



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Krajowe Laboratorium Referencyjne i Wzorcujące
ul. Półnanki 76E, 30-740 Kraków

***Sprawozdanie z wykonania pomiarów
stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz
benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym
PM10 w miejscowości Rabka-Zdrój w
miesiącu grudniu 2017 r. wraz z
rocznym podsumowaniem z
przeprowadzonych badań***

Sprawozdanie nr 02/2018

Kraków, styczeń 2018 r.

*Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Krajowe Laboratorium Referencyjne i Wzorcujące
ul. Półnanki 76E, 30-740 Kraków*

Badania wykonane na podstawie porozumienia trójstronnego zawartego pomiędzy Gminą Rabka – Zdrój, Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska oraz Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Środowiska w Krakowie.

Opracował: Paulina Kopacz, Andrzej Pindel, Tomasz Frączkowski

Autoryzował: Tomasz Frączkowski

Naczelnik Wydziału
kierujący
Krajowym Laboratorium
Referencyjnym i Wzorcującym
T. Frączkowski
Tomasz Frączkowski

24 styczeń 2018

(data, podpis)

Status sprawozdania: Sprawozdanie końcowe

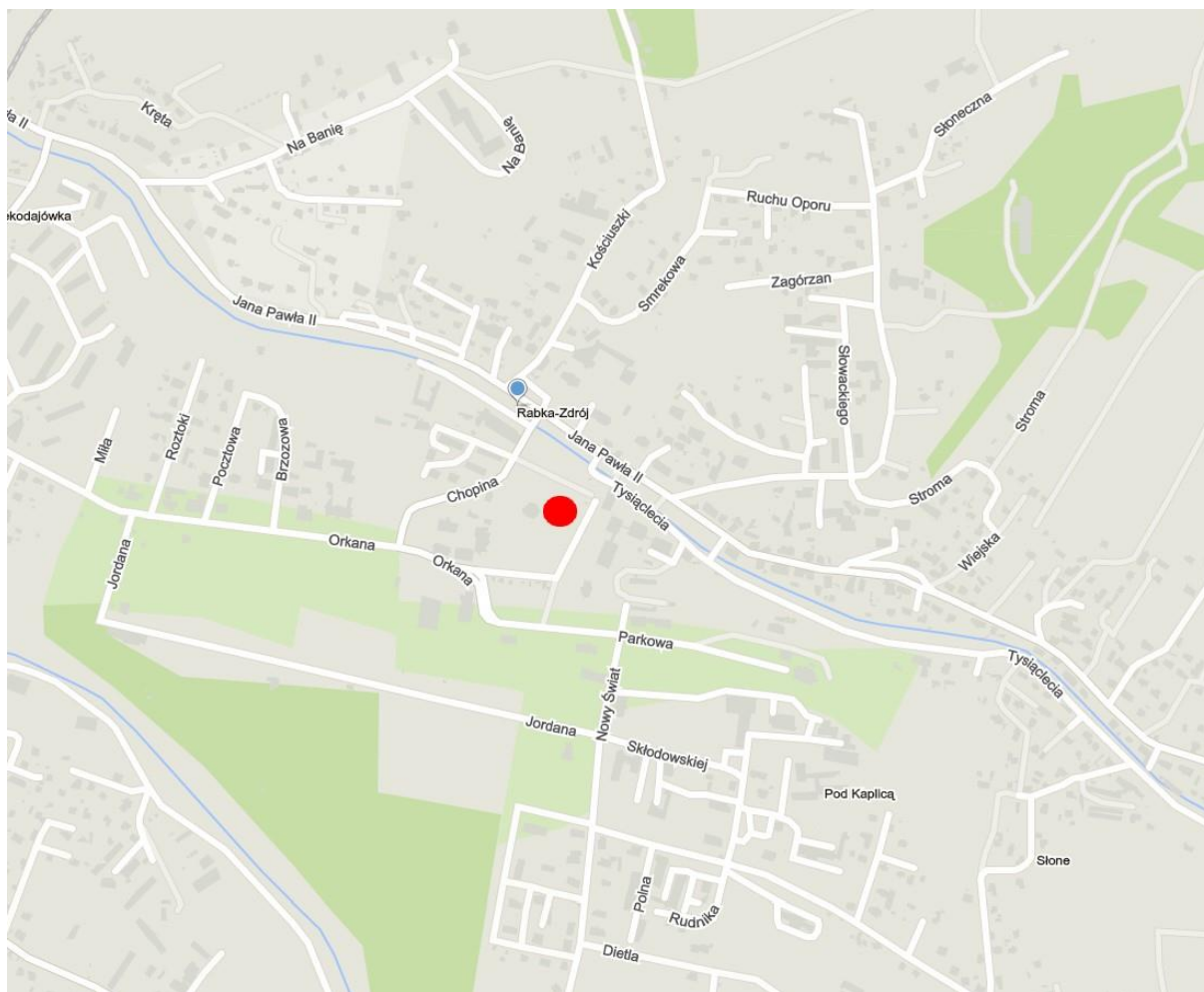
Sprawozdanie zawiera: 21 stron

Cel i zakres badań

Na terenie miasta Rabki-Zdrój wykonywane były badania stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w powietrzu atmosferycznym. Badania prowadzono zgodnie z metodami referencyjnymi zawartymi w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu*. Stanowisko pomiarowe zostało włączone do Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa małopolskiego na lata 2016-2020 i będzie wykorzystywane do oceny jakości powietrza w województwie małopolskim za rok 2017.

