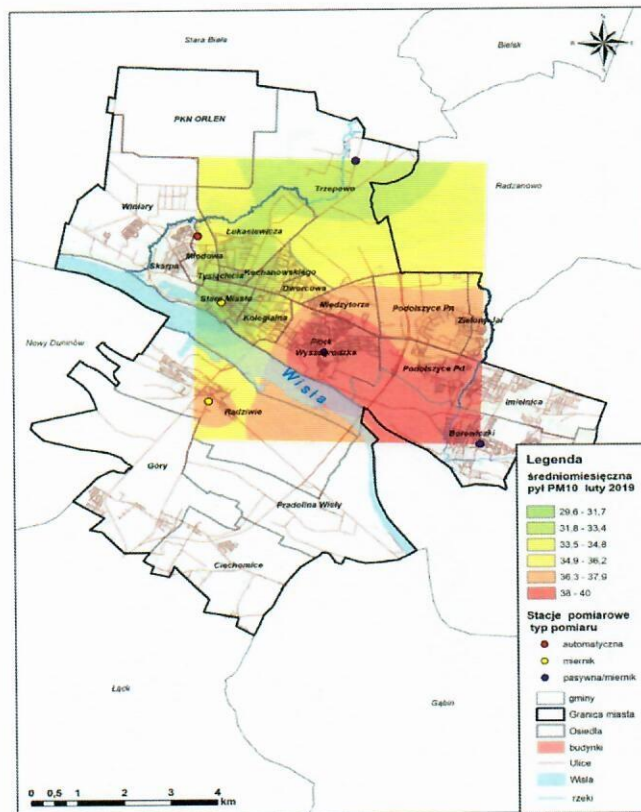


# SPRAWOZDANIE nr 2

listopad 2018 – luty 2019



Opracowanie:

Michalina Bielawska

Tomasz Kołakowski

Michał Sarafin

*Michalina Bielawska*  
*Tomasz Kołakowski*  
*Michał Sarafin*

Gdańsk, marzec 2019

Kopiowanie i rozpowszechnianie wyłącznie całości sprawozdania

### Spis treści

1. WSTĘP.....	2
2. WYNIKI POMIARÓW.....	4
2.1 WYNIKI POMIARÓW METEOROLOGICZNYCH.....	9
3. INTERPRETACJE .....	11
4. INFORMACJA O POMIARACH ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO w Płocku listopad 2018- luty 2019.....	15

### Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja stanowisk pomiarowych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym w Płocku .....	2
Rysunek 2 Średniodobowe wartości stężeń pyłu PM <sub>10</sub> w relacji do opadu – okres pomiarowy .....	12
Rysunek 3 Róża toluenu w okresie pomiarowym .....	12
Rysunek 4 Rozkład średniomiesięcznych stężeń toluenu.....	13
Rysunek 5Rozkład stężeń średniomiesięcznych pyłu PM <sub>10</sub> listopad- grudzień 2018 .....	13
Rysunek 6 Rozkład średniomiesięcznych stężeń pyłu PM <sub>10</sub> styczeń-luty 2019 .....	14
Rysunek 7 Rozkład średniomiesięcznych stężeń pyłu PM <sub>2,5</sub> listopad –grudzień 2018 .....	14
Rysunek 8 Rozkład średniomiesięcznych stężeń pyłu PM <sub>2,5</sub> .....	15

### Spis tabel

Tabela 1. Wyniki pomiarów na stacji pomiarów automatycznych w Płocku w okresie od listopada 2018 do lutego 2019. 4	
Tabela 2 Wyniki pomiarów PM <sub>10</sub> –mierniki wskaźnikowe .....	6
Tabela 3 Zbiorcze wyniki pomiarów meteorologicznych w okresie pomiarowym listopadzie 2018- luty 2019 .....	11
Tabela 4. Poziomy dopuszczalne i wartości odniesienia. ....	15
Tabela 5 Statystyki miesięczne –listopad 2018.....	16
Tabela 6. Statystyki miesięczne grudzień 2018.....	17
Tabela 7 Statystyki miesięczne-styczeń 2019.....	18
Tabela 8 Statystyki miesięczne- luty 2019.....	19

# WYNIKI POMIARÓW STĘŻEŃ ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO W PŁOCKU – listopad 2018 – luty 2019

**Wykonawca:** FUNDACJA ARMAAG

**Stacje pomiarowa:.** ul. Ignacego Łuksiewicza 17, Płock

Tab.1 Statystyki miesięczne na stacjach w Gdańsku.

Badanie stężenia zanieczyszczeń powietrza [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Listopad			Grudzień			Styczeń			Luty		
	%	p	max	%	p	max	%	p	max	%	p	max
Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub>	96,1	0	39,8	100	0	101,0	99,3	0	41,4	99,9	0	81,7
		0	10,1		0	14,8		0	16,6	99,9	0	16,7
Tlenek azotu NO	83,2	-	-	100	-	-	99,1	-	-	99,9	-	-
Dwutlenek azotu NO <sub>2</sub>	83,2	0	65,1	100	0	38,8	99,1	0	62,6	99,9	0	49,2
Tlenki azotu NO <sub>x</sub>	83,2	-	-	100	-	-	99,1	-	-	99,9	-	-
Pył zawieszony PM <sub>10</sub>	96,8	0	69,9	100	6	85,3	100	8	70,7	99,9	3	63,6
Tlenek węgla CO	96,5	0	934,7	99,9	0	1486,6	99,5	0	933,5	99,9	0	677,2
Ozon O <sub>3</sub>	96,8	13	52,6	100	0	61,2	99,6	0	70,9	99,9	0	77,0
Siarkowodór	96,5	0	4,2	100	0	4,1	83,1	0	4,2	99,9	0	4,1
Benzen	96,8	0	8,3	100	0	7,0	85,2	0	7,1	99,9	0	8,1
Toluen	96,8	1	108,1	100	0	87,1	85,2	0	72,6	99,9	0	11,3
Ksyleny	96,8	0	80,7	100	0	45,6	85,2	0	28,8	99,9	0	38,6

*kolor czerwony pogrubiony czcionki oznacza wartości przekraczające poziom dopuszczalny/docelowy*

% - procent ważnych danych

p - liczba przekroczeń normy

max 1h

max 8h

max 24h

**Normy dopuszczalne :** podstawa Rozporządzenie Ministra Środowiska  
(Dz. U. Nr 0/2012 poz.1031)

Tab.2 Poziomy dopuszczalne wartości stężeń.

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 <sub>2</sub>	350	-	125	20*
Dwutlenek azotu NO <sub>2</sub>	200	-	-	40
Pył zawieszony PM <sub>10</sub>	-	-	50	40
Tlenek węgla CO	-	10000	-	-
Ozon	-	120	-	-
Siarkowodór	20*	-	-	20
Benzen	30*	-	-	5
Ksylen	100*	-	-	-
Toluen	100*	-	-	-

