



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Działania Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska związane z analizą jakości powietrza w Kędzierzynie-Koźlu

Kędzierzyn-Koźle, 22.11.2021 r.



Pomiary jakości powietrza realizowane na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle

Pomiary jakości powietrza realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w tym benzenu, prowadzone są na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle od 2005 roku na stacji automatycznej, zlokalizowanej na Os. Piastów, przy ul. Bolesława Śmiałego.

W 2021 roku na stacji w Kędzierzynie-Koźlu badane są następujące zanieczyszczenia:

- metodą automatyczną: pył zawieszony PM10 i PM2,5, benzen, tlenek węgla, tlenek azotu, tlenki azotu, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki oraz ozon;
- metodą manualną: pył zawieszony PM10 oraz benzo(a)piren.

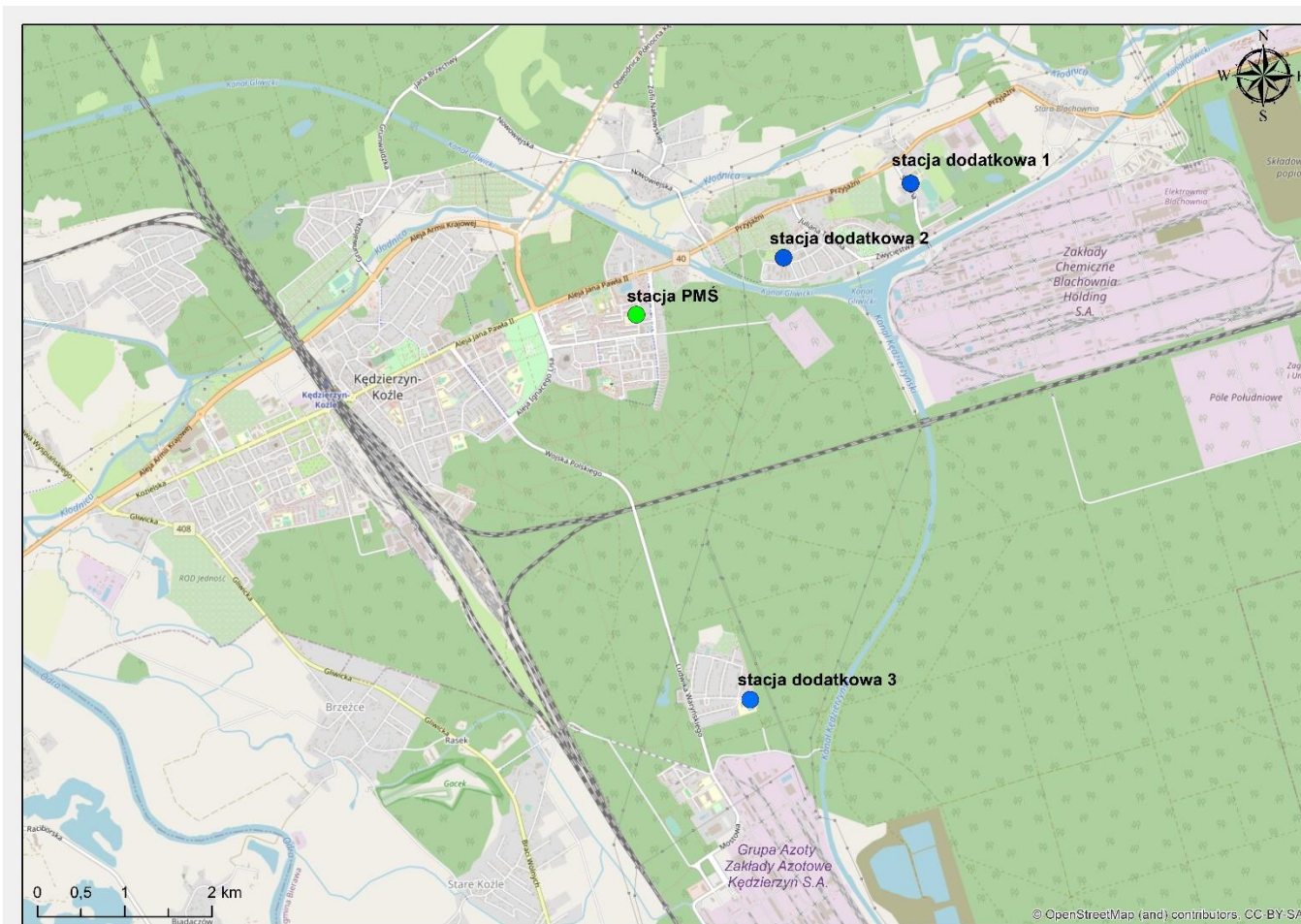
Mając na uwadze ustalenia dotyczące pomiarów jakości powietrza w Kędzierzynie-Koźlu podjęte na spotkaniach które odbyły się w roku 2020 w dniach 18 lutego (Kędzierzyn-Koźle) oraz 3 marca (Warszawa) od dnia 5 marca 2020 r. GIOŚ dodatkowo prowadzi pomiary za pomocą mobilnej stacji pomiarowej do pomiarów jakości powietrza na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle.



Pomiary dodatkowe realizowane na terenie miasta Kędzierzyn-Koźle

Dodatkowe pomiary jakości powietrza prowadzone są stacją mobilną w zakresie benzenu, pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5. Pomiary były realizowane w trzech następujących po sobie lokalizacjach:

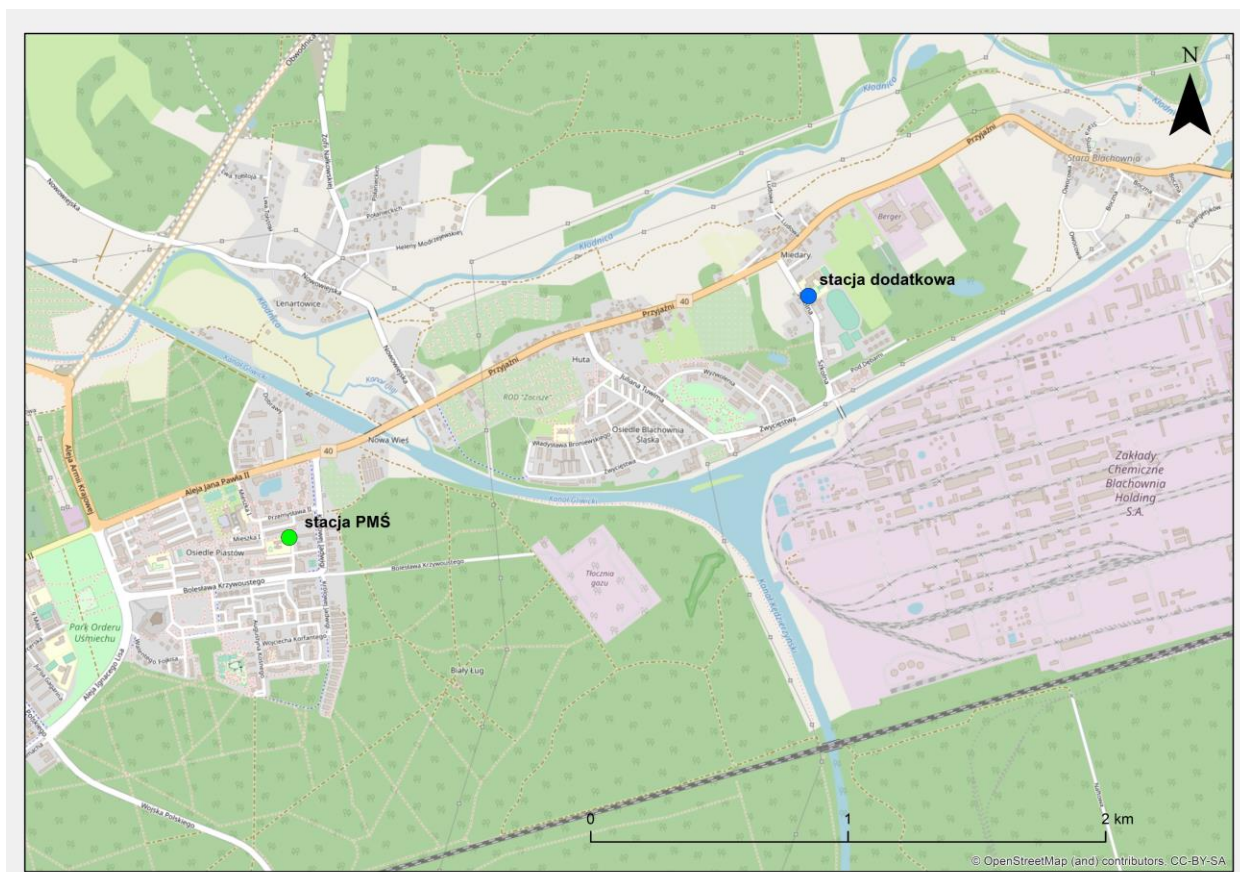
1. ul. Szkolna 3 – pomiary od 5 marca do 12 maja 2020 r.,
2. ul. Broniewskiego 5 – pomiary od 21 maja do 17 listopada 2020 r.,
3. ul. Mościckiego 13 – pomiary od 11 lutego 2021 r. do chwili obecnej.





GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Lokalizacja stacji dodatkowej przy ul. Szkolnej





GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

W okresie od 5 marca do 12 maja 2020 roku stacja dodatkowa realizowała pomiary benzenu, pyłu PM10 i PM2,5 przy ul. Szkolnej 3 w Kędzierzynie-Koźlu.





GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Lokalizacja stacji dodatkowej przy ul. Broniewskiego





GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

W okresie od 21 maja do 17 listopada 2020 roku stacja dodatkowa realizowała pomiary benzenu, pyłu PM10 i PM2,5 przy ul. Broniewskiego 5 w Kędzierzynie-Koźlu.





GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Lokalizacja stacji dodatkowej przy ul. Mościckiego





GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

W okresie od 11 lutego 2021 roku stacja dodatkowa realizuje pomiary benzenu, pyłu PM10 i PM2,5 przy ul. Mościckiego 13 w Kędzierzynie-Koźlu.





System zapewnia jakości pomiarów na stacjach w Kędzierzynie-Koźlu

Na wszystkich stacjach monitoringu jakości powietrza, działających w ramach Centralnego Laboratorium Badawczego GIOŚ, zgodnie z prawodawstwem polskim i europejskim, utrzymywany jest system zapewnienia i kontroli jakości.

System ten wymaga wykonywania czynności obsługowych, takich jak: sprawdzenia i kalibracje urządzeń, przeglądy okresowe, weryfikacja danych itp. Czynności te wykonywane są w regularnych interwałach czasowych, zgodnie z wymogami odpowiednich norm.

Dodatkowo, nadzór nad prowadzonymi pomiarami sprawowany jest przez Krajowe Laboratorium Referencyjne do spraw jakości powietrza atmosferycznego GIOŚ.

Ponadto, w roku bieżącym, CLB oddział Opole uczestniczyło w organizowanych przez Krajowe Laboratorium Referencyjne badaniach biegłości dla analizatorów gazowych (CO, SO₂, NO_x, O₃, C₆H₆).





GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

BENZEN



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Wyniki uzyskane na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu w okresie od 05.03.2020 r. do 12.05.2020 r. – stacja PMŚ i stacja przy ul. Szkolnej

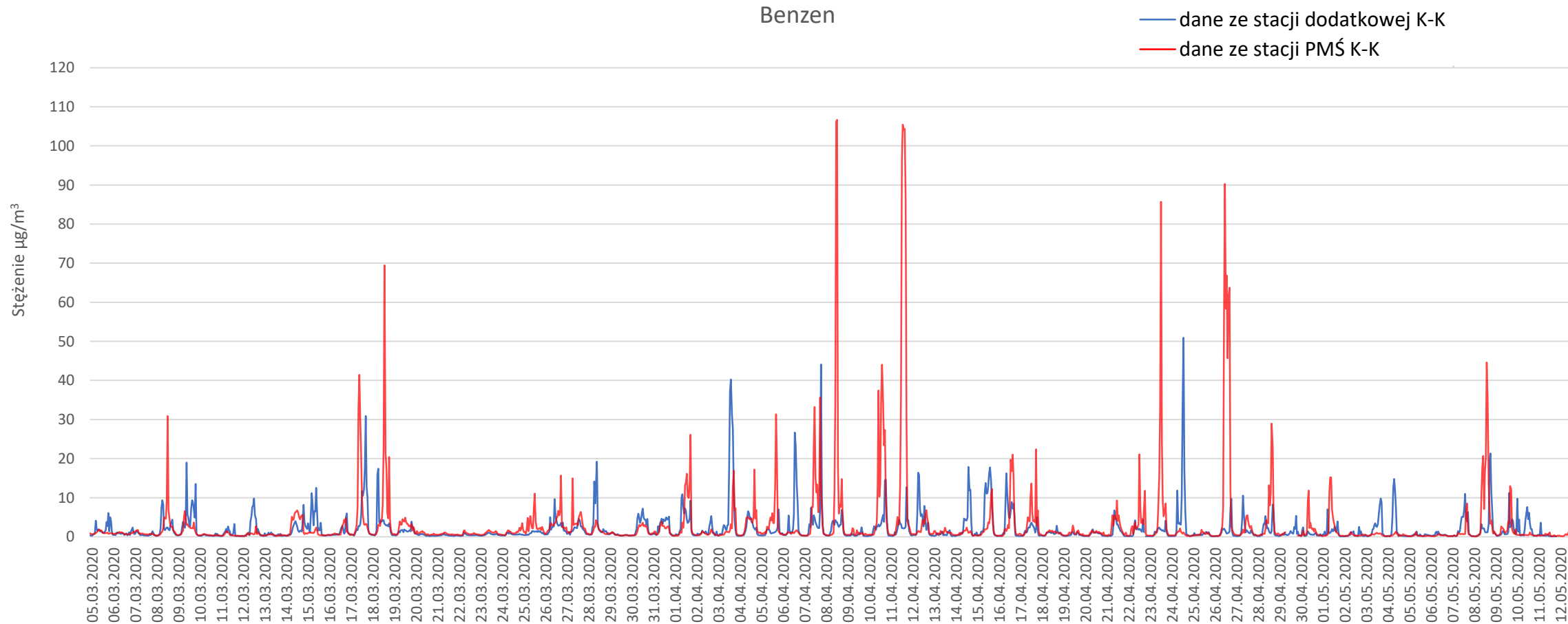
Okres pomiarowy 05.03.2020 r. – 12.05.2020 r.	Stacja PMŚ (ul. Śmiałego)			Stacja dodatkowa (ul. Szkolna)		
	Benzen [μg/m ³]	Pył PM10 [μg/m ³]	Pył PM2,5 [μg/m ³]	Benzen [μg/m ³]	Pył PM10 [μg/m ³]	Pył PM2,5 [μg/m ³]
stężenie średnie	3,1	25,5	17,6	2,0	34,8	27,5
stężenie max 1-godzinne	106,7 09.04.2020r. godz. 03:00	112,0 05.03.2020r. godz. 04:00	86,4 05.03.2020r. godz. 04:00	50,9 25.04.2020r. godz. 04:00	161,3 28.04.2020r. godz. 20:00	128,0 04.04.2020r. godz. 23:00
stężenie min 1-godzinne	0,1 08.05.2020r. godz. 17:00	1,1 12.05.2020r. godz. 00:00	0,8 12.05.2020r. godz. 00:00	0,08 23.04.2020r. godz. 10:00	0,9 12.05.2020r. godz. 02:00	0,9 12.05.2020r. godz. 02:00
stężenie max 24-godzinne	–	52,2 27.03.2020r.	34,9 27.03.2020r.	–	76,6 28.03.2020r.	59,2 28.03.2020r.
stężenie min 24-godzinne	–	6,5 10.04.2020r.	4,3 10.04.2020r.	–	7,3 12.05.2020r.	5,9 12.05.2020r.
Liczba dni z przekroczeniem PM10	–	1	–	–	10	–
Liczba stężeń 1-godzinnych benzenu powyżej wartości 30 μg/m ³	31	–	–	7	–	–
Liczba stężeń 1-godzinnych benzenu powyżej wartości 50 μg/m ³	15	–	–	1	–	–
Liczba stężeń 1-godzinnych benzenu powyżej wartości 100 μg/m ³	5	–	–	0	–	–



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Wyniki stężeń benzenu uzyskane na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu w okresie od 05.03.2020 r. do 12.05.2020 r. – stacja PMŚ i stacja przy ul. Szkolnej

Benzen





Benzen

Stężenie benzenu w rozpatrywanym okresie osiągnęło wyższe wartości na stacji PMŚ, niż na stacji dodatkowej znajdującej się niedaleko Blachownia Holding S.A.

Wartość średnia wyniosła na stacji PMŚ – **3,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** ,
natomiast na stacji dodatkowej – **2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Wartość maksymalna na stacji monitoringowej osiągnęła **106,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (w dniu 9 kwietnia 2020 r. o godz. 3:00),
a na dodatkowej **50,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (25 kwietnia 2020 r. o godz. 4:00).

Terminy najwyższych stężeń benzenu na obu stacjach nie pokrywają się.

Liczba 1-godzinnych stężeń benzenu powyżej wartości 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji PMŚ wystąpiła **31 razy**,
a na stacji dodatkowej – **7 razy**.



Wpływ warunków meteorologicznych na stężenia benzenu

Analizie poddano również kierunki napływu wiatrów (dane ze stacji IMGW, zlokalizowanej w Kędzierzynie-Koźlu) w odniesieniu do podwyższonych 1-godzinnych stężeń benzenu, czyli powyżej $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dla stacji PMŚ przyjęto napływ mas powietrza od strony Blachowni Holding dla zakresu $60\text{-}120^\circ$ (od północnego-wschodu do południowego-wschodu), dla ArcelorMittal w Zdziechowicach - zakres $290\text{-}0^\circ$ (od północy do północnego-zachodu), a dla Grupy Azoty ZAK S.A. - $150\text{-}200^\circ$ (południe). Natomiast w przypadku stacji dodatkowej napływ od strony Blachowni Holding przyjęto dla zakresu $80\text{-}190^\circ$, od strony Zdziechowic dla zakresu $290\text{-}340^\circ$, a dla ZAK S.A. dla zakresu $180\text{-}230^\circ$.