Teren badań

Punkt pomiarowy zlokalizowany został na terenie ujęcia wody KRAKUS, przy budynku Uzdrowiska Rabka S.A. ul. Orkana 49, 34-700 Rabka Zdrój.



Rys.1 Lokalizacja punktu pomiarowego



Fot.1. Pobornik pyłowy zainstalowany w punkcie pomiarowym

Metody badań

Zgodnie z normami:

PN-EN 12341:2014-07 Powietrze atmosferyczne – Standardowa grawimetryczna metoda pomiarowa do określania stężeń masowych frakcji PM₁₀ lub PM_{2,5} pyłu zawieszonego.

PN-EN 15549:2011 Jakość powietrza – Standardowa metoda oznaczania stężenia benzo(a)pirenu w powietrzu atmosferycznym.

Wyniki badań

Znajdują się w tabelach na stronach 5-6 i 10-18. Reprezentacje graficzne wyników znajdują się na stronach 8-9 i 19-20

Termin wykonania badań: 01-31 grudnia 2017 r.

Uwaga: Brak uwag

Tabela.1. Wyniki stężeń pyłu zawieszonego PM10

Data	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Wartość	Niepewność pomiaru
2017-12-01	87,6	6,8
2017-12-02	107,5	8,4
2017-12-03	29,8	2,3
2017-12-04	27,3	2,1
2017-12-05	18,7	1,5
2017-12-06	18,0	1,4
2017-12-07	7,8	0,6
2017-12-08	36,5	2,8
2017-12-09	50,4	3,9
2017-12-10	22,7	1,8
2017-12-11	7,0	0,5
2017-12-12	10,1	0,8
2017-12-13	39,8	3,1
2017-12-14	14,3	1,1
2017-12-15	44,4	3,5
2017-12-16	67,7	5,3
2017-12-17	98,0	7,6
2017-12-18	77,2	6,0
2017-12-19	33,8	2,6
2017-12-20	37,9	3,0
2017-12-21	32,6	2,5
2017-12-22	23,2	1,8
2017-12-23	19,0	1,5
2017-12-24	11,1	0,9
2017-12-25	27,3	2,1
2017-12-26	19,0	1,5
2017-12-27	45,5	3,5
2017-12-28	73,8	5,8
2017-12-29	49,3	3,8
2017-12-30	54,3	4,2
2017-12-31	47,7	3,7

Tabela.2. Wyniki benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10

Data ekspozycji	B(a)P * [ng/próbkę]	B(a)P [ng/m³]	Niepewność pomiaru [ng/m³]
2017-12-04	3253	8,43	1,35
2017-12-05			
2017-12-06			
2017-12-07			
2017-12-08			
2017-12-09			
2017-12-10			
2017-12-11	5769	14,96	2,40
2017-12-12			
2017-12-13			
2017-12-14			
2017-12-15			
2017-12-16			
2017-12-17			
2017-12-18	4082	10,57	1,69
2017-12-19			
2017-12-20			
2017-12-21			
2017-12-22			
2017-12-23			
2017-12-24			
2017-12-25	6395	16,57	2,66
2017-12-26			
2017-12-27			
2017-12-28			
2017-12-29			
2017-12-30			
2017-12-31			

* Wyniki uzyskane z Laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie

W okresie prowadzenia badań, w miesiącu grudniu 2017 roku, wartości dopuszczalne dla pyłu zawieszonego PM10 dla okresu uśredniania 24h zostały przekroczone 7 razy.

Wyniki oznaczeń **benzo(a)pirenu** w pyłe zawieszonym PM10 wykonane zostały przez laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie z filtrów dostarczonych przez Krajowe Laboratorium Referencyjne i Wzorcujące GIOŚ. Analizowano próbki łączone z tygodniowej serii pomiarowej (siedem dni pomiarowych, od poniedziałku do niedzieli), zgodnie z procedurą analityczną przyjętą dla badań wykonywanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Niepewność pomiaru

Niepewność pomiaru oszacowana została dla wartości granicznych w oparciu o normy: PN-EN 12341:2014-07 oraz PN-EN 15549:2011 (dla $k=2$ i poziomu ufności 95%). Oszacowana niepewność spełnia wymagania *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu*.