\*wartość odniesienia

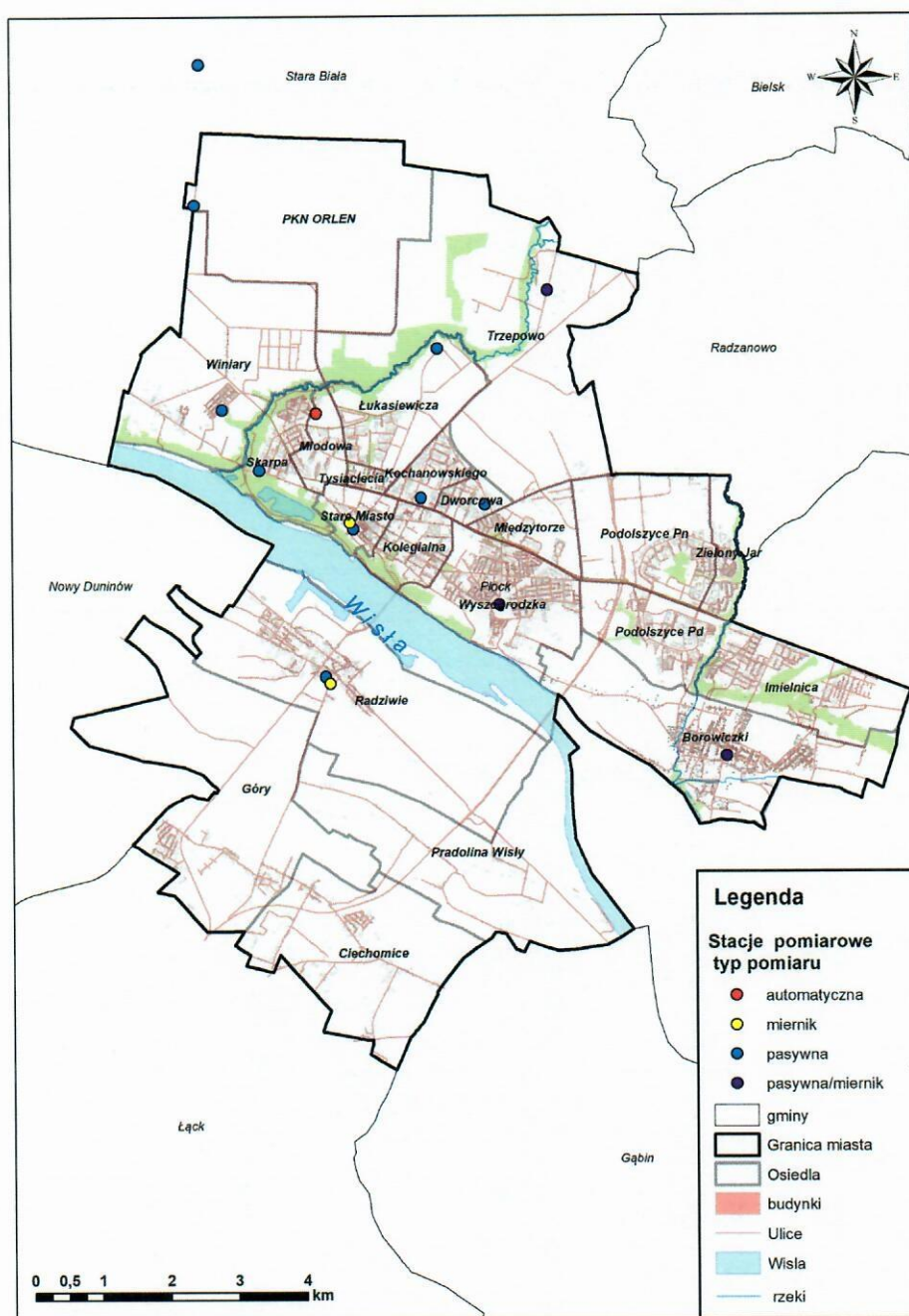
## 1. WSTĘP

Pomiary stężeń zanieczyszczeń w strefie Miasto Płock wykonywane są w komplementarnej sieci automatycznych pomiarów referencyjnych i wykonywanych metodą pasywną substancji gazowych Metodą ekwiwalentną i wskaźnikową wykonywane są pomiary pyłu PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>.

W sprawozdaniu przedstawiono wyniki przekazane przez wszystkich dysponentów tj:

- wyniki z ciągłych pomiarów stężeń zanieczyszczeń wykonywanych przez ARMAAG,
- wyniki średniomiesięczne z pomiaru metodą pasywną stężeń BTEX, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i H<sub>2</sub>S wykonywanych przez IPIŚ PAN,
- wyniki pomiarów stężeń<sub>5</sub> metodą wskaźnikową wykonywanych przez Tetabit sp. z o.o.

Lokalizację wszystkich stanowisk pomiarowych pokazano na mapie poniżej.



Rysunek 1. Lokalizacja stanowisk pomiarowych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym w Płocku

1. Zakres pomiarowy oraz wyposażenie pomiarowe w stacji automatycznej w okresie sprawozdawczym nie uległo zmianie<sup>1</sup>.
2. W pomiarach pasywnych wykorzystano następujące typy czujników:<sup>2</sup>
  - **BTEX (benzen, toluen, etylobenzen, ksyleny)** – czujniki przeznaczone są do pasywnego i aktywnego monitorowania lotnych i semi-lotnych związków organicznych w zakresie C<sub>2</sub>–C<sub>28</sub>. Próbnik składa się z rurki ze stali nierdzewnej, zawierającej wypełnienie ze stałego polimeru absorbującego. Rurkę zakończono wykonanymi z mosiądzu zaślepkami swagelock. Rodzaj sorbentu stosowanego w próbniku był dobierany odpowiednio dla konkretnego typu oznaczanych związków chemicznych. W przypadku pasywnego pobierania próbek, w miejsce zaślepki zakładano dyfuzor z siatką zabezpieczającą przed przedostawaniem się cząstek stałych. Zaadsorbowane węglowodory odzyskiwano przez układ termodesorbera podłączonego on-line z chromatografem, a ich stężenie analizowano przy pomocy metod GC/FID lub GC/MS.  
*Granica wykrywalności:* 5 ng/rurkę.  
*Niepewność:* ± 13.1%
  - **Dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>) i dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>)** – próbnik DIF 500 RTU–RA – służy do jednoczesnego oznaczania dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>) i dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>). Na próbnik składa się rurka akrylowa z zielonym korkiem i białą termoplastyczną zaślepką. Korek zawiera adsorbent, a zaślepka jest wyposażona w filtr zapobiegający przedostawaniu się do próbника cząstek stałych. Po wyznaczonym czasie ekspozycji, oznaczanie produktów reakcji wykonywano przy użyciu metod chromatografii jonowej (metoda akredytowana UKAS, Nr. 020, 12.01.2017 r.).  
*Granica wykrywalności:* NO<sub>2</sub> – mniej niż 0.5 µg·m<sup>-3</sup> przy 4–tygodniowym okresie ekspozycji; SO<sub>2</sub> – mniej niż 1.5 µg·m<sup>-3</sup> przy 4–tygodniowym okresie ekspozycji.  
*Niepewność:* ± 14.9%
  - **Siarkowódór (H<sub>2</sub>S)** – próbnik DIF 200 RTU – służy do oznaczania siarkowodoru (H<sub>2</sub>S). Na próbnik składa się akrylowa rurka z czarnymi termoplastycznymi korkami. Jeden z korków posiada filtr (porowatość: 1 µm) zabezpieczający przed wnikaniem pyłu, w drugim korku znajduje się filtr zawierający materiał adsorpcyjny z zaślepką. Po wyznaczonym czasie ekspozycji, oznaczanie produktów reakcji wykonywano przy użyciu metody UV/VIS, z wykorzystaniem krzywej kalibracji opartej o standardowy wzorec (metoda akredytowana UKAS, Nr. 020, 12.01.2017 r.).  
*Granica wykrywalności:* H<sub>2</sub>S – mniej niż 0.1 µg·m<sup>-3</sup> przy 4–tygodniowym okresie ekspozycji.  
*Niepewność:* ± 18.6%
3. Pomiarы wskaźnikowe PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> wykonywane były metodą pomiaru laserowego przy zastosowaniu miernikach typu DUSTBoxPro.

<sup>1</sup> Raport okresowy wrzesień 2018

<sup>2</sup> Sprawozdanie z pracy nr C2-832/2018/NP-I Wykonanie kampanii pomiarowej zanieczyszczeń powietrza metodą pasywną.

## 2. WYNIKI POMIARÓW

Szczegółowe wyniki pomiarów stężeń przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Wyniki pomiarów na stacji pomiarów automatycznych w Płocku w okresie od listopada 2018 do lutego 2019

DATA	Stężenia mierzonych substancji [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]									Średnie 24h PM <sub>10</sub>
	średnia 24h	max. 1h	max. 1h					max. 8h		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	benzen	toluen	ksyleny	Ozon	CO		
01.11.2018	4,3	5,5	28,8	4,0	3,0	3,5	1,7	52,6	700,3	36,8
02.11.2018	6,6	9,5	65,1	3,7	2,3	14,2	11,7	49,2	913,3	59,3
03.11.2018	10,1	39,8	34,8	3,8	3,7	21,8	12,3	28,2	910,9	36,4
04.11.2018	2,6	3,6	12,8	3,7	2,5	3,6	2,8	34,2	564,8	23,4
05.11.2018	2,7	3,2		3,8	2,6	6,1	5,7	21,7	689,7	41,8
06.11.2018	4,5	6,9		3,9	3,1	6,0	3,9	23,9	714,0	50,1
07.11.2018	3,2	4,9	34,4	3,7	3,2	7,7	2,8	27,3	694,5	54,4
08.11.2018	3,7	5,4	52,9	3,7	0,6	19,1	15,2	17,7	934,7	69,6
09.11.2018	3,1	4,4	38,5	3,8	4,3	10,9	4,7	18,6	915,2	64,9
10.11.2018	2,2	4,6	41,2	3,8	0,2	10,6	4,3	15,3	862,1	67,9
11.11.2018	1,6	1,9	19,6	3,9	5,7	6,8	1,1	25,3	774,9	62,8
12.11.2018	2,9	5,1	27,0	3,9	6,5	8,5	2,5	20,4	760,6	69,3
13.11.2018	3,2	4,6	40,4	3,9	6,2	7,8	4,0	20,0	748,0	53,8
14.11.2018	2,5	3,6	20,9	3,8	3,2	4,2	1,1	36,6	575,9	26,9
15.11.2018	3,4	8,5	35,4	3,7	7,6	40,9	19,3	45,8	590,0	23,1
16.11.2018	1,7	3,0	25,2	3,8	3,6	65,2	26,1	37,8	547,7	18,5
17.11.2018	2,4	4,4	27,4	3,7	7,8	60,5	68,5	34,3	554,4	38,8
18.11.2018	3,4	5,6	23,1	3,8	8,3	22,8	14,9	26,0	895,7	57,0
19.11.2018	1,5	1,9	14,4	3,5	2,0	4,3	12,1	35,0	476,5	9,1
20.11.2018	1,5	2,4	20,5	3,9	1,5	5,0	8,8	39,0	480,4	13,0
21.11.2018	1,4	1,8	13,9	4,0	1,4	48,4	10,5	50,1	497,7	19,8
22.11.2018	2,0	3,0	21,6	3,8	1,9	56,7	28,2	49,8	479,1	26,9
23.11.2018	1,9	2,6	35,9	4,0	5,5	4,9	2,5	36,7	706,3	41,2
24.11.2018	2,7	3,9	22,2	3,7	5,3	37,8	5,5	8,6	865,0	52,3
25.11.2018	4,8	7,0	22,1	4,1	6,1	13,4	5,9	1,5	904,6	69,9
26.11.2018	2,1	3,2	14,5	3,9	5,9	108,1	12,2	35,9	663,4	28,1
27.11.2018	6,4	21,0	47,7	3,8	7,0	17,3	17,5	31,7	687,7	53,1
28.11.2018	2,9	9,0	43,9	4,2	2,0	59,7	80,7	47,3	641,1	27,1
29.11.2018	2,9	5,1	20,2	3,7	2,0	2,1	0,9	42,2	415,8	25,3
30.11.2018	4,3	8,8	23,0	3,8	3,5	2,6	1,1	43,7	506,5	27,1
01.12.2018	7,2	8,7	38,8	4,0	5,9	5,3	2,6	36,7	969,6	59,9
02.12.2018	4,4	7,4	26,8	3,9	5,7	5,3	1,5	18,5	983,7	59,4
03.12.2018	2,8	3,6	19,0	3,8	4,7	3,1	1,3	25,1	613,5	31,1
04.12.2018	2,8	3,9	21,3	4,1	4,2	3,6	5,3	43,8	619,1	25,7
05.12.2018	2,8	4,0	32,1	3,8	4,6	4,0	19,5	52,2	549,9	24,7
06.12.2018	2,3	3,2	28,3	3,9	5,8	6,8	3,7	17,4	722,7	59,2
07.12.2018	2,4	3,1	20,5	4,0	5,0	4,1	2,4	19,8	582,7	26,6
08.12.2018	1,9	2,8	12,5	3,6	2,6	1,7	5,5	56,9	495,9	13,3
09.12.2018	1,9	2,4	11,2	4,1	1,4	1,4	0,2	51,2	422,1	10,2
10.12.2018	2,1	3,2	9,9	3,8	2,7	1,5	0,5	50,6	442,6	11,1
11.12.2018	1,9	3,2	26,0	4,0	2,8	59,4	7,9	51,0	583,5	24,2