Na stacji PMŚ w okresie od 5 marca do 12 maja 2020 r. wystąpiło **31** przypadków stężeń 1-godzinnych powyżej $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, z czego **20** przypadków miało miejsce przy wiatrach z kierunku Blachowni Holding, **4** przypadki przy wiatrach wiejących od strony Zdziechowic i **1** przypadek przy wiatrach z kierunku ZAK S.A. Z kolei na stacji dodatkowej w rozpatrywanym okresie wystąpiło tylko **7** przypadków stężeń benzenu powyżej $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, z czego **4** razy wiatry wiały od strony Blachowni Holding, a ani razu nie wiały od strony Zdziechowic i ZAK S.A.



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

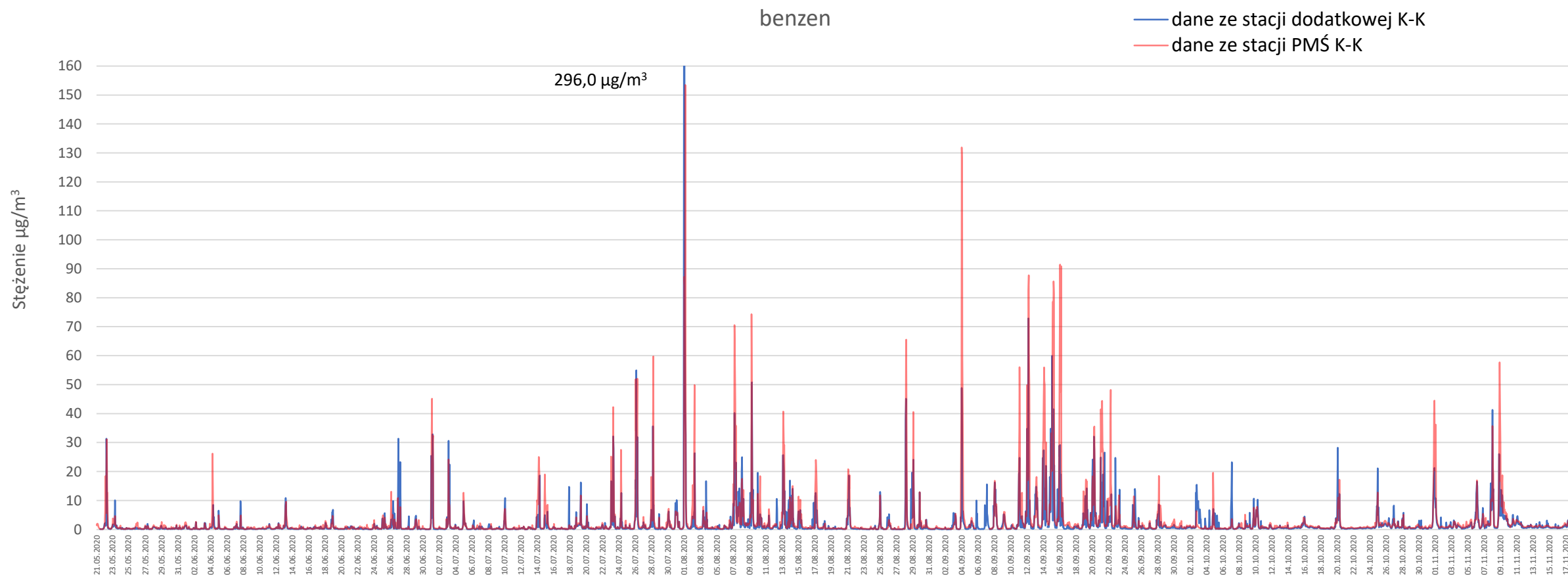
**Wyniki uzyskane na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu
w okresie od 21.05.2020 r. do 17.11.2020 r. – stacja PMŚ i stacja przy ul. Broniewskiego**

Okres pomiarowy 21.05.2020 r. – 17.11.2020 r.	Stacja PMŚ (ul. Śmiałego)			Stacja dodatkowa (ul. Broniewskiego)		
	Benzen [µg/m³]	Pył PM10 [µg/m³]	Pył PM2,5 [µg/m³]	Benzen [µg/m³]	Pył PM10 [µg/m³]	Pył PM2,5 [µg/m³]
stężenie średnie	2,7	21,4	13,0	1,9	21,8	16,4
stężenie max 1-godzinne	153,4 01.08.2020 r. godz. 04:00	136,1 09.11.2020 r. godz. 07:00	84,9 09.11.2020 r. godz. 06:00	296,0 01.08.2020 r. godz. 01:00	162,3 09.11.2020 r. godz. 06:00	144,7 05.11.2020 r. godz. 22:00
stężenie min 1-godzinne	0,07 12.07.2020 r. godz. 12:00	1,5 31.10.2020 r. godz. 04:00	0,8 31.08.2020 r. godz. 10:00	0,03 05.09.2020 r. godz. 19:00	1,6 14.10.2020 r. godz. 04:00	1,1 31.08.2020 r. godz. 10:00
stężenie max 24-godzinne	–	94,4 09.11.2020 r.	63,9 09.11.2020 r.	–	93,9 09.11.2020 r.	82,7 09.11.2020 r.
stężenie min 24-godzinne	–	6,1 02.09.2020 r.	2,7 27.08.2020 r.	–	7,0 02.09.2020 r.	4,4 27.08.2020 r.
Liczba dni z przekroczeniem PM10	–	3	–	–	3	–
Liczba stężeń 1-godzinnych benzenu powyżej wartości 30 µg/m³	81	–	–	29	–	–
Liczba stężeń 1-godzinnych benzenu powyżej wartości 50 µg/m³	32	–	–	9	–	–
Liczba stężeń 1-godzinnych benzenu powyżej wartości 100 µg/m³	3	–	–	2	–	–



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Wyniki stężeń benzenu uzyskane na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu w okresie od 21.05.2020 r. do 17.11.2020 r. – stacja PMŚ i stacja przy ul. Broniewskiego





Benzen

Stężenie benzenu w rozpatrywanym okresie osiągnęło wyższą średnią wartość na stacji PMŚ, niż na stacji dodatkowej niedaleko Blachownia Holding S.A.

Wartość średnia wyniosła na stacji PMŚ – **2,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** ,
natomiast na stacji dodatkowej – **1,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Wartość maksymalna na stacji monitoringowej osiągnęła **153,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (w dniu 1 sierpnia 2020 r. o godz. 4:00),
a na dodatkowej **296,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (1 sierpnia 2020 r. o godz. 1:00).

Terminy najwyższych stężeń benzenu na obu stacjach w większości przypadków pokrywają się.

Liczba 1-godzinnych stężeń benzenu powyżej wartości 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji PMŚ wystąpiła **81** razy,
a na stacji dodatkowej – **29** razy.



Wpływ warunków meteorologicznych na stężenia benzenu

Analizie poddano również kierunki napływu wiatrów (dane ze stacji IMGW, zlokalizowanej w Kędzierzynie-Koźlu), w odniesieniu do podwyższonych 1-godzinnych stężeń benzenu, czyli powyżej $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dla stacji PMŚ przyjęto napływ mas powietrza od strony Blachowni Holding dla zakresu $60\text{-}120^\circ$ (od północnego-wschodu do południowego-wschodu), dla ArcelorMittal w Zdieszowicach - zakres $290\text{-}0^\circ$ (od północy do północnego-zachodu), a dla Grupy Azoty ZAK S.A. - $150\text{-}200^\circ$ (południe). Natomiast w przypadku stacji dodatkowej napływ od strony Blachowni Holding przyjęto dla zakresu $60\text{-}160^\circ$, od strony Zdieszowic dla zakresu $290\text{-}0^\circ$, a dla ZAK S.A. dla zakresu $170\text{-}220^\circ$.

Na stacji PMŚ w okresie od 21 maja do 17 listopada 2020 r. wystąpiło **81** przypadków stężeń 1-godzinnych powyżej $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, z czego **50** przypadków miało miejsce przy wiatrach z kierunku wschodniego, **8** przypadków przy wiatrach wiejących od strony północnej i **3** od strony południowej. Z kolei na stacji dodatkowej w rozpatrywanym okresie wystąpiło **29** przypadków stężeń benzenu powyżej $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, z czego **18** przypadków miało miejsce przy wiatrach z kierunku wschodniego, **2** przypadki przy wiatrach wiejących od strony północnej i **2** od strony południowej.



