



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 pyle zawieszonym
PM10 w miejscowości Rabka-Zdrój w
miesiącu lutym 2017 r.***

Sprawozdanie nr 02/2017

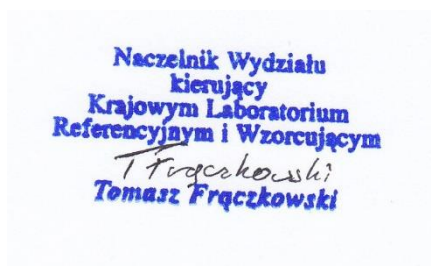
Kraków, marzec 2017 r.

*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

.....
(podpis)

Status sprawozdania: Sprawozdanie końcowe

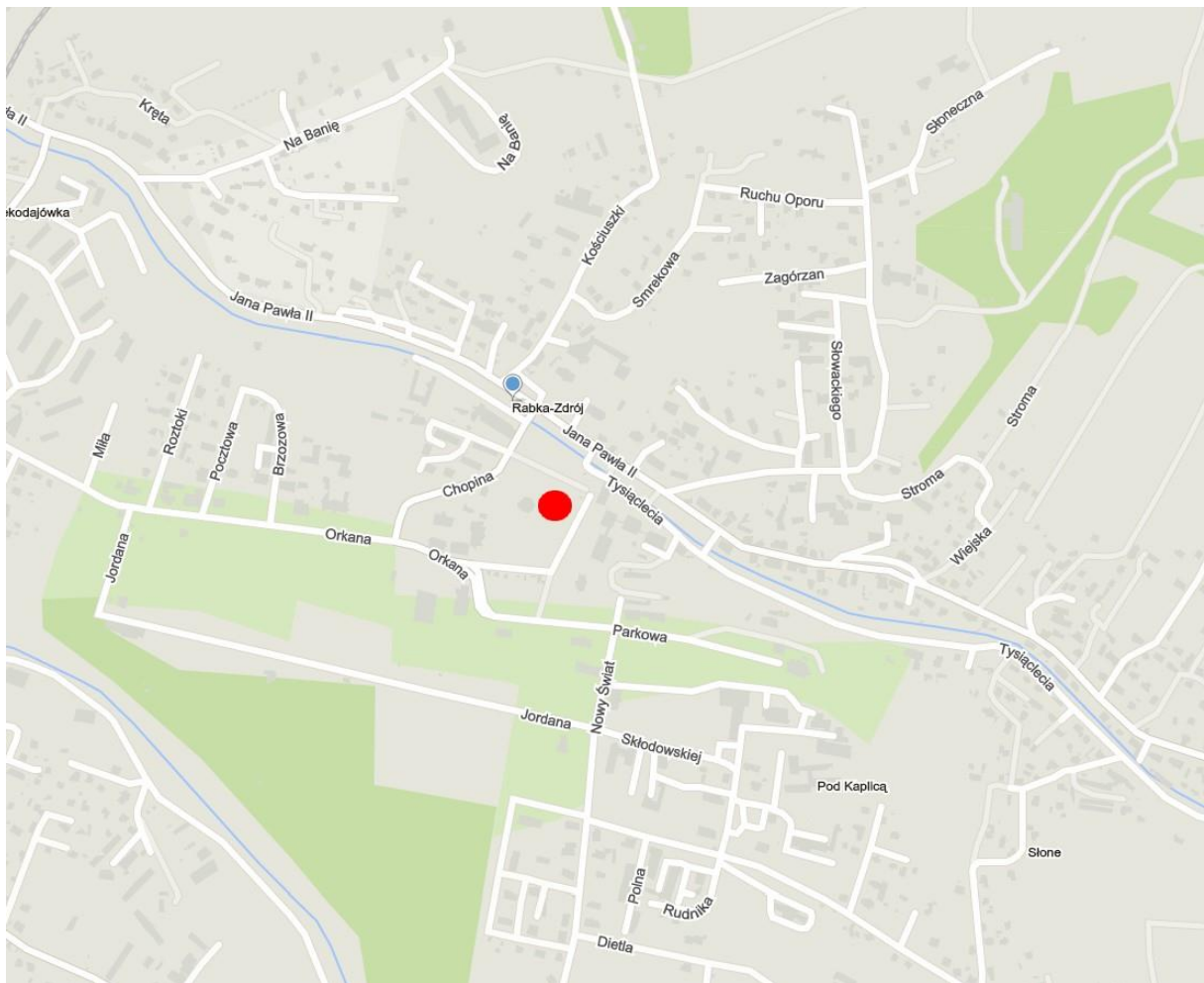
Sprawozdanie zawiera: 10 stron

Cel i zakres badań

Na terenie miasta Rabka-Zdrój wykonywane są badania stężeń pyłu zawieszzonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w powietrzu atmosferycznym. Badania prowadzone są zgodnie z metodykami 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. Reprezentacje graficzne wyników znajdują się na stronach 8-9.