Raport okresowy z realizacji drugiej serii pomiarowej listopad 2018 – luty 2019

12.12.2018	13,2	101,0	17,9	3,8	4,1	41,3	1,9	30,8	589,1	29,4
13.12.2018	3,3	9,1	8,0	3,7	2,7	2,2	0,6	39,7	428,1	14,3
14.12.2018	1,9	2,4	12,0	3,9	3,0	38,0	9,0	36,3	505,2	20,6
15.12.2018	2,2	3,1	10,4	3,8	3,5	34,2	1,6	13,2	538,5	27,7
16.12.2018	2,0	2,7	14,3	3,8	6,1	2,5	0,8	24,1	744,6	27,5
17.12.2018	6,1	11,2	30,9	3,7	6,1	59,0	45,6	17,8	1456,2	73,8
18.12.2018	6,0	8,2	29,6	3,7	0,4	87,1	11,2	11,1	1486,6	85,3
19.12.2018	3,7	12,4	23,6	4,0	6,6	5,6	2,8	36,4	1008,9	51,3
20.12.2018	4,3	10,5	20,8	3,8	7,0	3,1	1,7	35,9	910,7	46,7
21.12.2018	3,4	5,0	22,1	3,8	6,8	4,2	2,8	15,2	921,6	47,2
22.12.2018	1,8	2,5	12,0	3,7	6,3	2,2	1,0	50,2	898,8	14,9
23.12.2018	2,5	15,5	10,6	4,1	3,7	1,4	0,8	51,3	762,0	16,5
24.12.2018	14,8	67,2	6,8	3,6	2,9	3,6	1,3	44,0	827,1	12,7
25.12.2018	2,7	3,8	6,8	3,8	4,6	1,8	0,7	49,2	807,5	20,1
26.12.2018	2,5	3,3	6,1	3,8	3,2	0,7	0,4	54,5	734,5	14,4
27.12.2018	2,1	3,4	7,9	3,9	3,0	1,8	0,7	51,2	742,4	17,9
28.12.2018	2,4	3,9	8,0	3,9	3,7	1,2	1,3	50,2	728,4	16,6
29.12.2018	2,4	4,3	8,5	3,8	2,4	1,6	1,0	49,5	626,6	17,6
30.12.2018	1,7	2,2	7,5	3,7	2,3	1,4	0,7	39,8	544,8	19,9
31.12.2018	3,9	21,9	7,1	3,9	4,9	3,7	1,7	61,2	565,2	16,4
01.01.2019	1,7	2,8	3,9	3,7	2,0	0,7	0,2	67,5	602,9	15,5
02.01.2019	1,8	4,4	4,0	4,0	1,8	1,1	0,6	70,9	442,9	7,2
03.01.2019	4,5	39,0	3,9	3,9	4,6	2,9	5,2	70,5	470,2	17,8
04.01.2019	3,1	6,6	9,2	4,0	3,1	1,7	4,2	60,2	536,7	24,5
05.01.2019	16,6	41,4	4,2	3,8	1,3	2,9	1,7	59,9	503,3	8,6
06.01.2019	2,9	4,7	5,9	3,7	1,9	4,1	3,1	60,5	506,0	16,1
07.01.2019	3,3	5,2	8,8	3,9	6,8	14,7	15,5	41,0	933,5	53,7
08.01.2019	3,3	7,3	9,0	3,9	5,6	1,8	0,8	27,5	678,0	37,9
09.01.2019	2,0	4,7	10,0	3,7	5,7	72,6	6,3	39,4	632,5	42,8
10.01.2019	2,5	4,9	13,4	3,9	4,9	50,4	3,1	41,3	589,5	51,3
11.01.2019	3,7	7,1	17,2	3,8	4,6	2,1	0,5	42,2	546,4	37,8
12.01.2019	2,8	3,6	35,8	3,9				50,3	433,2	24,6
13.01.2019	1,5	1,9	8,7	3,7				53,0	381,9	14,8
14.01.2019	2,4	4,5	10,5	4,0				66,2	348,0	8,6
15.01.2019	2,8	4,7	13,1	3,6				62,7	383,1	13,9
16.01.2019	2,2	3,6	32,7	3,6	1,6	0,8	0,7	57,0	373,1	16,2
17.01.2019	2,5	3,0	19,5		3,2	1,3	0,8	41,5	405,0	21,7
18.01.2019	2,3	4,2	13,7		3,7	1,2	0,7	61,2	406,5	12,4
19.01.2019	2,4	3,8	27,0		5,3	2,0	1,0	50,8	565,7	32,0
20.01.2019	4,2	7,6	25,4		5,3	1,9	0,9	49,4	653,9	54,3
21.01.2019	2,4	3,6	16,5	3,9	4,2	1,1	0,6	40,2	651,5	44,5
22.01.2019	5,0	10,3	54,5	3,8	6,2	13,5	28,8	40,7	849,9	62,2
23.01.2019	3,7	7,0	44,8	3,7	6,6	3,5	11,0	51,1	783,6	47,7
24.01.2019	2,5	5,7	16,7	3,9	2,6	47,3	3,3	59,2	355,5	25,4
25.01.2019	2,5	4,2	27,7	3,7	4,9	1,9	5,6	51,8	360,4	28,5
26.01.2019	6,6	9,0	38,9	3,8	5,7	2,9	1,1	36,1	612,6	70,7
27.01.2019	6,7	8,1	29,1	4,0	7,1	2,9	0,5	37,2	636,6	68,1
28.01.2019	6,2	10,5	47,0	4,2	7,1	3,5	4,1	41,2	545,6	59,1
29.01.2019	3,0	3,9	26,0	3,9	5,8	2,3	1,2	31,0	533,8	36,4
30.01.2019	3,7	7,3	62,6	3,7	6,5	18,4	12,8	32,6	802,7	50,2
31.01.2019	2,3	3,1	38,9	3,8	5,6	3,7	2,9	26,6	436,7	41,1
01.02.2019	3,4	5,6	36,5	4,1	6,1	11,3	13,6	42,0	479,6	45,2

02.02.2019	4,7	7,0	24,7	3,9	4,4	1,6	1,1	47,1	449,1	28,4
03.02.2019	16,7	81,7	29,4	3,8	5,7	7,0	5,3	39,8	429,4	41,2
04.02.2019	4,5	8,9	25,3	3,8	4,5	1,4	0,8	44,3	360,2	19,3
05.02.2019	4,8	10,7	25,2	4,0	4,3	4,7	0,6	54,1	398,8	34,7
06.02.2019	3,9	6,1	31,4	3,8	4,6	2,6	4,3	53,7	380,6	33,5
07.02.2019	6,9	15,0	33,3	4,1	5,0	1,5	0,9	54,9	434,2	49,5
08.02.2019	3,8	5,9	29,7	3,7	4,1	2,3	1,7	56,1	384,9	40,9
09.02.2019	5,0	8,8	30,3	3,7	5,4	4,2	5,2	60,2	437,0	37,3
10.02.2019	4,2	6,1	16,8	3,9	3,0	0,6	0,3	69,1	328,8	23,2
11.02.2019	2,3	3,6	17,7	4,0	2,1	2,0	0,8	68,5	331,0	17,4
12.02.2019	3,4	7,4	32,6	3,9	6,0	2,7	1,6	67,0	434,7	15,1
13.02.2019	2,7	3,9	17,3	3,7	2,5	0,7	0,7	52,2	438,0	20,1
14.02.2019	4,4	7,5	35,1	3,7	8,1	2,6	1,4	60,2	502,5	27,6
15.02.2019	3,0	4,5	29,0	3,5	5,5	2,5	1,9	29,5	493,3	51,1
16.02.2019	3,3	7,5	43,1	3,6	3,9	3,6	4,8	35,2	488,3	36,3
17.02.2019	5,5	7,8	25,4	3,7	4,4	1,4	1,2	62,7	479,3	38,9
18.02.2019	3,0	5,0	49,2	3,7	5,5	9,4	38,6	57,7	543,4	55,7
19.02.2019	4,1	7,1	33,0	3,7	6,8	3,0	2,1	59,7	677,2	63,6
20.02.2019	2,6	4,0	14,0	3,8	3,4	0,8	0,6	70,0	339,6	17,1
21.02.2019	2,0	3,7	21,7	3,8	2,3	3,8	0,8	56,3	390,4	29,4
22.02.2019	3,2	11,1	28,8	3,5	1,0	8,2	7,6	70,6	350,1	12,5
23.02.2019	4,9	12,1	32,6	3,6	2,9	6,0	6,4	67,9	477,9	26,2
24.02.2019	6,0	9,2	43,9	3,9	4,4	2,3	2,9	57,2	527,6	37,6
25.02.2019	4,4	8,9	31,0	3,6	4,8	1,9	1,9	45,6	552,7	49,6
26.02.2019	5,3	13,4	14,6	3,9	6,0	1,3	0,8	77,0	544,5	19,1
27.02.2019	4,1	7,0	30,1	3,6	3,2	2,5	2,7	70,3	464,6	32,2
28.02.2019	3,7	5,9	18,8	3,8	1,8	0,7	0,7	58,9	418,2	39,9