Poziomy docelowe i dopuszczalne substancji w powietrzu

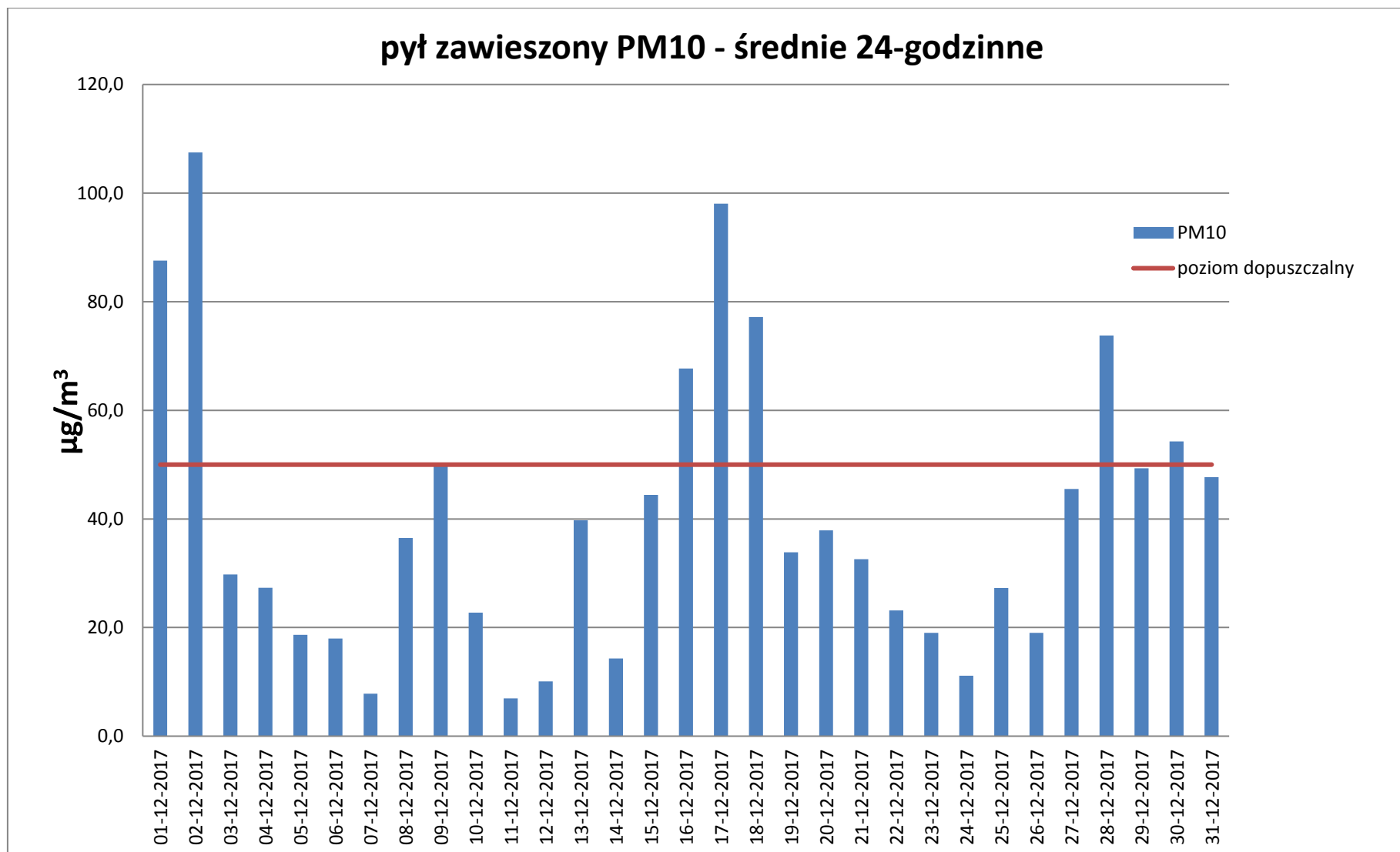
Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* poziom docelowy dla benzo(a)pirenu i poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM10 wynoszą:

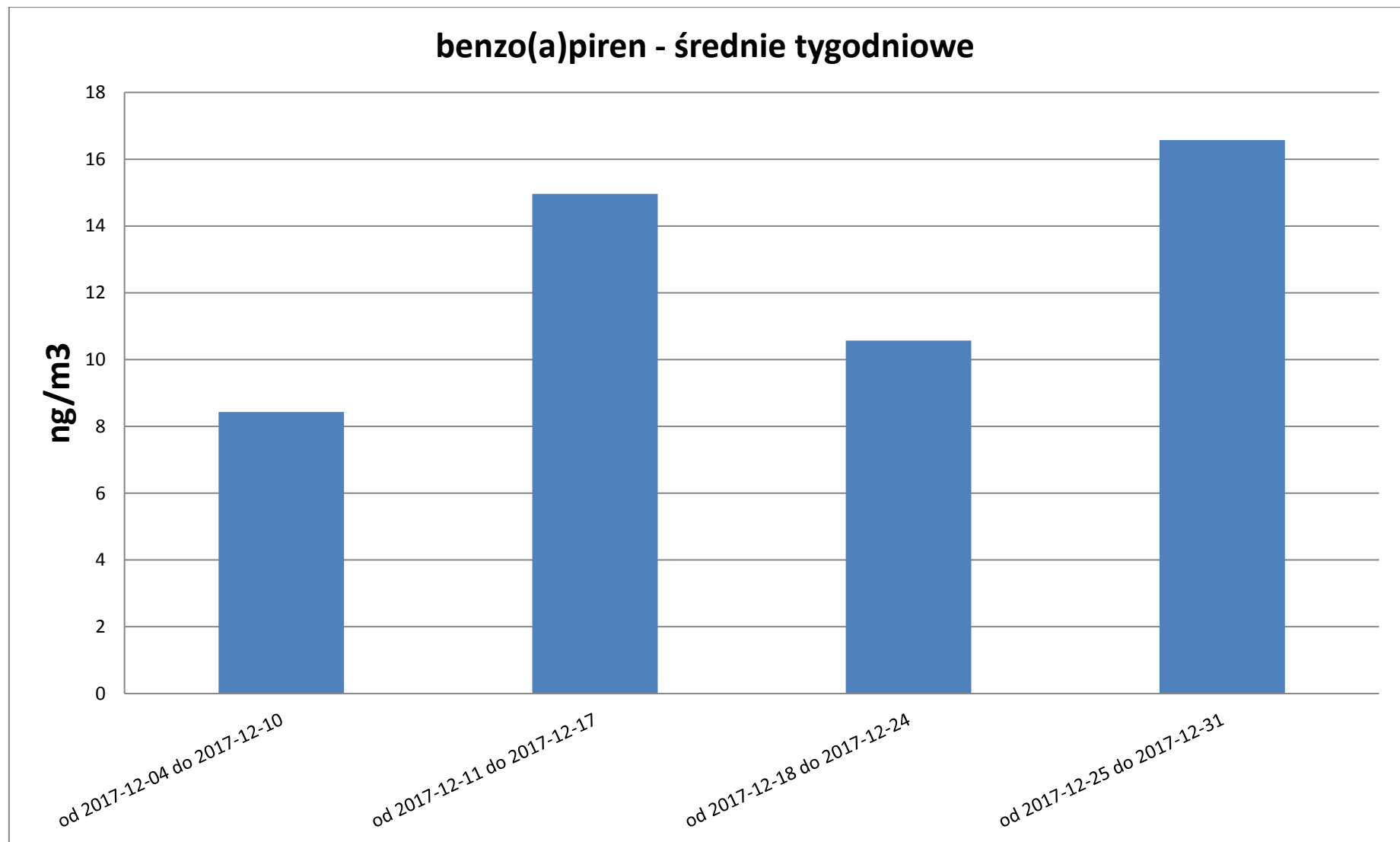
Lp.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
1	Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m ³ *	-