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

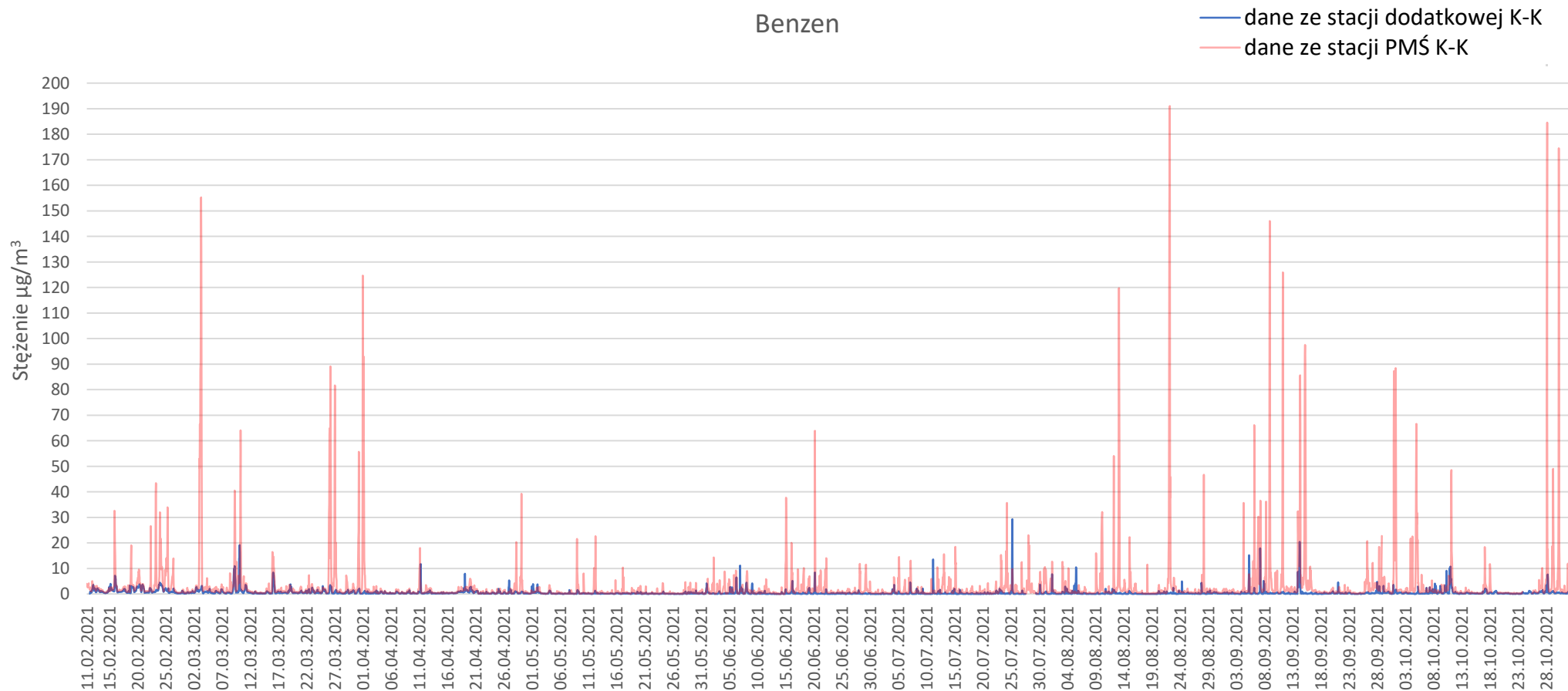
**Wyniki uzyskane na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu
w okresie od 11.02.2021 r. do 01.11.2021 r. – stacja PMŚ i stacja przy ul. Mościckiego**

Okres pomiarowy 11.02.2021 r. – 01.11.2021 r.	Stacja PMŚ (ul. Śmiałego)			Stacja dodatkowa (ul. Mościckiego)		
	Benzen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Pył PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Pył PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Benzen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Pył PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Pył PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
stężenie średnie	2,9	22,4	17,0	0,5	19,7	15,4
stężenie max 1-godzinne	191,1 22.08.2021 r. godz. 06:00	181,7 16.02.2021 r. godz. 00:00	154,7 16.02.2021 r. godz. 00:00	29,3 25.07.2021 r. godz. 07:00	136,4 16.02.2021 r. godz. 00:00	113,9 16.02.2021 r. godz. 00:00
stężenie min 1-godzinne	0,1 13.06.2021 r. godz. 18:00	0,5 17.05.2021 r. godz. 17:00	0,2 17.05.2021 r. godz. 17:00	0,0 18.07.2021 r. godz. 16:00	1,7 22.08.2021 r. godz. 03:00	1,4 22.10.2021 r. godz. 16:00
stężenie max 24-godzinne	–	105,7 24.02.2021 r.	74,2 24.02.2021 r.	–	64,2 24.02.2021 r.	50,3 15.02.2021 r.
stężenie min 24-godzinne	–	4,0 08.08.2021 r.	2,9 08.08.2021 r.	–	5,0 25.05.2021 r.	3,5 08.08.2021 r.
Liczba dni z przekroczeniem PM10	–	14	–	–	6	–
Liczba stężeń 1-godzinnych benzenu powyżej wartości 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	107	–	–	0	–	–
Liczba stężeń 1-godzinnych benzenu powyżej wartości 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	64	–	–	0	–	–
Liczba stężeń 1-godzinnych benzenu powyżej wartości 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16	–	–	0	–	–



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Wyniki stężeń benzenu uzyskane na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu w okresie od 11.02.2021 r. do 01.11.2021 r. – stacja PMŚ i stacja przy ul. Mościckiego





Benzen

Stężenie benzenu w rozpatrywanym okresie osiągnęło znacznie wyższe wartości na stacji PMŚ, niż na stacji dodatkowej znajdującej się niedaleko ZAK S.A.

Wartość średnia wyniosła na stacji PMŚ – **2,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** ,
natomiast na stacji dodatkowej – **0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Wartość maksymalna na stacji monitoringowej osiągnęła **191,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (w dniu 22 sierpnia 2021 r. o godz. 6:00),
a na dodatkowej **29,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (25 lipca 2021 r. o godz. 7:00).

Liczba 1-godzinnych stężeń benzenu powyżej wartości 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji PMŚ wystąpiła **107 razy**,
a na stacji dodatkowej – **0 razy**.



Wpływ warunków meteorologicznych na stężenia benzenu

Analizie poddano również kierunki napływu wiatrów (dane ze stacji IMGW, zlokalizowanej w Kędzierzynie-Koźlu) w odniesieniu do podwyższonych 1-godzinnych stężeń benzenu, czyli powyżej $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

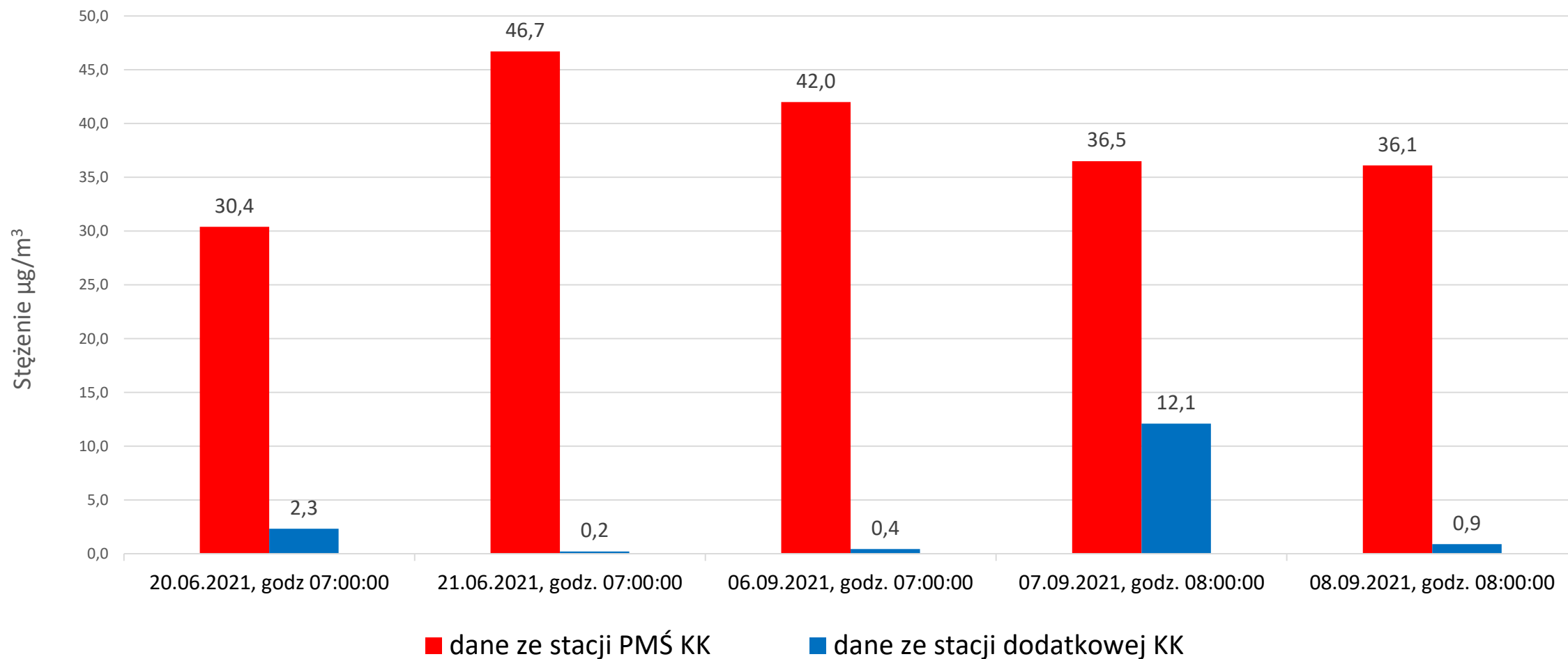
Dla stacji PMŚ przyjęto napływ mas powietrza od strony Blachowni Holding dla zakresu $60\text{-}120^\circ$ (od północnego-wschodu do południowego-wschodu), dla ArcelorMittal w Zdzeszowicach - zakres $290\text{-}0^\circ$ (od północy do północnego-zachodu), a dla Grupy Azoty ZAK S.A. - $150\text{-}200^\circ$ (południe). Natomiast w przypadku stacji dodatkowej z uwagi na brak stężeń powyżej $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nie przyjęto zakresu napływu z zakładów.