W tabeli 2 zestawiono wyniki pomiarów pyłu PM<sub>10</sub> pozyskanych z mierników wskaźnikowych

Tabela 2 Wyniki pomiarów PM<sub>10</sub> –mierniki wskaźnikowe

DATA	Średniodobowe stężenia PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]				
	Słoneczna	Zdunska	<del>Krakowska</del> Krekawka	Sierpecka	KorczaKa
01.11.2018	29,5	35,5	49,1	37,4	45,0
02.11.2018	36,9	34,1	54,3	40,1	71,5
03.11.2018	43,2	46,7	66,7	46,4	64,0
04.11.2018	30,5	33,8	40,5	29,7	40,2
05.11.2018	64,4	52,1	57,8	47,2	59,7
06.11.2018	62,6	55,0	61,1	53,0	63,5
07.11.2018	71,3	61,7	69,3	55,9	68,2
08.11.2018	91,3	72,5	94,5	73,4	112,2
09.11.2018	105,7	72,2	78,8	68,0	86,5
10.11.2018	123,9	75,3	83,2	70,8	85,1
11.11.2018	117,2	76,7	85,3	70,1	89,2
12.11.2018	115,0	72,7	85,2	66,8	83,1
13.11.2018	66,4	61,6	70,4	61,4	73,9
14.11.2018	27,1	27,7	32,4	27,4	42,4
15.11.2018	33,6	32,2	44,5	30,7	56,2
16.11.2018	23,2	31,2	36,2	27,3	37,4
17.11.2018	66,9	56,8	71,6	53,7	89,7
18.11.2018	103,1	66,6	80,1	63,1	94,6
19.11.2018	18,7	18,3	21,5	13,1	25,8



20.11.2018	20,8	23,3	27,2	19,5	29,6
21.11.2018	30,5	33,5	38,6	28,4	42,7
22.11.2018	39,8	45,7	50,0	37,9	55,0
23.11.2018	73,6	60,3	67,8	55,3	65,6
24.11.2018	95,6	58,7	74,5	59,5	74,0
25.11.2018	141,9	70,4	86,7	69,4	91,7
26.11.2018	50,7	40,7	49,1	34,9	47,5
27.11.2018	66,6	51,1	61,3	48,8	80,0
28.11.2018	50,7	39,6	53,4	35,0	61,5
29.11.2018	22,4	27,5	24,1	29,5	27,9
30.11.2018	22,1	30,8	28,4	30,9	29,3
01.12.2018	69,9	60,0	64,6	66,6	67,4
02.12.2018	104,8	60,7	70,1	67,5	73,4
03.12.2018	40,7	38,1	41,3	44,1	47,6
04.12.2018	35,8	29,3	35,5	31,9	45,5
05.12.2018	30,7	23,5	43,0	26,1	65,0
06.12.2018	87,2	56,7	78,5	57,1	71,8
07.12.2018	39,0	34,1	34,5	37,4	46,6
08.12.2018	15,1	15,6	16,5	17,5	22,7
09.12.2018	13,3	12,6	14,5	16,0	17,9
10.12.2018	11,8	9,7	11,0	13,9	18,4
11.12.2018	34,9	32,0	38,0	35,7	40,9
12.12.2018	48,6	40,0	52,6	39,5	47,1
13.12.2018	27,2	23,0	43,1	26,7	37,7
14.12.2018	37,6	33,2	43,9	37,2	45,9
15.12.2018	47,8	42,0	45,6	39,3	48,0
16.12.2018	39,4	36,6	40,3	35,9	44,6
17.12.2018	130,3	81,4	88,3	62,6	106,7
18.12.2018	139,6	93,1	94,7	93,4	103,8
19.12.2018	73,5	58,6	64,2	59,3	62,3
20.12.2018	62,2	52,4	54,0	54,8	58,3
21.12.2018	66,0	52,6	60,2	57,9	64,2
22.12.2018	18,2	18,3	20,2	19,4	24,0
23.12.2018	21,8	18,9	21,2	21,5	28,0
24.12.2018	17,2	19,9	23,3	16,0	24,8
25.12.2018	24,2	20,4	23,4	27,3	33,9
26.12.2018	15,0	12,8	15,0	27,6	24,9
27.12.2018	20,4	16,7	18,7	22,5	28,5
28.12.2018	16,6	21,4	23,7	22,9	28,8
29.12.2018	21,0	19,4	21,9	23,1	31,0
30.12.2018	30,0	26,4	29,1	27,7	34,6
31.12.2018	21,0	21,0	26,9	13,9	28,9
01.01.2019	21,1	17,6	18,1	20,4	25,5
02.01.2019	12,1	10,7	14,6	8,1	18,0
03.01.2019	18,3	23,9	42,1	17,6	31,5
04.01.2019	34,9	26,4	28,5	29,5	38,5
05.01.2019	17,7	15,7	23,7	12,7	16,9
06.01.2019	23,8	19,3	38,5	22,4	38,2
07.01.2019	67,6	51,5	56,3	57,4	69,4
08.01.2019	49,6	43,6	48,1	50,5	51,5
09.01.2019	72,7	50,6	58,7	53,3	58,4
10.01.2019	82,5	62,0	64,4	61,2	72,2
11.01.2019	57,1	44,8	43,9	48,9	48,4

12.01.2019	30,2	25,2	26,2	28,8	36,0
13.01.2019	16,5	15,9	17,5	19,4	20,6
14.01.2019	10,0	9,9	9,3	30,5	16,5
15.01.2019	15,3	12,4	13,2	25,3	21,6
16.01.2019	25,0	18,9	20,7	27,6	28,4
17.01.2019	24,6	25,4	32,1	27,9	31,1
18.01.2019	12,9	14,1	16,6	14,6	25,1
19.01.2019	36,8	33,0	40,4	33,1	45,6
20.01.2019	66,1	55,2	65,1	53,1	65,2
21.01.2019	63,9	51,6	52,0	53,2	56,6
22.01.2019	95,1	68,4	74,2	67,0	77,8
23.01.2019	71,0	50,7	50,4	51,4	54,6
24.01.2019	31,7	29,4	28,8	25,1	30,9
25.01.2019	36,6	29,7	29,0	30,2	36,8
26.01.2019	107,5	60,9	62,6	65,7	63,3
27.01.2019	105,9	62,0	62,7	61,0	62,8
28.01.2019	82,6	54,3	64,5	53,9	62,2
29.01.2019	56,2	34,2	39,4	40,1	47,2
30.01.2019	80,6	47,3	51,6	48,8	63,3
31.01.2019	89,5	46,3	50,2	43,4	52,1
01.02.2019	70,5	46,7	47,5	46,2	49,5
02.02.2019	29,5	29,7	35,0	30,2	33,2
03.02.2019	62,4	38,8	48,4	42,1	48,0
04.02.2019	21,7	19,2	19,7	17,8	27,7
05.02.2019	42,0	34,6	37,0	37,4	38,8
06.02.2019	42,2	33,0	37,3	36,1	43,4
07.02.2019	54,9	44,0	47,3	46,9	48,7
08.02.2019	52,7	38,9	43,9	42,9	52,0
09.02.2019	46,1	35,5	38,2	39,4	41,2
10.02.2019	24,9	22,8	24,5	26,4	27,7
11.02.2019	19,9	16,7	20,3	24,3	24,0
12.02.2019	14,8	12,7	19,7	14,2	21,8
13.02.2019	25,2	17,9	19,0	29,3	27,3
14.02.2019	25,5	21,5	30,8	17,3	38,0
15.02.2019	82,3	41,6	43,4	43,0	49,3
16.02.2019	57,8	32,9	59,6	37,4	71,3
17.02.2019	31,3	30,9	55,9	33,4	60,2
18.02.2019	61,3	43,1	61,1	43,9	59,9
19.02.2019	72,9	48,7	50,9	53,3	57,6
20.02.2019	16,0	12,7	16,2	17,4	22,2
21.02.2019	32,9	26,3	29,5	27,4	36,5
22.02.2019	12,9	12,2	18,1	10,4	13,5
23.02.2019	21,9	16,9	23,7	20,6	25,8
24.02.2019	35,5	31,9	50,7	35,3	52,1
25.02.2019	64,7	41,5	54,8	44,5	57,3
26.02.2019	24,3	15,9	24,5	16,1	20,0
27.02.2019	32,6	26,0	27,1	26,5	30,5
28.02.2019	40,6	35,4	35,3	37,1	39,8

## 2.1 WYNIKI POMIARÓW METEOROLOGICZNYCH

W tabeli 3 zestawiono wyniki pomiarów meteorologicznych ze stacji referencyjnej.