Lp.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
1	Pył zawieszony PM10	24 godziny	50 µg/m ³ **	35 razy
		rok kalendarzowy	40 µg/m ³ **	-

* Poziom docelowy ze względu na ochronę zdrowia ludzi

** Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi.





PODSUMOWANIE BADAŃ ZA ROK 2017

W poniższej tabeli oraz na wykresach przedstawiono podsumowanie badań z pomiarów stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, przeprowadzanych w miejscowości Rabka-Zdrój w roku 2017.

W wyniku przeprowadzonych w miejscowości Rabka-Zdrój w roku 2017 badań stwierdzono:

- ❖ **wartości dopuszczalne dla pyłu zawieszonego PM10 dla okresu uśredniania 24h zostały przekroczone 66 razy, co stanowi przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym;**
- ❖ **nie została przekroczona wartość dopuszczalna dla pyłu zawieszonego PM10 dla okresu uśredniania dla roku kalendarzowego;**
- ❖ **wartość docelowa dla benzo(a)pirenu, dla okresu uśredniania dla roku kalendarzowego została przekroczona i wyniosła: 8,31 ng/m³.**

Zbiornicze zestawienie wyników stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym w miejscowości Rabka-Zdrój w roku 2017.

Data	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Wyniki benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10		
	Wartość	Niepewność pomiaru	B(a)P * [$\text{ng}/\text{próbkę}$]	B(a)P [ng/m^3]	Niepewność pomiaru [ng/m^3]
2016-12-26	22,7	1,8	10568	27,37	4,39
2016-12-27	11,8	0,9			
2016-12-28	19,8	1,5			
2016-12-29	45,5	3,5			
2016-12-30	136,8	10,7			
2016-12-31	190,3	14,8			
2017-01-01	124,2	9,7			
2017-01-02	41,1	3,2	9440	24,46	3,92
2017-01-03	21,7	1,7			
2017-01-04	10,0	0,8			
2017-01-05	22,0	1,7			
2017-01-06	24,3	1,9			
2017-01-07	187,6	14,6			
2017-01-08	196,0	15,3			
2017-01-09	86,5	6,7	9520	24,67	3,95
2017-01-10	162,6	12,7			
2017-01-11	118,0	9,2			
2017-01-12	24,9	1,9			
2017-01-13	19,5	1,5			
2017-01-14	28,6	2,2			
2017-01-15	45,4	3,5			

Sprawozdanie nr 02/2018

2017-01-16	136,7	10,7	13588	35,21	5,64
2017-01-17	126,2	9,8			
2017-01-18	36,3	2,8			
2017-01-19	139,4	10,9			
2017-01-20	159,9	12,5			
2017-01-21	91,2	7,1			
2017-01-22	82,2	6,4			
2017-01-23	82,1	6,4	11732	30,37	4,87
2017-01-24	108,9	8,5			
2017-01-25	129,2	10,1			
2017-01-26	145,1	11,3			
2017-01-27	143,8	11,2			
2017-01-28	136,0	10,6			
2017-01-29	112,1	8,7			
2017-01-30	61,7	4,8	12062	31,24	5,01
2017-01-31	71,1	5,5			
2017-02-01	143,7	11,2			
2017-02-02	79,0	6,2			
2017-02-03	63,3	4,9			
2017-02-04	91,3	7,1			
2017-02-05	84,6	6,6			
2017-02-06	58,2	4,5	6392	16,56	2,65
2017-02-07	28,8	2,2			
2017-02-08	42,5	3,3			
2017-02-09	63,3	4,9			
2017-02-10	117,7	9,2			
2017-02-11	130,3	10,2			
2017-02-12	154,4	12,0			
2017-02-13	171,6	13,4	12832	33,24	5,33
2017-02-14	152,7	11,9			
2017-02-15	106,5	8,3			
2017-02-16	121,3	9,5			
2017-02-17	97,3	7,6			
2017-02-18	73,0	5,7			
2017-02-19	48,2	3,8			
2017-02-20	32,9	2,6	2282	5,91	0,95
2017-02-21	20,1	1,6			
2017-02-22	10,8	0,8			
2017-02-23	12,6	1,0			
2017-02-24	11,5	0,9			
2017-02-25	56,1	4,4			
2017-02-26	21,1	1,6			
2017-02-27	40,9	3,2	2460	6,37	1,02
2017-02-28	50,6	3,9			
2017-03-01	24,8	1,9			