Na stacji PMŚ w okresie od 11 lutego do 1 listopada br. wystąpiło **107** przypadków stężeń 1-godzinnych powyżej $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, z czego **61** przypadków miało miejsce przy wiatrach z kierunku Blachowni Holding, **3** przypadki przy wiatrach wiejących od strony Zdzeszowic i **5** przypadków przy wiatrach od strony ZAK S.A.



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

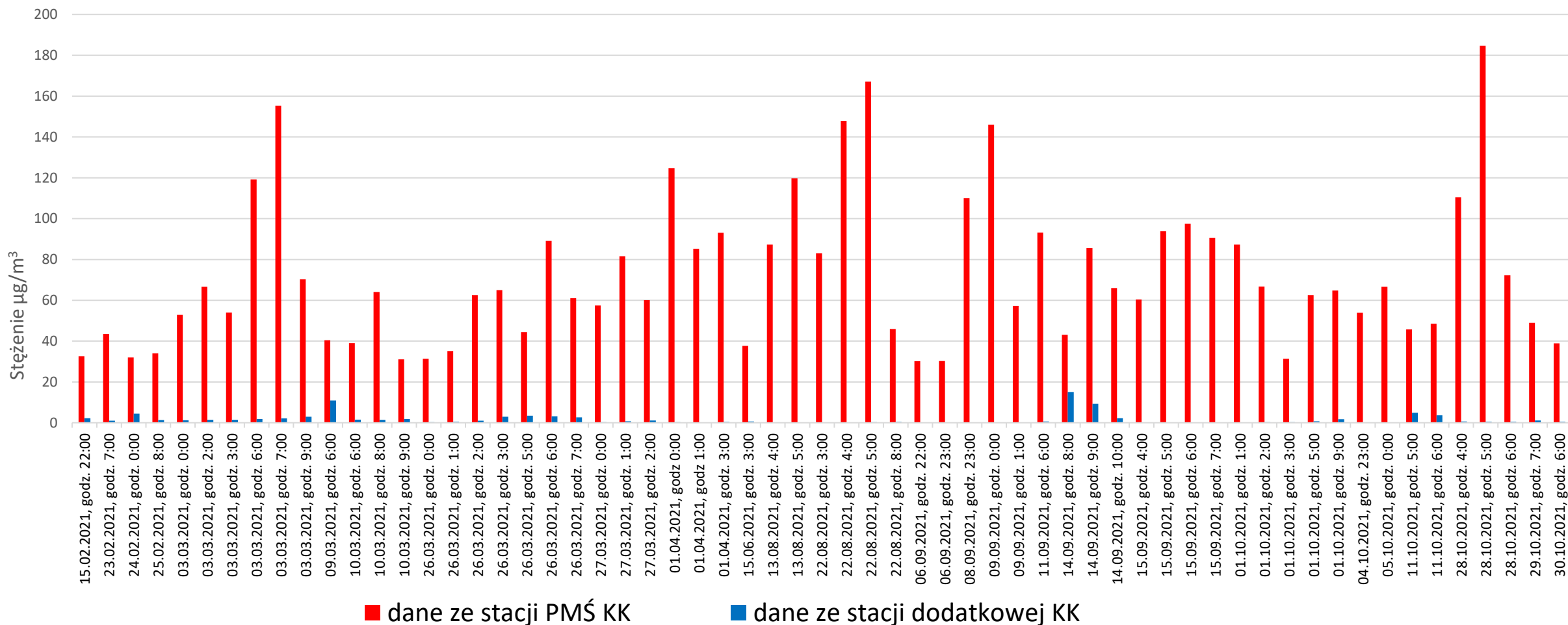
**1-godzinne stężenia benzenu na stacji PMŚ powyżej 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
oraz na stacji dodatkowej - ul. Mościckiego, przy napływach wiatru od strony ZAK S.A.**





GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

**1-godzinne stężenia benzenu na stacji PMŚ powyżej 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
oraz na stacji dodatkowej - ul. Mościckiego, przy napływach wiatru od strony Blachowni Holding S.A.**





GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Zgodnie ustaleniami Główny Inspektorat Ochrony Środowiska zlecił Instytutowi Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowemu Instytutowi Badawczemu wykonanie raportu pn. **„Analiza wpływu warunków meteorologicznych na stężenia zanieczyszczeń na obszarze miasta Kędzierzyn-Koźle”**.

Raport został przekazany w grudniu 2020 r. i opublikowany na stronach internetowych GIOŚ w styczniu 2021 r.

Zawartą w ww. raporcie analizę wpływu warunków meteorologicznych na stężenia benzenu zaprezentuje przedstawiciel Wykonawcy, Pan dr Leszek Ośródka, Pełnomocnik Dyrektora IMGW-PIB, ds. realizacji projektów badawczo wdrożeniowych z zakresu ochrony atmosfery skierowanych do gospodarki i organów administracji samorządowej.



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA



Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
Państwowy Instytut Badawczy

Analiza wpływu warunków meteorologicznych na stężenia zanieczyszczeń na obszarze miasta Kędzierzyn-Koźle



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Praca wykonana na podstawie umowy nr DM/12/2020/F z dnia 14 września 2020 r. zawartej pomiędzy Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska a Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowym Instytutem Badawczym sfinansowanej ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Warszawa 2020



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

PYŁ ZAWIESZONY PM10 i PM2,5



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

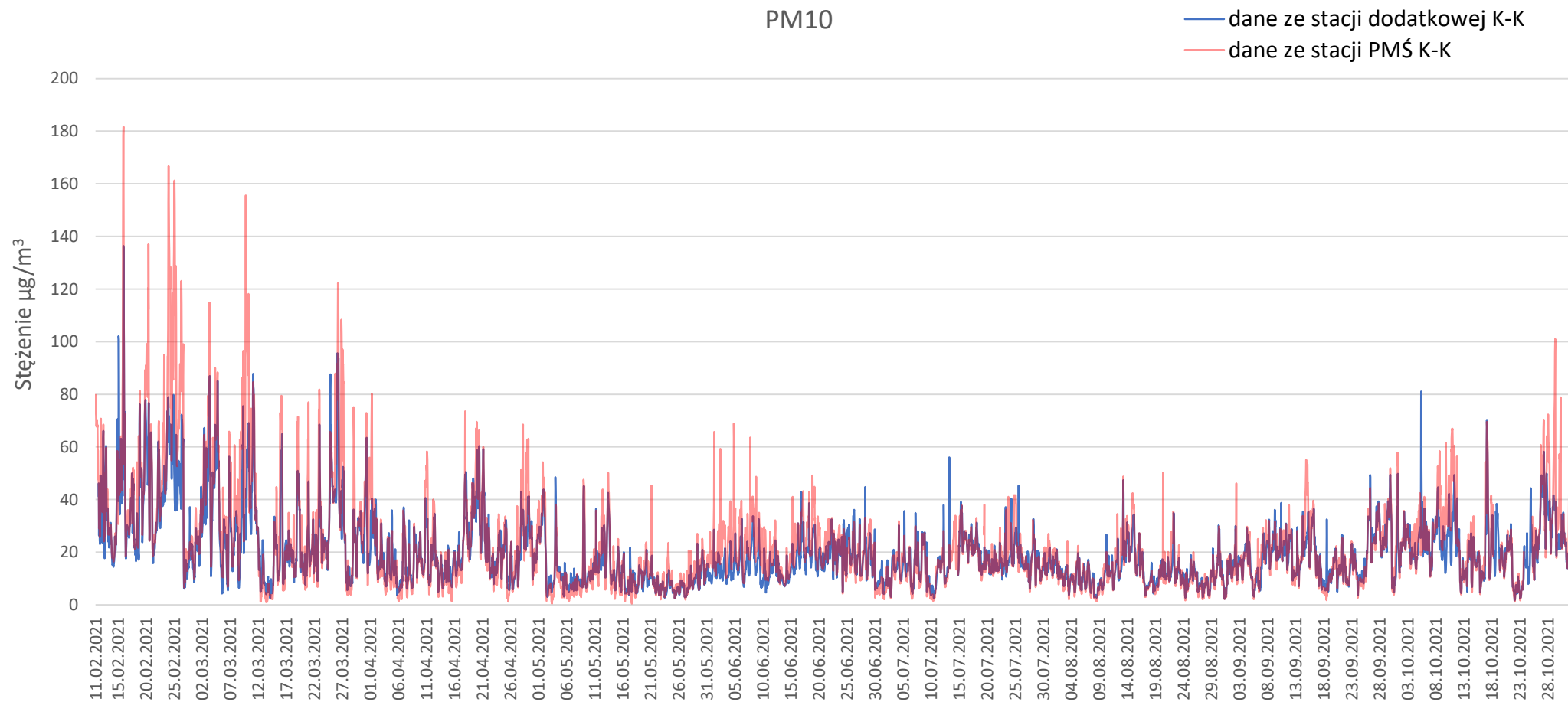
**Wyniki uzyskane na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu
w okresie od 11.02.2021 r. do 01.11.2021 r. – stacja PMŚ i stacja przy ul. Mościckiego**