Tabela 3 Wyniki pomiarów meteorologicznych

DATA	Średnie 24h				
	ciśnienie [hPa]	p. wiatru [m/s]	temp. [°C]	wilg. [%]	suma opadu [mm]
01.11.2018	1008,7	3,4	12,2	68,3	0,0
02.11.2018	1010,6	1,1	13,6	65,1	0,0
03.11.2018	1016,9	1,1	9,4	81,8	1,3
04.11.2018	1014,0	2,6	10,1	84,2	0,1
05.11.2018	1008,8	2,7	11,7	84,3	0,2
06.11.2018	1007,2	3,0	12,0	73,7	0,0
07.11.2018	1006,5	3,3	10,6	77,1	0,5
08.11.2018	1008,7	1,3	10,1	78,4	0,0
09.11.2018	1008,3	1,4	9,9	83,9	0,0
10.11.2018	1004,5	2,4	8,3	86,0	0,6
11.11.2018	1005,9	2,8	6,6	87,3	0,0
12.11.2018	1010,8	2,0	8,5	81,7	0,0
13.11.2018	1010,3	1,9	9,9	83,1	3,3
14.11.2018	1015,0	1,7	8,9	82,9	1,2
15.11.2018	1021,1	0,9	8,6	73,5	0,0
16.11.2018	1027,6	2,4	4,5	68,1	0,0
17.11.2018	1028,6	1,2	0,9	70,3	0,0
18.11.2018	1016,9	1,2	0,7	82,5	1,1
19.11.2018	1013,7	3,1	3,6	76,2	0,8
20.11.2018	1013,4	4,2	1,5	68,6	0,0
21.11.2018	1014,3	3,5	-0,1	70,0	0,2
22.11.2018	1016,1	2,0	-0,4	72,5	0,0
23.11.2018	1014,7	2,7	-1,1	81,1	0,1
24.11.2018	1005,1	1,7	1,0	82,8	0,2
25.11.2018	1002,4	0,9	2,5	84,3	0,1
26.11.2018	1002,9	2,0	0,4	76,0	0,0
27.11.2018	1008,6	0,7	-0,2	75,8	0,0
28.11.2018	1019,8	1,8	-1,1	75,6	0,0
29.11.2018	1022,1	4,5	-3,1	63,7	0,0
30.11.2018	1014,6	4,7	-4,5	55,9	0,0
01.12.2018	1007,2	2,5	-6,3	62,9	0,01
02.12.2018	998,9	2,4	1,0	79,2	2,01
03.12.2018	991,4	2,4	5,3	85,7	2,41
04.12.2018	997,5	1,9	5,4	82,0	1,68
05.12.2018	1013,3	1,7	1,8	78,3	0,14
06.12.2018	1011,0	2,4	0,1	82,8	0,13
07.12.2018	996,2	2,4	6,1	87,4	6,16
08.12.2018	989,6	2,9	7,3	75,2	3,48
09.12.2018	982,6	2,6	5,8	81,1	2,61
10.12.2018	990,6	2,5	4,3	78,2	4,65
11.12.2018	998,5	1,7	2,6	78,8	0,23
12.12.2018	1009,5	1,8	1,8	77,9	0,01

13.12.2018	1012,2	1,9	0,4	74,9	0,19
14.12.2018	1015,2	1,6	0,0	77,6	0,28
15.12.2018	1016,9	1,5	0,6	79,6	0,09
16.12.2018	1008,8	2,4	-0,7	79,3	1,86
17.12.2018	1010,6	1,4	-2,5	76,3	0,00
18.12.2018	1016,9	1,8	-1,2	77,7	0,02
19.12.2018	1014,2	3,8	-1,4	76,0	0,27
20.12.2018	1007,7	2,8	-2,1	77,9	0,83
21.12.2018	1000,4	2,2	1,8	82,3	3,99
22.12.2018	990,3	3,2	5,0	79,0	6,33
23.12.2018	1001,4	2,3	3,0	75,8	4,40
24.12.2018	1004,4	3,1	0,6	74,5	0,60
25.12.2018	1009,7	2,0	1,8	81,4	2,95
26.12.2018	1008,4	2,5	4,2	77,8	1,11
27.12.2018	1007,3	2,2	5,5	85,3	2,81
28.12.2018	1007,0	2,2	5,8	84,4	3,59
29.12.2018	1010,9	1,4	5,1	82,0	1,19
30.12.2018	1005,1	2,1	5,0	85,7	3,86
31.12.2018	1014,2	2,6	3,5	75,7	0,16
01.01.2019	999,4	3,3	4,5	79,2	4,48
02.01.2019	998,6	4,5	1,3	74,6	3,34
03.01.2019	1011,4	3,4	-1,8	72,2	0,13
04.01.2019	1011,0	1,6	-2,1	81,5	3,50
05.01.2019	1000,9	3,3	2,0	76,5	2,24
06.01.2019	1012,1	2,7	-2,8	62,9	0,02
07.01.2019	1015,2	1,7	-4,5	73,3	0,00
08.01.2019	991,7	2,5	-0,1	81,0	5,84
09.01.2019	991,3	1,9	-0,4	82,9	1,22
10.01.2019	1005,9	1,3	-5,3	75,8	0,45
11.01.2019	1003,2	2,5	-2,9	78,9	1,66
12.01.2019	995,1	2,0	1,4	82,6	0,85
13.01.2019	981,3	2,7	3,5	84,9	4,47
14.01.2019	977,7	3,4	1,6	72,5	5,33
15.01.2019	989,1	3,1	0,8	73,7	4,07
16.01.2019	992,4	2,2	4,4	83,0	1,87
17.01.2019	988,6	2,7	4,2	73,7	1,37
18.01.2019	998,3	2,6	1,2	72,1	1,03
19.01.2019	1008,7	1,6	-1,0	71,2	0,01
20.01.2019	1007,9	1,2	-2,6	74,4	0,01
21.01.2019	1009,9	2,0	-3,1	78,8	0,20
22.01.2019	1004,5	1,9	-3,9	73,6	0,00
23.01.2019	998,5	2,5	-4,7	70,1	0,00
24.01.2019	1002,9	2,8	-5,2	67,9	0,00
25.01.2019	1001,7	2,0	-5,8	75,2	2,98
26.01.2019	994,4	1,9	-4,3	77,4	0,26
27.01.2019	986,3	3,5	-0,9	79,4	0,36
28.01.2019	983,5	2,5	0,4	76,6	1,39
29.01.2019	989,9	1,7	0,7	80,5	0,07
30.01.2019	994,2	1,3	-2,3	79,5	0,01

31.01.2019	993,0	2,1	0,6	83,9	0,26
01.02.2019	992,2	3,1	-0,4	79,9	0,00
02.02.2019	987,6	3,2	5,7	74,6	0,21
03.02.2019	997,6	1,8	2,3	82,0	4,28
04.02.2019	1013,0	2,1	0,5	78,6	0,07
05.02.2019	1015,8	2,4	-0,4	73,3	0,00
06.02.2019	1014,6	2,0	1,7	73,1	0,01
07.02.2019	1005,7	2,5	1,4	61,5	0,00
08.02.2019	1005,1	2,3	2,9	74,0	0,40
09.02.2019	998,8	2,7	3,6	69,2	0,38
10.02.2019	993,7	3,0	6,2	63,6	0,79
11.02.2019	988,7	2,6	4,7	78,0	3,01
12.02.2019	1007,7	2,7	1,5	69,2	0,01
13.02.2019	1013,9	2,4	3,0	78,3	0,01
14.02.2019	1020,2	1,7	6,5	75,5	0,00
15.02.2019	1020,2	1,5	4,4	83,0	0,00
16.02.2019	1015,7	1,5	4,7	72,8	0,00
17.02.2019	1012,5	1,2	6,4	68,8	0,04
18.02.2019	1010,5	1,5	7,3	74,5	0,00
19.02.2019	1002,6	2,0	6,6	67,0	0,02
20.02.2019	1005,3	2,6	6,2	67,6	0,01
21.02.2019	1008,5	1,7	5,3	84,2	5,58
22.02.2019	1024,1	3,2	-2,2	53,7	0,00
23.02.2019	1032,4	1,3	-1,9	52,2	0,01
24.02.2019	1024,3	1,6	2,1	51,5	0,00
25.02.2019	1019,7	1,3	2,1	73,0	0,02
26.02.2019	1015,0	3,2	5,5	66,4	0,05
27.02.2019	1010,8	1,9	5,9	65,4	0,07
28.02.2019	994,1	3,0	6,9	59,3	0,06

### 3. INTERPRETACJE

W okresie pomiarowym (listopad 2018 - luty 2019) warunki meteorologiczne były zróżnicowane. Najbardziej sprzyjające wystąpiły w grudniu i w styczniu, gdy suma opadu i liczba dni z opadem wpływała intensyfikująco na wymywanie zanieczyszczeń.