Sprawozdanie nr 02/2018

2017-03-02	16,5	1,3			
2017-03-03	35,6	2,8			
2017-03-04	22,1	1,7			
2017-03-05	24,6	1,9			
2017-03-06	20,0	1,6	3884	10,06	1,61
2017-03-07	38,8	3,0			
2017-03-08	57,5	4,5			
2017-03-09	58,2	4,5			
2017-03-10	44,5	3,5			
2017-03-11	31,1	2,4			
2017-03-12	36,3	2,8			
2017-03-13	50,2	3,9	3046	7,89	1,26
2017-03-14	77,9	6,1			
2017-03-15	96,1	7,5			
2017-03-16	39,0	3,0			
2017-03-17	38,1	3,0			
2017-03-18	12,0	0,9			
2017-03-19	14,4	1,1			
2017-03-20	23,3	1,8	2806	7,27	1,17
2017-03-21	42,7	3,3			
2017-03-22	40,5	3,2			
2017-03-23	33,7	2,6			
2017-03-24	51,1	4,0			
2017-03-25	34,6	2,7			
2017-03-26	29,9	2,3			
2017-03-27	53,3	4,2	2106	5,46	0,88
2017-03-28	55,4	4,3			
2017-03-29	31,3	2,4			
2017-03-30	44,4	3,5			
2017-03-31	42,7	3,3			
2017-04-01	37,0	2,9			
2017-04-02	42,3	3,3			
2017-04-03	52,6	4,1	1140	2,95	0,48
2017-04-04	28,9	2,3			
2017-04-05	27,4	2,1			
2017-04-06	21,4	1,7			
2017-04-07	18,7	1,5			
2017-04-08	22,3	1,7			
2017-04-09	34,2	2,7			
2017-04-10	24,0	1,9	1264	3,27	0,52
2017-04-11	21,1	1,6			
2017-04-12	21,4	1,7			
2017-04-13	15,4	1,2			
2017-04-14	37,8	3,0			
2017-04-15	34,1	2,7			

Sprawozdanie nr 02/2018

2017-04-16	17,1	1,3			
2017-04-17	21,6	1,7	1111	2,88	0,46
2017-04-18	18,1	1,4			
2017-04-19	13,0	1,0			
2017-04-20	19,1	1,5			
2017-04-21	33,8	2,6			
2017-04-22	25,0	1,9			
2017-04-23	16,5	1,3			
2017-04-24	18,2	1,4	1106	2,86	0,46
2017-04-25	24,1	1,9			
2017-04-26	29,9	2,3			
2017-04-27	9,7	0,8			
2017-04-28	17,2	1,3			
2017-04-29	30,8	2,4			
2017-04-30	39,8	3,1			
2017-05-01	19,4	1,5	583	1,51	0,24
2017-05-02	36,5	2,8			
2017-05-03	35,4	2,8			
2017-05-04	18,8	1,5			
2017-05-05	20,6	1,6			
2017-05-06	22,0	1,7			
2017-05-07	22,2	1,7			
2017-05-08	16,2	1,3	1013	2,62	0,42
2017-05-09	16,8	1,3			
2017-05-10	26,3	2,1			
2017-05-11	21,8	1,7			
2017-05-12	24,2	1,9			
2017-05-13	20,5	1,6			
2017-05-14	16,5	1,3			
2017-05-15	22,4	1,7	326	0,84	0,13
2017-05-16	22,4	1,7			
2017-05-17	16,5	1,3			
2017-05-18	18,3	1,4			
2017-05-19	25,6	2,0			
2017-05-20	24,7	1,9			
2017-05-21	13,5	1,1			
2017-05-22	18,6	1,4	300	0,78	0,13
2017-05-23	17,4	1,4			
2017-05-24	17,7	1,4			
2017-05-25	21,5	1,7			
2017-05-26	22,6	1,8			
2017-05-27	17,1	1,3			
2017-05-28	13,8	1,1			
2017-05-29	20,0	1,6	163	0,42	0,07
2017-05-30	18,9	1,5			

Sprawozdanie nr 02/2018

2017-05-31	17,1	1,3			
2017-06-01	18,0	1,4			
2017-06-02	17,4	1,4			
2017-06-03	20,7	1,6			
2017-06-04	19,0	1,5			
2017-06-05	13,3	1,0	116	0,30	0,05
2017-06-06	15,1	1,2			
2017-06-07	11,1	0,9			
2017-06-08	12,0	0,9			
2017-06-09	17,3	1,3			
2017-06-10	15,3	1,2			
2017-06-11	15,3	1,2			
2017-06-12	15,8	1,2	126	0,33	0,05
2017-06-13	17,1	1,3			
2017-06-14	16,2	1,3			
2017-06-15	15,2	1,2			
2017-06-16	13,7	1,1			
2017-06-17	7,1	0,6			
2017-06-18	16,5	1,3			
2017-06-19	18,6	1,5	136	0,35	0,06
2017-06-20	21,6	1,7			
2017-06-21	19,2	1,5			
2017-06-22	18,8	1,5			
2017-06-23	17,1	1,3			
2017-06-24	20,6	1,6			
2017-06-25	19,0	1,5			
2017-06-26	16,3	1,3	106	0,27	0,04
2017-06-27	17,8	1,4			
2017-06-28	20,9	1,6			
2017-06-29	10,5	0,8			
2017-06-30	10,0	0,8			
2017-07-01	11,3	0,9			
2017-07-02	8,6	0,7			
2017-07-03	12,9	1,0	150	0,39	0,06
2017-07-04	15,1	1,2			
2017-07-05	14,0	1,1			
2017-07-06	15,6	1,2			
2017-07-07	16,1	1,3			
2017-07-08	13,7	1,1			
2017-07-09	11,9	0,9			
2017-07-10	17,4	1,4	169	0,44	0,07
2017-07-11	9,9	0,8			
2017-07-12	12,5	1,0			
2017-07-13	10,0	0,8			
2017-07-14	13,7	1,1			