Okres pomiarowy 11.02.2021 r. – 01.11.2021 r.	Stacja PMŚ (ul. Śmiałego)			Stacja dodatkowa (ul. Mościckiego)		
	Benzen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Pył PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Pył PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Benzen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Pył PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Pył PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
stężenie średnie	2,9	22,4	17,0	0,5	19,7	15,4
stężenie max 1-godzinne	191,1 22.08.2021 r. godz. 06:00	181,7 16.02.2021 r. godz. 00:00	154,7 16.02.2021 r. godz. 00:00	29,3 25.07.2021 r. godz. 07:00	136,4 16.02.2021 r. godz. 00:00	113,9 16.02.2021 r. godz. 00:00
stężenie min 1-godzinne	0,1 13.06.2021 r. godz. 18:00	0,5 17.05.2021 r. godz. 17:00	0,2 17.05.2021 r. godz. 17:00	0,0 18.07.2021 r. godz. 16:00	1,7 22.08.2021 r. godz. 03:00	1,4 22.10.2021 r. godz. 16:00
stężenie max 24-godzinne	–	105,7 24.02.2021 r.	74,2 24.02.2021 r.	–	64,2 24.02.2021 r.	50,3 15.02.2021 r.
stężenie min 24-godzinne	–	4,0 08.08.2021 r.	2,9 08.08.2021 r.	–	5,0 25.05.2021 r.	3,5 08.08.2021 r.
Liczba dni z przekroczeniem PM10	–	14	–	–	6	–
Liczba stężeń 1-godzinnych benzenu powyżej wartości 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	107	–	–	0	–	–
Liczba stężeń 1-godzinnych benzenu powyżej wartości 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	64	–	–	0	–	–
Liczba stężeń 1-godzinnych benzenu powyżej wartości 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16	–	–	0	–	–



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Wyniki stężeń pyłu PM10 uzyskane na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu w okresie od 11.02.2021 r. do 01.11.2021 r. – stacja PMŚ i stacja przy ul. Mościckiego





Pył zawieszony PM10

W przypadku pyłu PM10 wartości stężeń uzyskane na stacji dodatkowej przy ul. Mościckiego są nieco niższe, niż na stacji PMŚ.

Stężenie średnie z okresu od 11 lutego do 1 listopada 2021 r. wyniosło:

na stacji dodatkowej – **19,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

na stacji PMŚ – **22,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Podobnie kształtowały się wartości stężeń maksymalnych. Najwyższe stężenie 24-godzinne wyniosło:

na stacji dodatkowej – **64,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (w dniu 24 lutego 2021 r.),

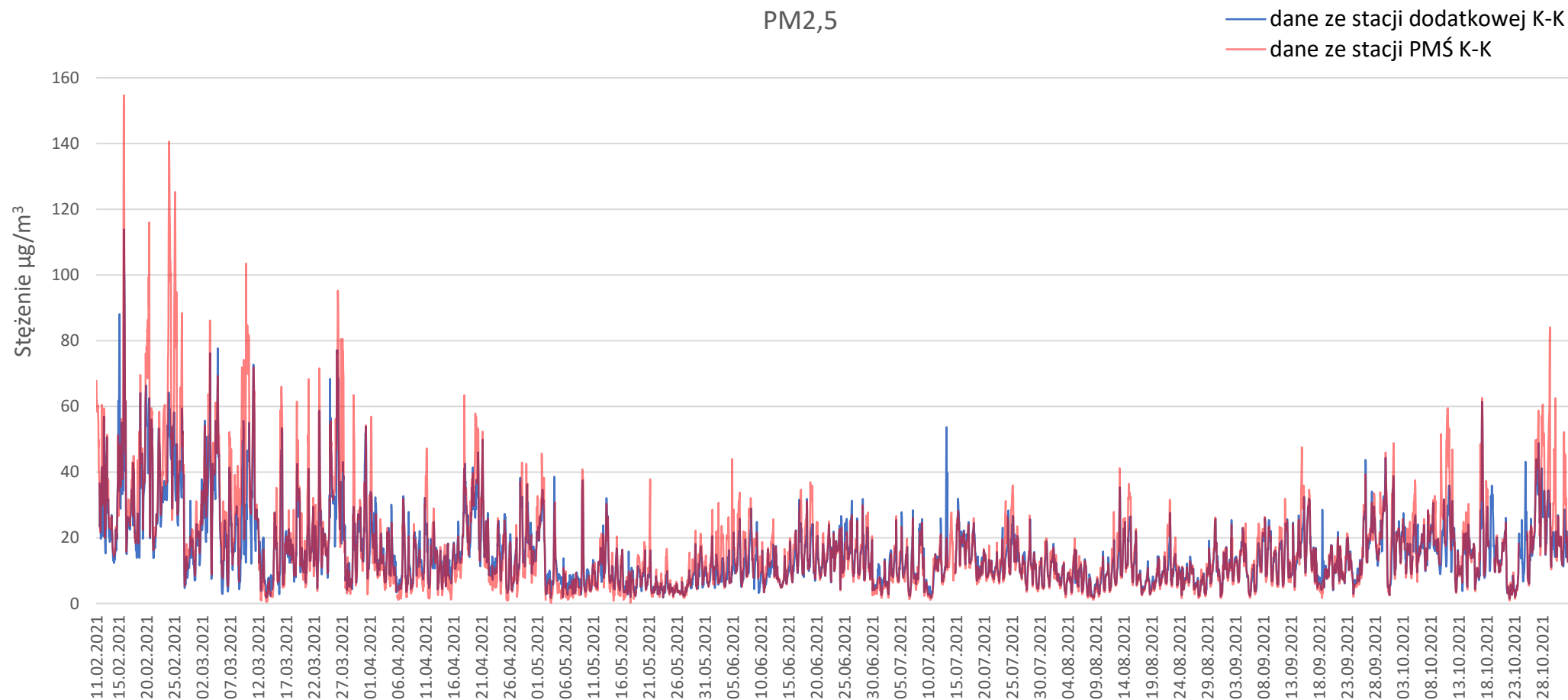
na stacji PMŚ – **105,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (w dniu 24 lutego 2021 r.).

Również liczba dni z przekroczeniami wartości dobowej była znacznie niższa na stacji dodatkowej, niż na stacji PMŚ i osiągnęła odpowiednio **6 dni** z przekroczeniami i **14 dni**.



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Wyniki stężeń pyłu PM_{2,5} uzyskane na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w Kędzierzynie-Koźlu w okresie od 11.02.2021 r. do 01.11.2021 r. – stacja PMŚ i stacja przy ul. Mościckiego





GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Pył zawieszony PM2,5

Stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 również osiągnęło niższe wartości na stacji dodatkowej, w porównaniu ze stacją monitoringową.

Wartość średnia wyniosła:

- na stacji dodatkowej – **15,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** ,
- na stacji PMŚ – **17,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Wartość maksymalna 24-godzinna osiągnęła odpowiednio:

- na stacji dodatkowej – **50,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (w dniu 15 lutego 2021 r.)
- na stacji PMŚ – **74,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (w dniu 24 lutego 2021 r.).