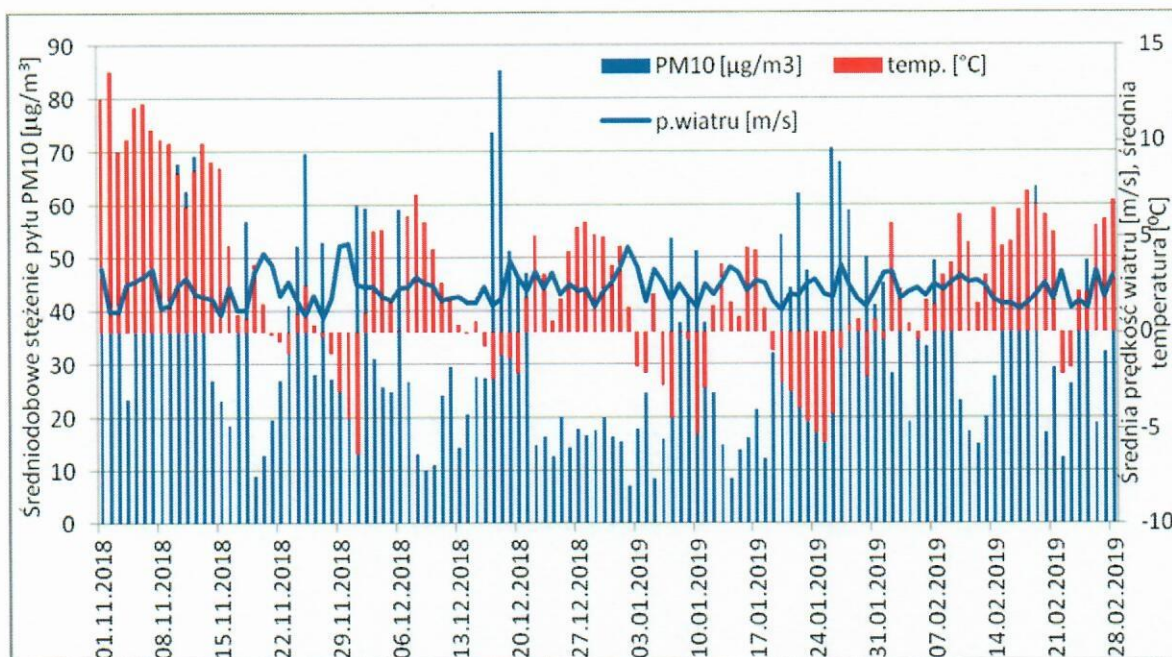
Tabela 4 Zbiorcze wyniki pomiarów meteorologicznych w okresie pomiarowym listopadzie 2018- luty 2019

Miesiąc	Ciśnienie [hPa]		Prędkość wiatru [m/s]		Temp. [°C]		Opad [mm]		Liczba dni z opadem >1,0 mm
	średnia	max. 24h	średnia	max. 24h	średnia	max. 24h	suma	max. 24h	
Listopad 2018	1012,6	1028,6	2,3	4,7	5,2	13,6	9,7	3,3	4
Grudzień 2018	1004,8	1016,9	2,3	3,8	2,2	7,3	58,05	6,3	17
Styczeń 2019	998,0	1015,2	2,4	4,5	-0,9	4,5	47,42	5,8	15
Luty 2019	1008,9	1032,4	2,2	3,2	3,5	7,3	15,03	5,6	3

W okresie pomiarowym na stacji w Płocku zanotowano 30 przekroczeń wartości dopuszczalnej średniodobowej = 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  dla pyłu  $\text{PM}_{10}$ . W listopadzie przekroczenia wystąpiły 13 razy, maksymalne stężenie średniodobowe pyłu  $\text{PM}_{10}$  = 69,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W grudniu zanotowano 6 dni z przekroczeniami pyłu  $\text{PM}_{10}$  a maksymalne stężenie średniodobowe = 85,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W styczniu przez 8 dni występowały stężenia pyłu o wartościach wyższych niż dopuszczalna. Maksymalne stężenie = 70,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Przekroczenia wartości

średniodobowej PM<sub>10</sub> w lutym wystąpiły przez 3 dni, a maksymalne stężenie średniodobowe wyniosło 63,3 µg/m<sup>3</sup>.

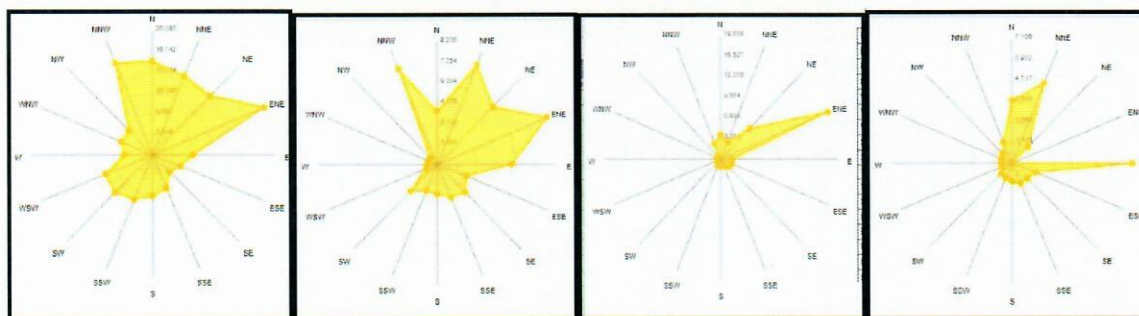
Wpływ warunków meteorologicznych na poziom stężenia pyłu PM<sub>10</sub> pokazano na rys.



Rysunek 2 Średniodobowe wartości stężeń pyłu PM<sub>10</sub> w relacji do opadu – okres pomiarowy listopad 2018 – luty 2019.

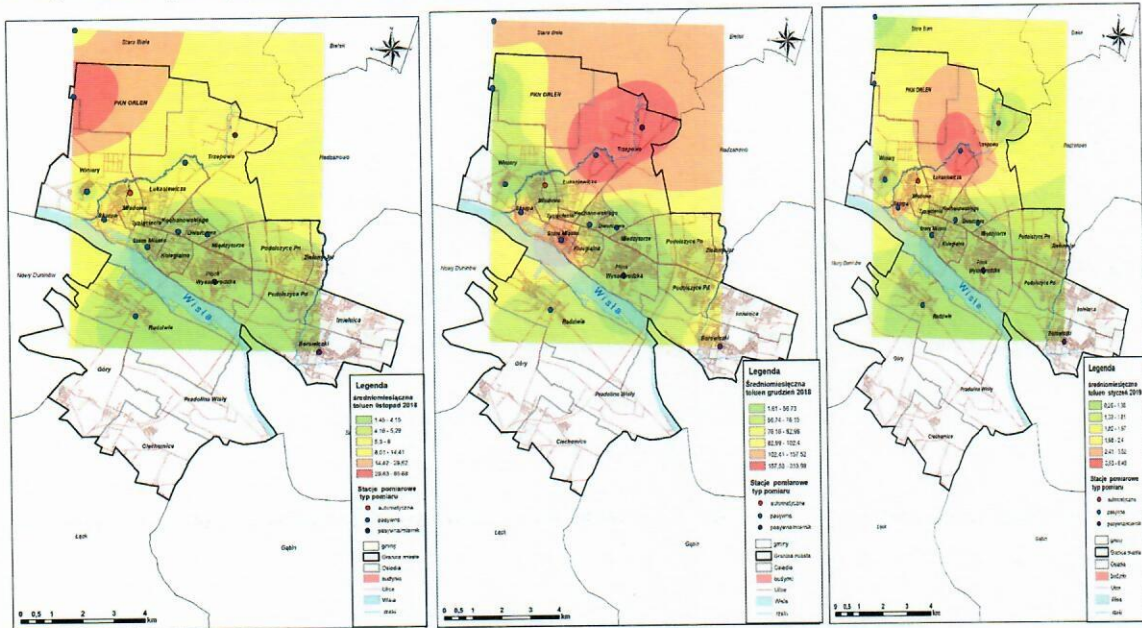
Wykonywane pomiary stężeń węglowodorów aromatycznych nie wykazywały wartości wyższych niż tolerowane wartości odniesienia określone dla okresu uśredniania 1 h. Odnotowano jedno przekroczenie dla toluenu wyższe od tolerowanego w dniu 26 listopada 2018 o godzinie 17. Najwyższe stężenia występują. W dniu 18 października jednogodzinne stężenie toluenu było nieznacznie wyższe od tolerowanego i wyniosło 104,6 µg/m<sup>3</sup>.

Na rysunku 3 pokazano rozkład stężeń toluenu w zależności od kierunku wiatru.