Sprawozdanie nr 02/2018

2017-07-15	13,4	1,0			
2017-07-16	19,1	1,5			
2017-07-17	17,0	1,3	194	0,50	0,08
2017-07-18	16,4	1,3			
2017-07-19	19,1	1,5			
2017-07-20	22,7	1,8			
2017-07-21	27,6	2,1			
2017-07-22	17,0	1,3			
2017-07-23	15,3	1,2			
2017-07-24	12,3	1,0	160	0,41	0,07
2017-07-25	7,9	0,6			
2017-07-26	7,9	0,6			
2017-07-27	9,1	0,7			
2017-07-28	10,6	0,8			
2017-07-29	17,2	1,3			
2017-07-30	16,4	1,3			
2017-07-31	20,1	1,6	128	0,33	0,05
2017-08-01	24,9	1,9			
2017-08-02	27,0	2,1			
2017-08-03	24,1	1,9			
2017-08-04	22,4	1,7			
2017-08-05	18,8	1,5			
2017-08-06	15,3	1,2			
2017-08-07	10,7	0,8	148	0,38	0,06
2017-08-08	9,1	0,7			
2017-08-09	19,9	1,6			
2017-08-10	26,7	2,1			
2017-08-11	29,3	2,3			
2017-08-12	12,2	1,0			
2017-08-13	12,4	1,0			
2017-08-14	15,3	1,2	138	0,36	0,06
2017-08-15	13,3	1,0			
2017-08-16	18,6	1,5			
2017-08-17	19,8	1,5			
2017-08-18	19,9	1,5			
2017-08-19	13,7	1,1			
2017-08-20	4,0	0,3			
2017-08-21	8,3	0,6	189	0,49	0,08
2017-08-22	9,5	0,7			
2017-08-23	10,8	0,8			
2017-08-24	13,8	1,1			
2017-08-25	21,5	1,7			
2017-08-26	24,9	1,9			
2017-08-27	19,8	1,5			
2017-08-28	15,0	1,2	167	0,43	0,07