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

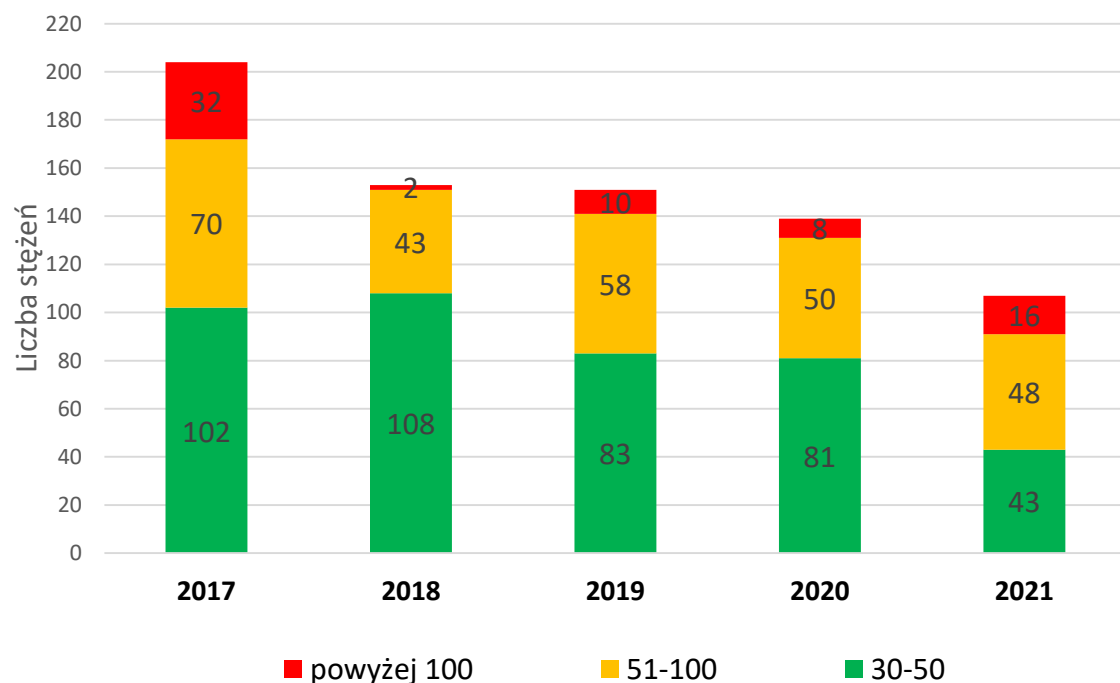
STĘŻENIA BENZENU W KĘDZIERZYNIE-KOŹLU W LATACH 2017 - 2021



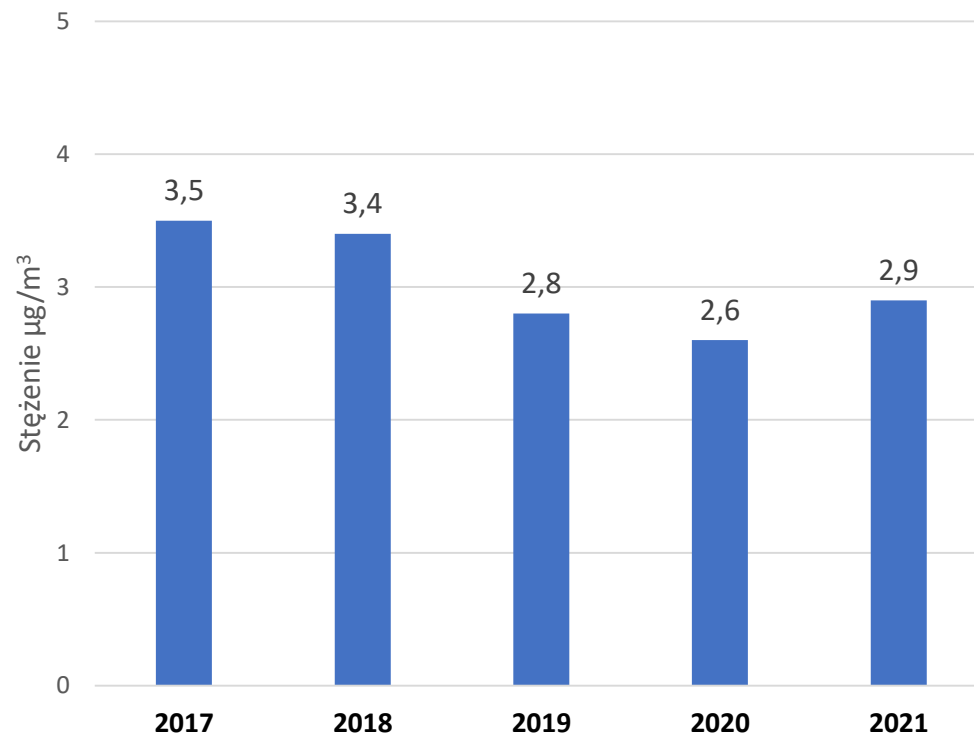
GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Zestawienie 1-godzinnych stężeń benzenu powyżej $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz wartość średnioroczna w latach 2017-2021* ze stacji PMŚ

Liczba stężeń benzenu powyżej $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Wartość średnia benzenu

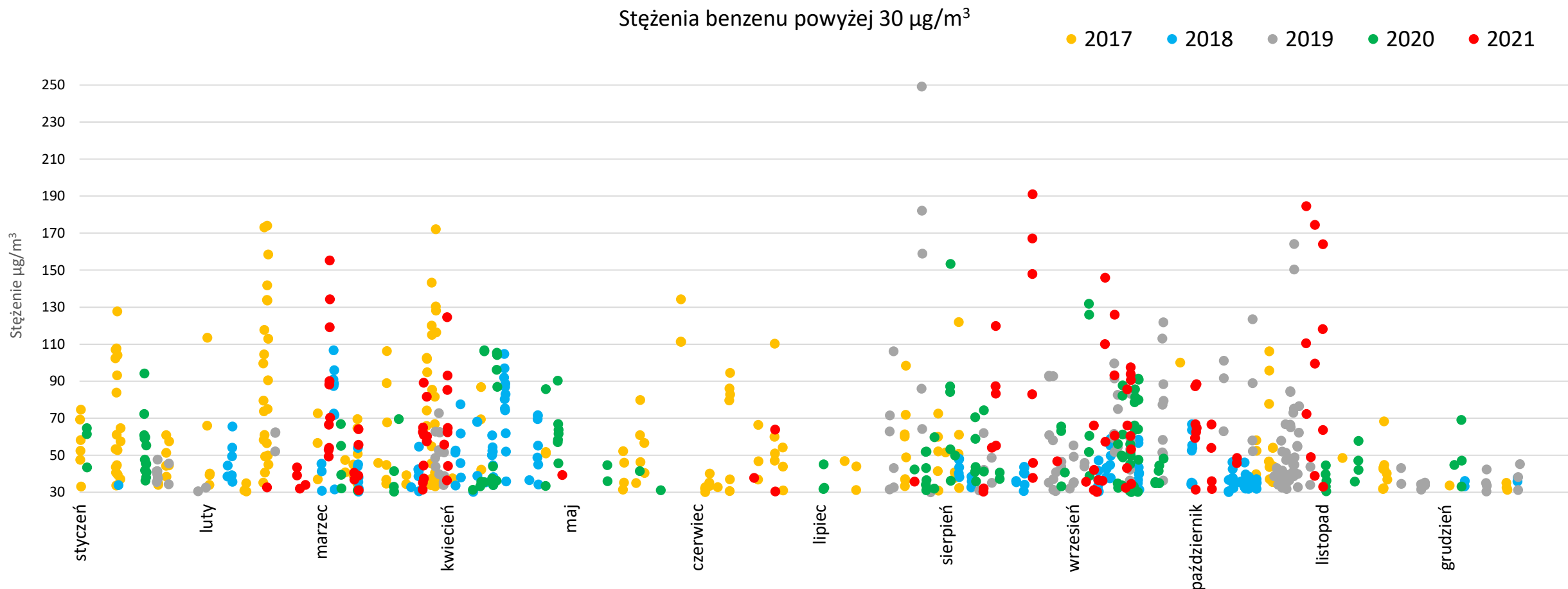


* rok 2021 - dane z okresu do 1 listopada



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Rozkład stężeń benzenu powyżej $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w latach 2017-2021* na stacji PMŚ



* rok 2021 - dane z okresu do 1 listopada



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

PORTAL „JAKOŚĆ POWIETRZA” i APLIKACJE MOBILNE „JAKOŚĆ POWIETRZA W POLSCE”