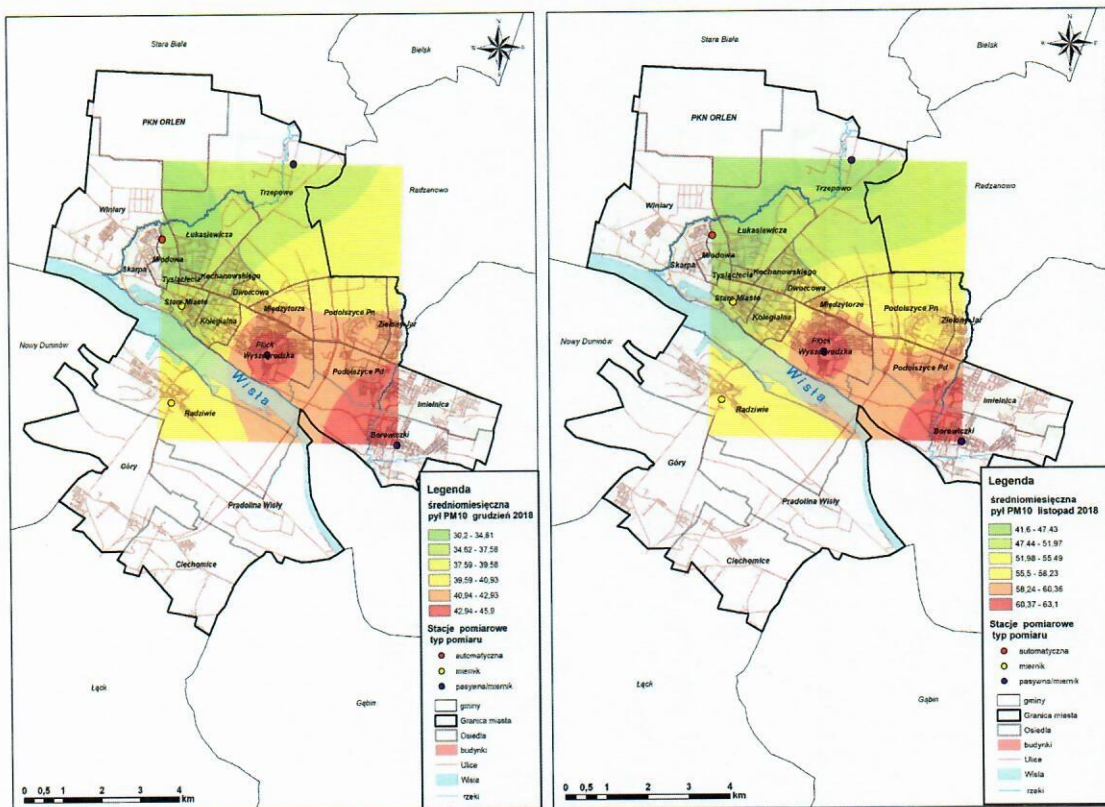


Rysunek 3 Róże toluenu w okresie pomiarowym

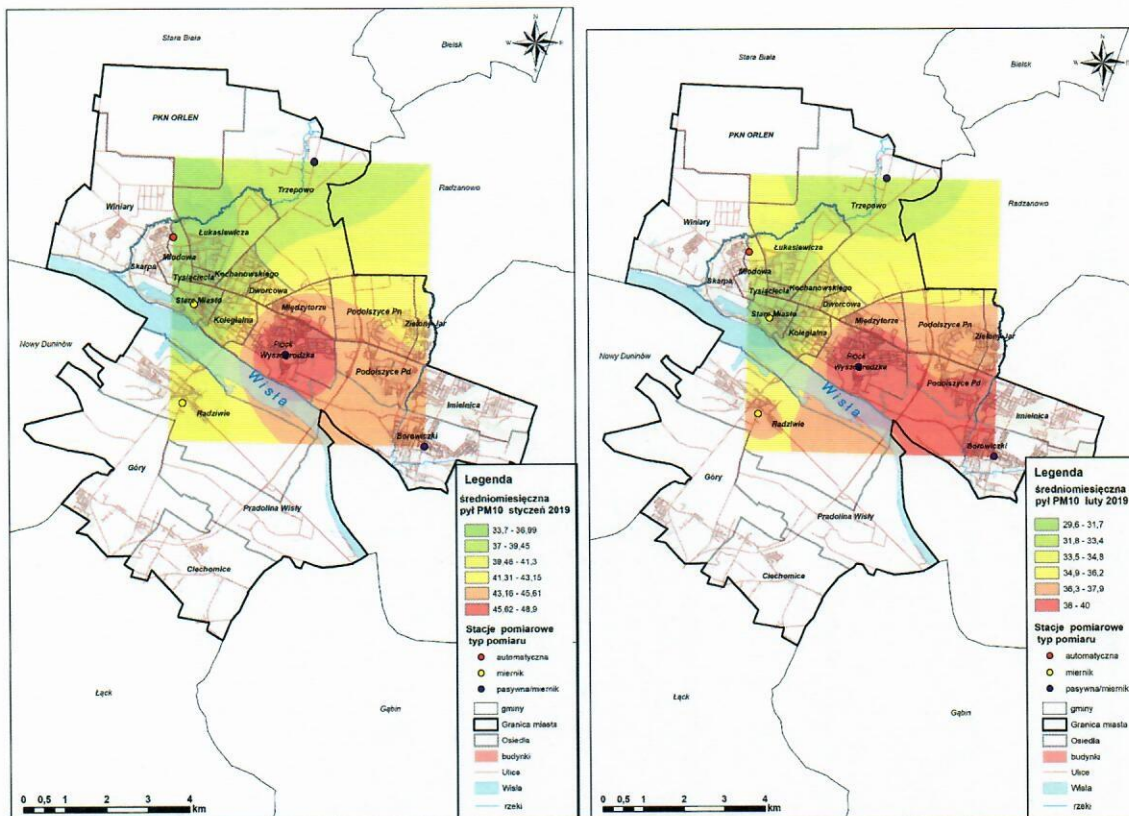
Zintegrowane wyniki pomiarów z trzech systemów zostały pokazane na poniższych mapach.



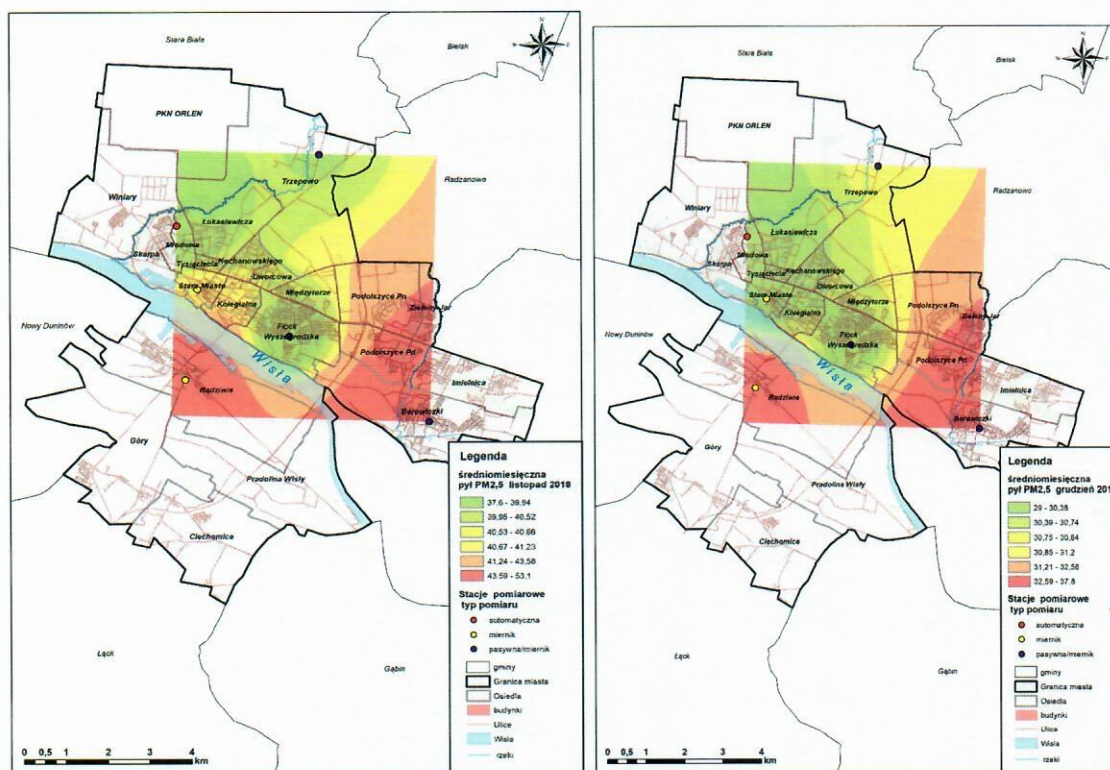
Rysunek 4 Rozkład średniomiesięcznych stężeń toluenu



Rysunek 5 Rozkład stężeń średniomiesięcznych pyłu PM<sub>10</sub> listopad- grudzień 2018