Sprawozdanie nr 02/2018

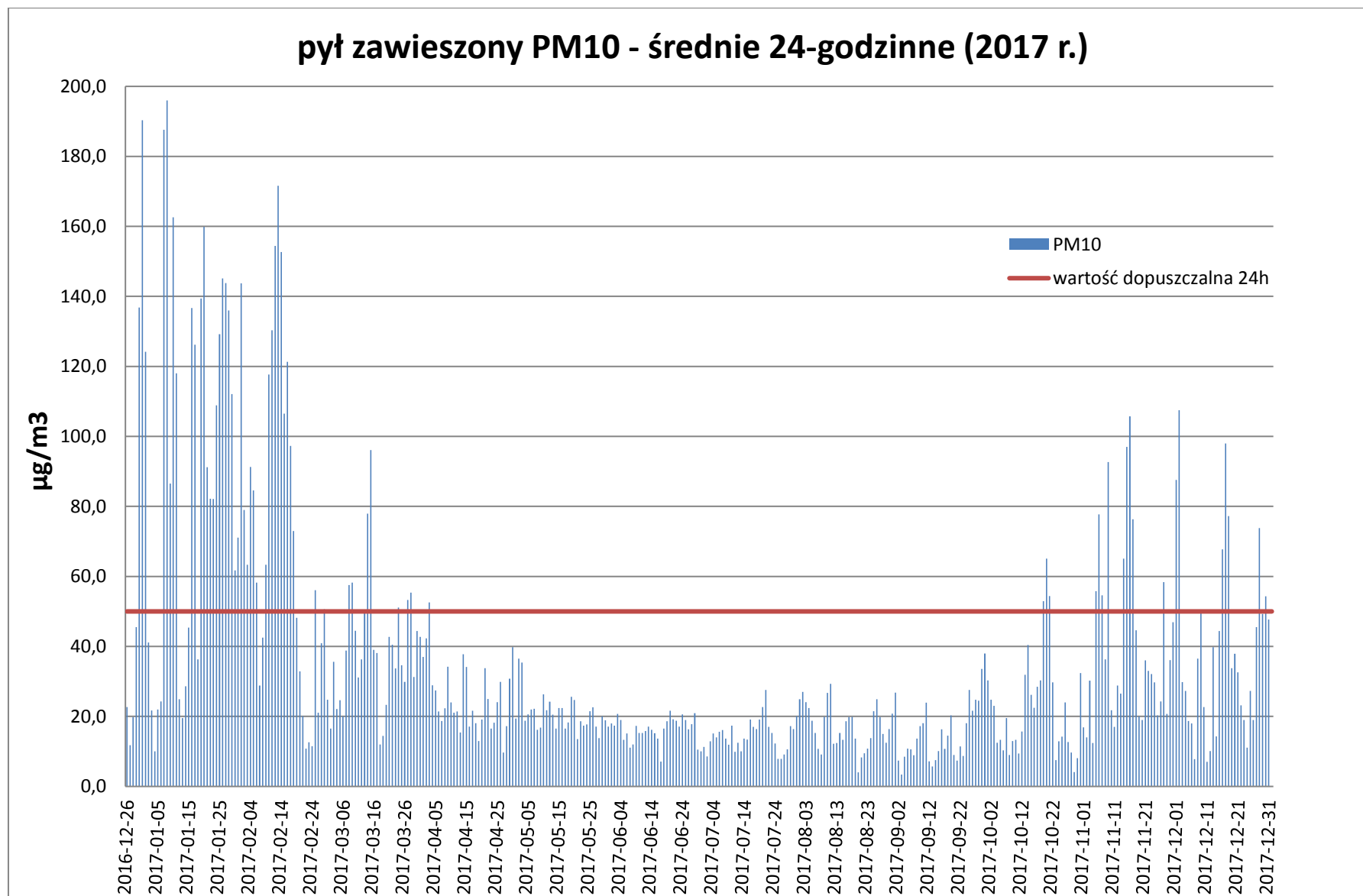
2017-08-29	12,5	1,0			
2017-08-30	16,4	1,3			
2017-08-31	20,8	1,6			
2017-09-01	26,8	2,1			
2017-09-02	7,4	0,6			
2017-09-03	3,4	0,3			
2017-09-04	8,5	0,7	222	0,58	0,09
2017-09-05	10,8	0,8			
2017-09-06	10,6	0,8			
2017-09-07	8,9	0,7			
2017-09-08	13,7	1,1			
2017-09-09	17,2	1,3			
2017-09-10	18,1	1,4	391,5	1,01	0,16
2017-09-11	23,9	1,9			
2017-09-12	7,2	0,6			
2017-09-13	5,7	0,4			
2017-09-14	7,5	0,6			
2017-09-15	10,1	0,8			
2017-09-16	16,3	1,3	869,4	2,25	0,36
2017-09-17	10,7	0,8			
2017-09-18	14,5	1,1			
2017-09-19	20,3	1,6			
2017-09-20	9,0	0,7			
2017-09-21	7,4	0,6			
2017-09-22	11,4	0,9	1776,4	4,6	0,74
2017-09-23	8,7	0,7			
2017-09-24	18,1	1,4			
2017-09-25	27,6	2,1			
2017-09-26	21,6	1,7			
2017-09-27	24,8	1,9			
2017-09-28	24,5	1,9	923	2,39	0,38
2017-09-29	33,6	2,6			
2017-09-30	38,0	3,0			
2017-10-01	30,3	2,4			
2017-10-02	24,8	1,9			
2017-10-03	23,0	1,8			
2017-10-04	12,5	1,0	1705	4,42	0,71
2017-10-05	13,3	1,0			
2017-10-06	10,3	0,8			
2017-10-07	19,5	1,5			
2017-10-08	9,0	0,7			
2017-10-09	13,0	1,0			
2017-10-10	13,3	1,0			
2017-10-11	9,4	0,7			
2017-10-12	15,7	1,2			