Termin wykonania badań: 01-28 luty 2017 r.

Uwagi: Brak uwag

Tabela.1. Wyniki stężeń pyłu zawieszonego PM10

Data	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Wartość	Niepewność pomiaru
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
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
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
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
2017-02-28	50,6	3,9

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

Data ekspozycji	B(a)P * [ng/próbkę]	B(a)P [ng/m ³]	Niepewność pomiaru [ng/m ³]
2017-01-30	12062	31,24	5,01
2017-01-31			
2017-02-01			
2017-02-02			
2017-02-03			
2017-02-04			
2017-02-05			
2017-02-06	6392	16,56	2,65
2017-02-07			
2017-02-08			
2017-02-09			
2017-02-10			
2017-02-11			
2017-02-12			
2017-02-13	12832	33,24	5,33
2017-02-14			
2017-02-15			
2017-02-16			
2017-02-17			
2017-02-18			
2017-02-19			
2017-02-20	2282	5,91	0,95
2017-02-21			
2017-02-22			
2017-02-23			
2017-02-24			
2017-02-25			
2017-02-26			

* Wyniki uzyskane z Laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie

W okresie prowadzenia badań, w miesiącu lutym 2017 roku, wartości dopuszczalne dla pyłu zawieszonego PM10, dla okresu uśredniania 24h, zostały przekroczone 18 razy. Biorąc pod uwagę wyniki uzyskane w miesiącu styczniu (21 dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego) w miesiącu lutym została przekroczona częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym.

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 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

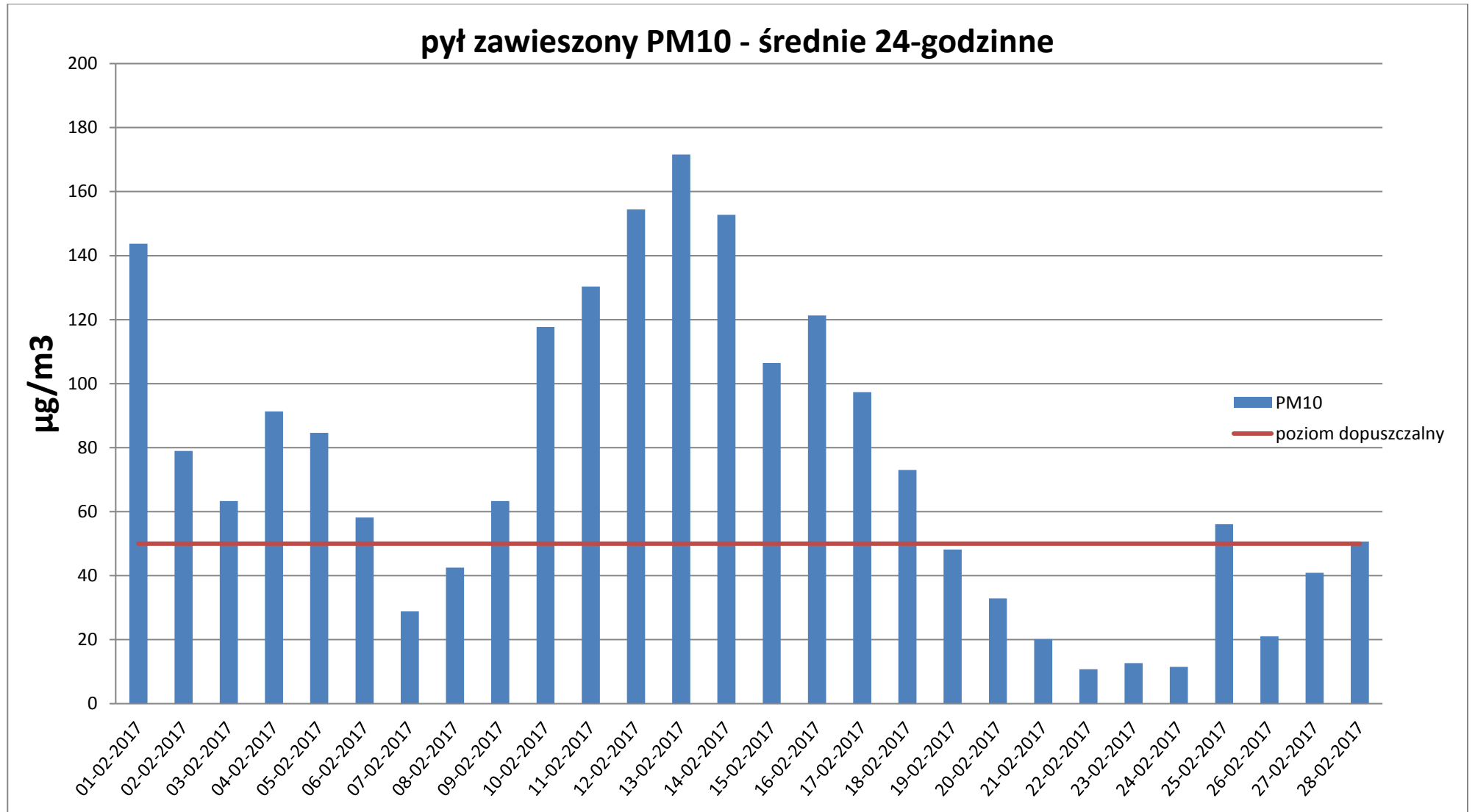
Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* poziom docelowy dla benzo(a)pirenu i poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM10 wynoszą:

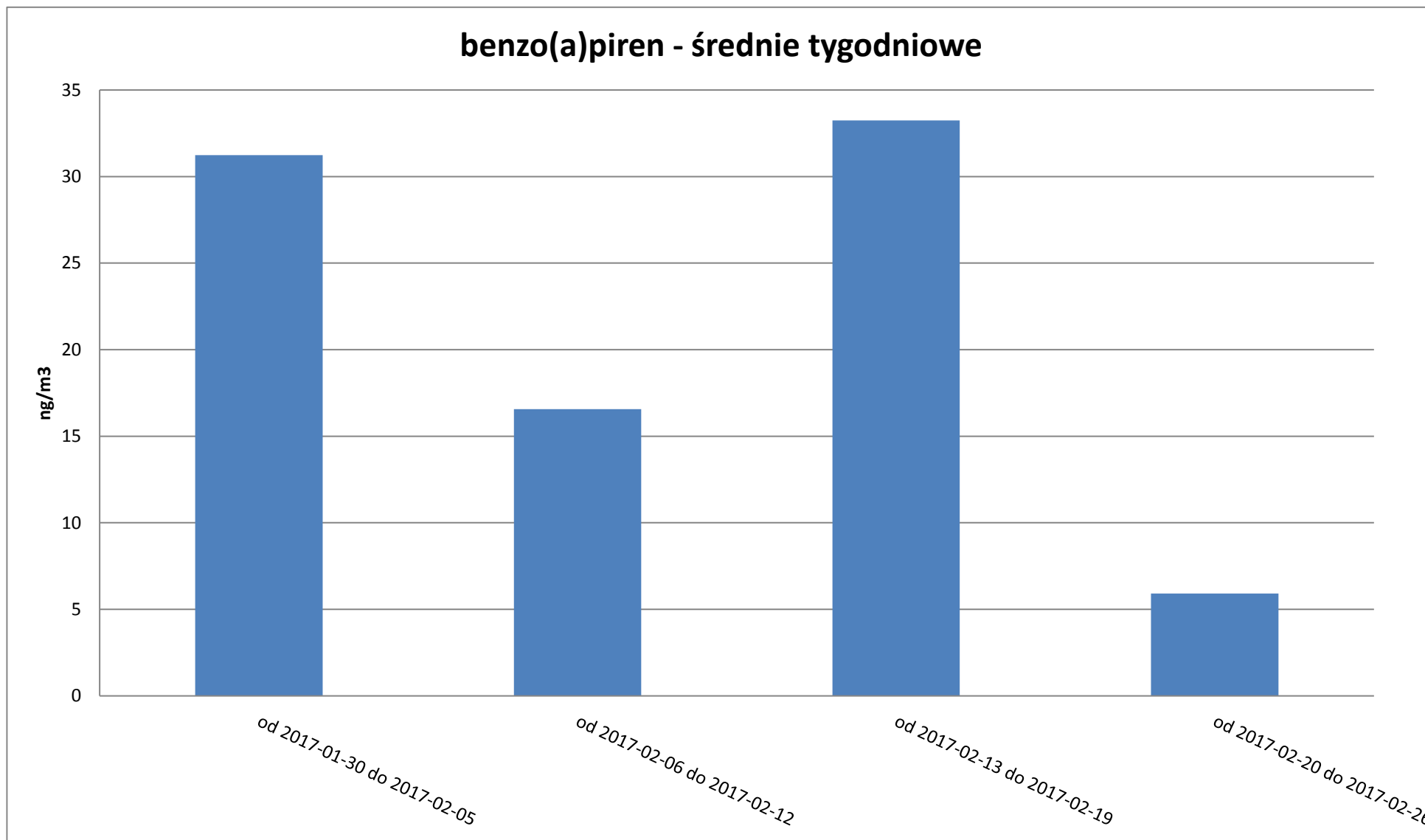
Lp.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
1	Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m ³ *	-

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.





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