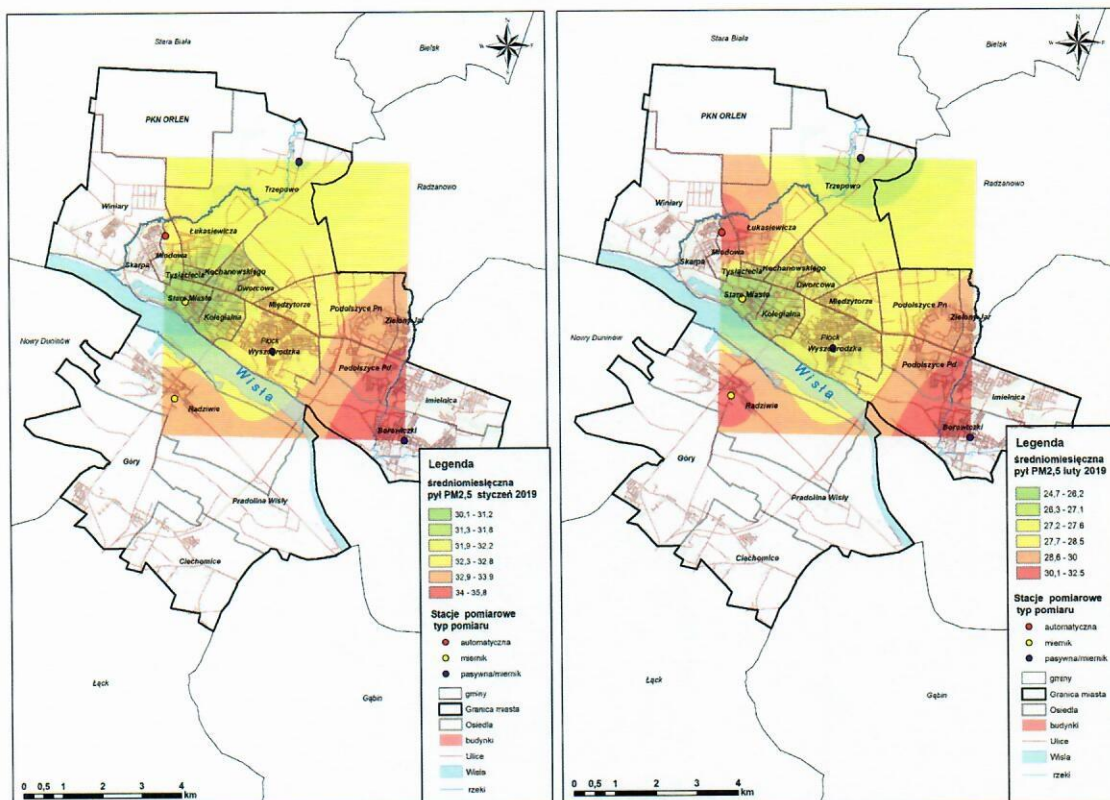


Rysunek 6 Rozkład średniomiesięcznych stężeń pyłu PM<sub>10</sub> styczeń-luty 2019



Rysunek 7 Rozkład średniomiesięcznych stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub> listopad –grudzień 2018





Rysunek 8 Rozkład średniomiesięcznych stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub>

#### 4. INFORMACJA O POMIARACH ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO w Płocku listopad 2018- luty 2019

Informacja dotyczy pomiarów referencyjnych i ekwiwalentnych wykonywanych przez FUNDACJĘ ARMAAG. Pomiary na stanowisku w Płocku wykonywane są przez kompetentny personel, prowadzone 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. Nr 0/2012 poz.1031, Dz. U Nr 16 z dnia 26 stycznia 2010r. poz.87).

Statystyki miesięczne przedstawiono w tabelach 4, 5,6,7,8.

Tabela 5. Poziomy dopuszczalne i wartości odniesienia.

Zanieczyszczenie	Dopuszczalne wartości stężeń (w µg/m <sup>3</sup> ) w odniesieniu do okresu			
	1 godz.	8 godz.	24 godz.	Roku
Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub>	350	-	125	20*
Dwutlenek azotu NO <sub>2</sub>	200	-	-	40
Pył zawieszony PM <sub>10</sub>	-	-	50	40
Tlenek węgla CO	-	10000	-	-
Ozon	-	120	-	-
Benzen	30*	-	-	5
Siarkowodór	20*	-	-	5*
Ksylen	100*	-	-	10*
Toluen	100*	-	-	10*

\* wartość odniesienia

Tabela 6 Statystyki miesięczne – listopad 2018

STATYSTYKA	[µg/m <sup>3</sup> ]											prędk. wiatru [m/s]	temp. [°C]	wilg. [%]	suma opadu [mm]	
	SO <sub>2</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	ozon	CO	H <sub>2</sub> S	benzen	toluol	ksyleny	PM <sub>10</sub>					ciśn. [hPa]
średnia miesięczna	3,3	4,7	18,4	25,6	23,1	576,6	3,4	1,6	7,8	3,0	41,6	1012,6	2,3	5,2	76,5	9,67
wartość maksymalna 1h	39,8	63,4	65,1	162,4	68,4	1149,9	4,2	8,3	108,1	80,7	105,4	1030,1	6,1	17,8	89,8	3,34*
wartość minimalna 1h	1,1	0,6	3,9	5,3	0,8	235,9	2,7	0,03	0,15	0,00	3,9	1001,6	0,0	-6,8	45,6	0,00*
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 1h	0	-	0	-	-	-	0	0	1	0	-	-	-	-	-	-
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 8h	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 24h	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-
liczba dni z przekroczeniami	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	13	-	-	-	-	-
% wyników w miesiącu	96,1	83,2	83,2	83,2	96,8	96,5	96,5	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8	96,8
percentyl 98 dla 24h	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69,7	-	-	-	-	-
percentyl 99,8 dla 1h	30,6	44,5	61,8	115,8	57,8	1091,5	4,0	7,8	68,4	54,0	97,3	-	-	-	-	-

kolor czerwony pogrubiony czcionki oznacza wartości przekraczające poziom dopuszczalny/docelowy

\* max/min. suma dobowa opadu

Tabela 7. Statystyki miesięczne grudzień 2018.

STATYSTYKA	SO <sub>2</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	ozon	CO	H <sub>2</sub> S	benzen	toluen	ksyleny	PM <sub>10</sub>	ciśn. [hPa]	prędk. wiatru [m/s]	temp. [°C]	wilg. [%]	suma opadu [mm]
średnia miesięczna	3,7	2,9	11,1	15,6	28,4	588,6	3,4	2,1	2,8	1,1	30,2	1004,8	2,3	2,2	79,1	58,05
wartość maksymalna 1h	101,0	40,3	38,8	92,6	70,1	2101,4	4,1	7,0	87,1	45,6	162,8	1018,0	5,1	8,8	88,9	6,33*
wartość minimalna 1h	1,1	0,6	2,2	4,9	0,5	186,0	2,7	0,02	0,30	0,00	2,2	979,2	0,3	-10,2	55,8	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
liczba dni z przekroczeniami	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	6	-	-	-	-	-
% 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	99,9	100,0	100,0	100,0
percentyl 98 dla 24h	80,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78,4	-	-	-	-	-
percentyl 99,8 dla 1h	54,8	36,9	32,5	86,1	67,0	1523,2	4,1	6,8	59,2	29,5	124,2	-	-	-	-	-

kolor czerwony pogrubiony czcionki oznacza wartości przekraczające poziom dopuszczalny/docelowy

Tabela 8 Statystyki miesięczne-styczeń 2019

STATYSTYKA	[µg/m <sup>3</sup> ]											Prędk. wiatru [m/s]	temp. [°C]	wilg. [%]	suma opadu [mm]		
	SO <sub>2</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	ozon	CO	H <sub>2</sub> S	benzen	toluol	ksyleny	PM <sub>10</sub>					ciśn. [hPa]	
średnia miesięczna	3,7	2,7	12,0	16,2	40,0	441,5	3,4	2,5	2,3	0,7	33,7	998,0	2,4	-0,9	76,4	47,42	
wartość maksymalna 1h	41,4	164,2	62,6	314,4	72,8	1201,5	4,2	7,1	72,6	28,8	102,8	1017,8	5,5	6,9	87,3	5,84*	
wartość minimalna 1h	1,1	0,6	2,1	3,3	2,2	166,0	2,7	0,00	0,14	0,00	2,5	968,5	0,1	-8,4	51,5	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-
liczba dni z przekroczeniami	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	8	-	-	-	-	-	-
% wyników w miesiącu	99,3	99,1	99,1	99,1	99,6	99,5	83,1	85,2	85,2	85,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
percentyl 98 dla 24h	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69,1	-	-	-	-	-	-
percentyl 99,8 dla 1h	38,6	124,9	53,6	240,0	72,5	1155,6	4,0	7,1	61,4	15,2	94,7	-	-	-	-	-	-

kolor czerwony pogrubiony czcionki oznacza wartości przekraczające poziom dopuszczalny/docelowy

\* max/min. suma dobowa opadu

Tabela 9 Statystyki miesięczne- luty 2019

STATYSTYKA	SO <sub>2</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	ozon	CO	H <sub>2</sub> S	benzen	toluol	ksyleny	PM <sub>10</sub>	ciśn.	prędk. wiatru [m/s]	tem p. [°C]	wilg. [%]	suma opadu [mm]
	[µg/m <sup>3</sup> ]															
średnia miesięczna	4,5	2,5	16,0	19,8	45,2	360,5	3,3	2,3	1,1	0,8	33,7	1008,9	2,2	3,5	70,4	15,03
wartość maksymalna 1h	81,7	39,2	49,2	108,2	83,5	1107,4	4,1	8,1	11,3	38,6	95,2	1034,5	5,6	12,7	87,5	5,58*
wartość minimalna 1h	1,0	0,7	3,9	5,0	3,2	181,7	2,8	0,12	0,15	0,00	3,5	983,0	0,1	-4,8	37,2	0,00*
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 1h	0	-	0	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 8h	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
liczba przekroczeń dopuszcz. stęż. 24h	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
liczba dni z przekroczeniami	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	3	-	-	-	-	-
% wyników w miesiącu	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
percentyl 98 dla 24h	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,3	-	-	-	-	-
percentyl 99,8 dla 1h	59,2	30,9	46,6	84,7	80,8	740,4	4,0	6,7	9,5	15,3	94,4	-	-	-	-	-

kolor czerwony pogrubiony czcionki oznacza wartości przekraczające poziom dopuszczalny/docelowy

\* max/min. suma dobowa opadu