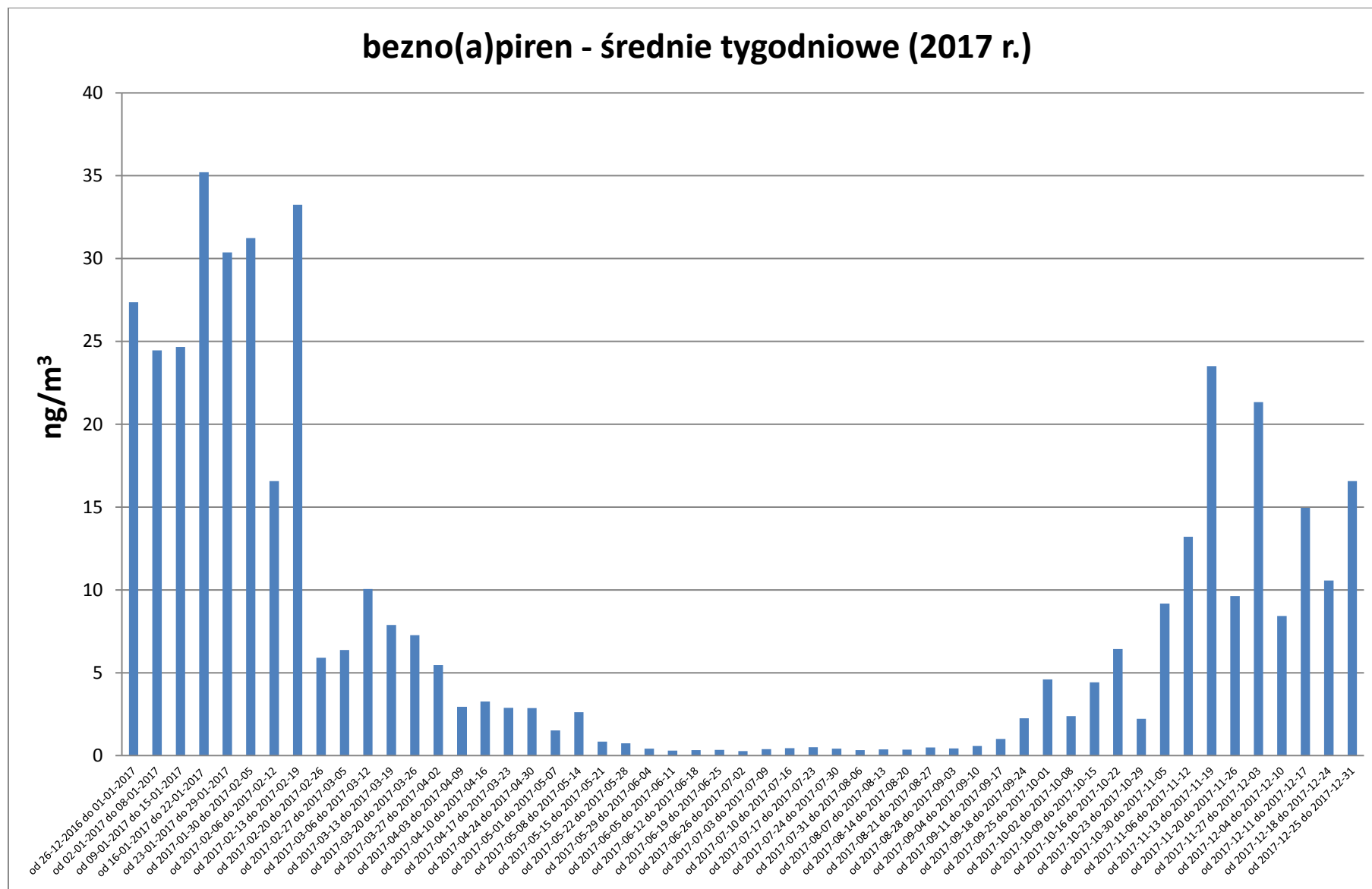
Sprawozdanie nr 02/2018

2017-10-13	31,9	2,5			
2017-10-14	40,4	3,1			
2017-10-15	26,2	2,0			
2017-10-16	22,5	1,8	2482	6,43	1,03
2017-10-17	28,5	2,2			
2017-10-18	30,3	2,4			
2017-10-19	52,9	4,1			
2017-10-20	65,1	5,1			
2017-10-21	54,4	4,2			
2017-10-22	29,7	2,3			
2017-10-23	7,5	0,6	856	2,22	0,36
2017-10-24	12,9	1,0			
2017-10-25	14,2	1,1			
2017-10-26	24,0	1,9			
2017-10-27	12,7	1,0			
2017-10-28	9,7	0,8			
2017-10-29	4,1	0,3			
2017-10-30	8,1	0,6	3525	9,17	1,47
2017-10-31	32,4	2,5			
2017-11-01	16,9	1,3			
2017-11-02	14,0	1,1			
2017-11-03	30,2	2,4			
2017-11-04	12,4	1,0			
2017-11-05	55,8	4,4			
2017-11-06	77,7	6,1	5098	13,21	2,12
2017-11-07	54,6	4,3			
2017-11-08	36,3	2,8			
2017-11-09	92,7	7,2			
2017-11-10	21,8	1,7			
2017-11-11	17,0	1,3			
2017-11-12	28,8	2,2			
2017-11-13	26,5	2,1	9072	23,5	3,77
2017-11-14	65,1	5,1			
2017-11-15	97,0	7,6			
2017-11-16	105,7	8,2			
2017-11-17	76,3	6,0			
2017-11-18	44,6	3,5			
2017-11-19	20,0	1,6			
2017-11-20	19,0	1,5	3716	9,63	1,54
2017-11-21	36,0	2,8			
2017-11-22	33,0	2,6			
2017-11-23	32,1	2,5			
2017-11-24	29,7	2,3			
2017-11-25	20,3	1,6			
2017-11-26	24,3	1,9			

Sprawozdanie nr 02/2018

2017-11-27	58,4	4,6	8232	21,33	3,42
2017-11-28	20,7	1,6			
2017-11-29	36,1	2,8			
2017-11-30	46,9	3,7			
2017-12-01	87,6	6,8			
2017-12-02	107,5	8,4			
2017-12-03	29,8	2,3			
2017-12-04	27,3	2,1	3253	8,43	1,35
2017-12-05	18,7	1,5			
2017-12-06	18,0	1,4			
2017-12-07	7,8	0,6			
2017-12-08	36,5	2,8			
2017-12-09	50,4	3,9			
2017-12-10	22,7	1,8			
2017-12-11	7,0	0,5	5769	14,96	2,4
2017-12-12	10,1	0,8			
2017-12-13	39,8	3,1			
2017-12-14	14,3	1,1			
2017-12-15	44,4	3,5			
2017-12-16	67,7	5,3			
2017-12-17	98,0	7,6			
2017-12-18	77,2	6,0	4082	10,57	1,69
2017-12-19	33,8	2,6			
2017-12-20	37,9	3,0			
2017-12-21	32,6	2,5			
2017-12-22	23,2	1,8			
2017-12-23	19,0	1,5			
2017-12-24	11,1	0,9			
2017-12-25	27,3	2,1	6395	16,57	2,66
2017-12-26	19,0	1,5			
2017-12-27	45,5	3,5			
2017-12-28	73,8	5,8			
2017-12-29	49,3	3,8			
2017-12-30	54,3	4,2			
2017-12-31	47,7	3,7			
Wartość średnioroczna	35,4			8,31	





Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.

Sprawozdanie nie zawiera załączników.

Bez pisemnej zgody Krajowego Laboratorium Referencyjnego i Wzorcującego GIOŚ sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Koniec sprawozdania