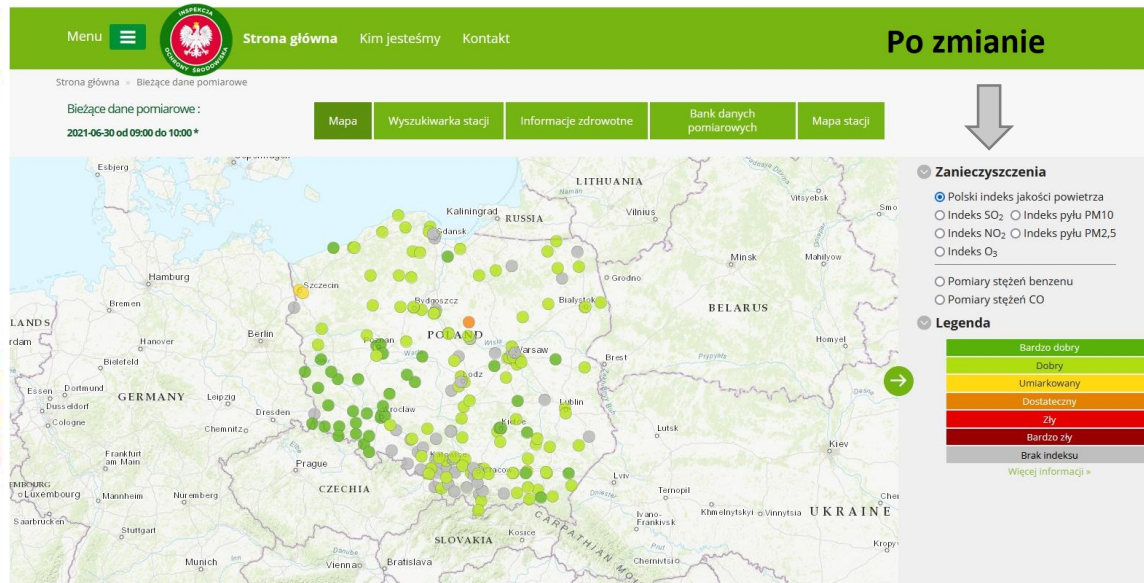
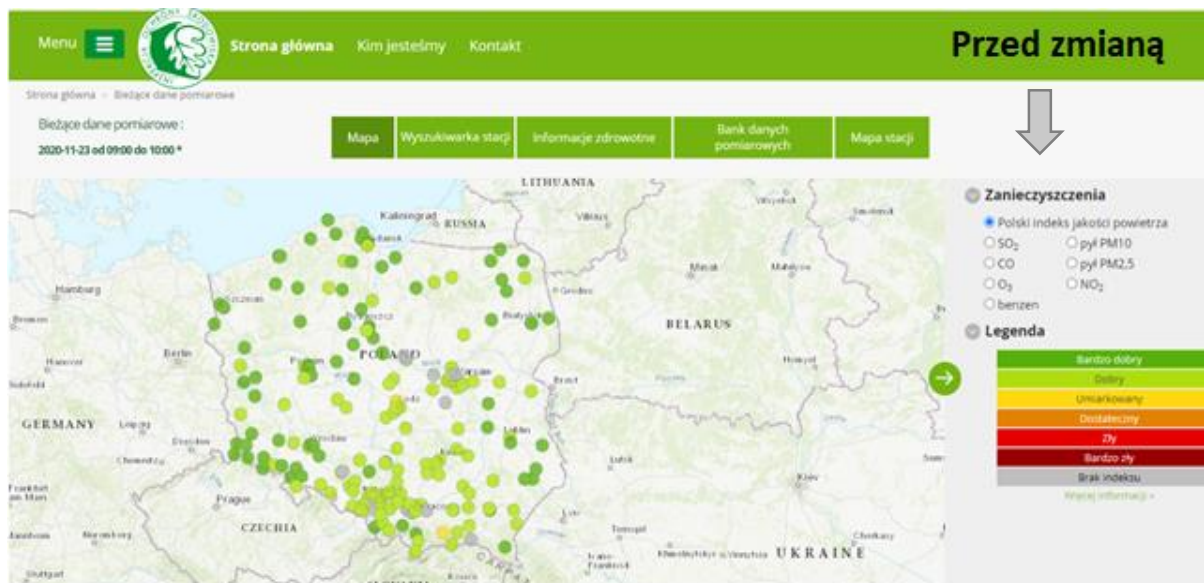


GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Modyfikacja sposobu prezentowania informacji o aktualnych stężeniach benzenu i tlenku węgla na portalu „Jakość Powietrza” i w aplikacji mobilnej „Jakość Powietrza w Polsce”

Na przełomie czerwca i lipca 2021 r. Departament Monitoringu Środowiska wdrożył modyfikację sposobu prezentowania informacji o aktualnym stanie jakości powietrza za pomocą ww. narzędzi.

W ramach modyfikacji zrezygnowano ze sposobu prezentacji 1-godzinnych wyników pomiarów benzenu i tlenku węgla za pomocą sześciu kategorii indeksu w skali od „Bardzo dobry” do „Bardzo zły” i powiązania tej informacji z informacjami zdrowotnymi.

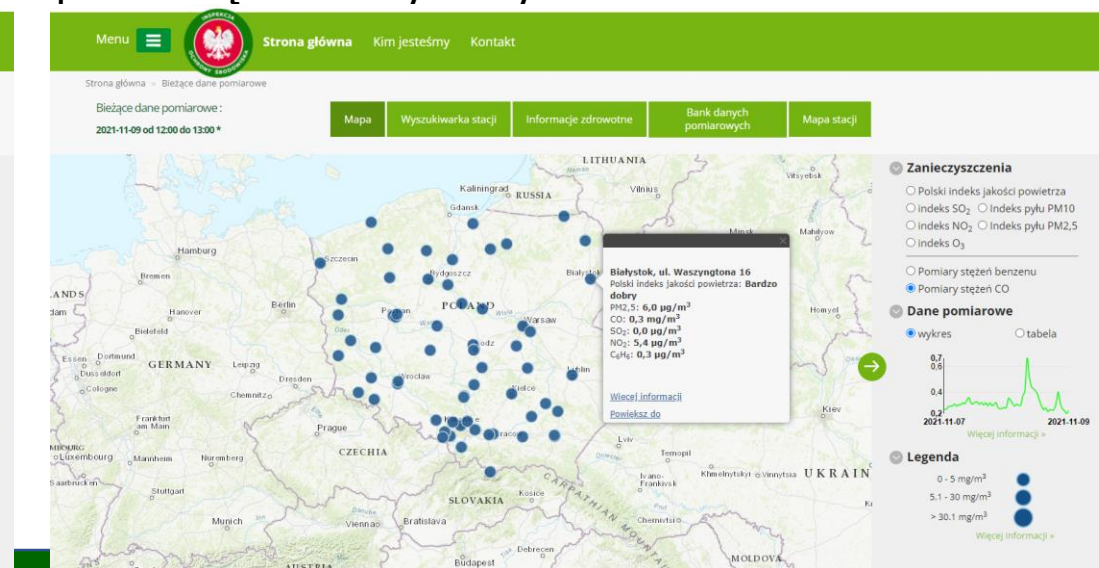
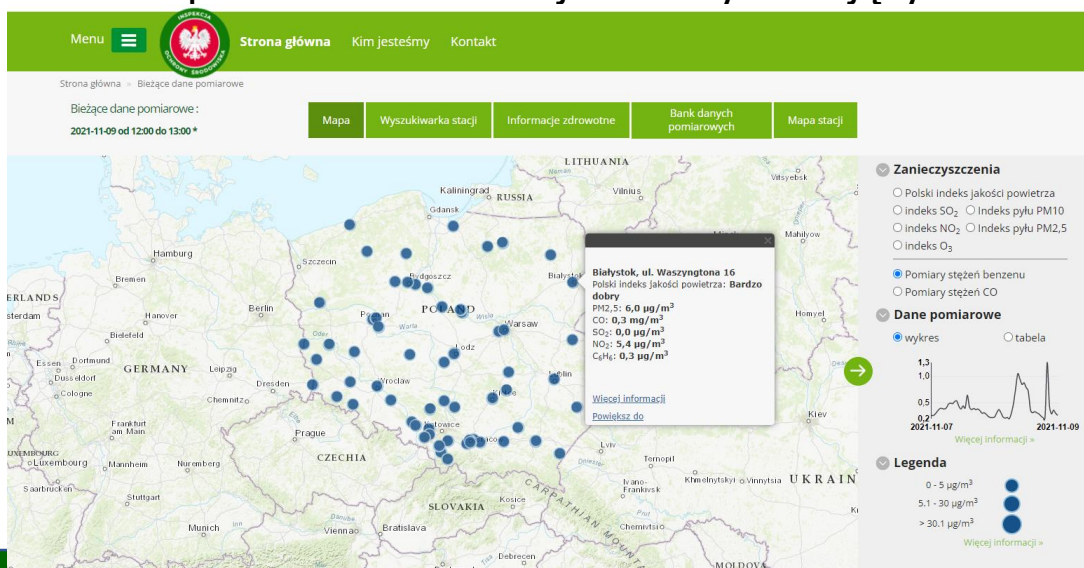




GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Modyfikacja sposobu prezentowania informacji o aktualnych stężeniach benzenu i tlenku węgla na portalu „Jakość Powietrza” i w aplikacji mobilnej „Jakość Powietrza w Polsce”

- Wyniki jednogodzinnych pomiarów stężeń benzenu oraz tlenku węgla publikowane są jako pomiary stężeń i prezentowane w postaci znaczników o trzech wielkościach w jednolitym kolorze. Tym samym pomiary stężeń tych zanieczyszczeń nie są uwzględniane przy obliczaniu indeksu ogólnego stacji.
- Aby podkreślić rozróżnienie w dwóch sposobach prezentacji, na panelu obok mapy zastosowano dodatkowe opisy: dla zanieczyszczeń prezentowanych za pomocą indeksu dodano „Indeks ...”, natomiast dla benzenu i CO zamieszczono treść „Pomiary stężeń benzenu” i „Pomiary stężeń CO”.
- Wartość pomiaru widoczna jest w wyskakującym okienku po kliknięciu na wybrany znacznik.

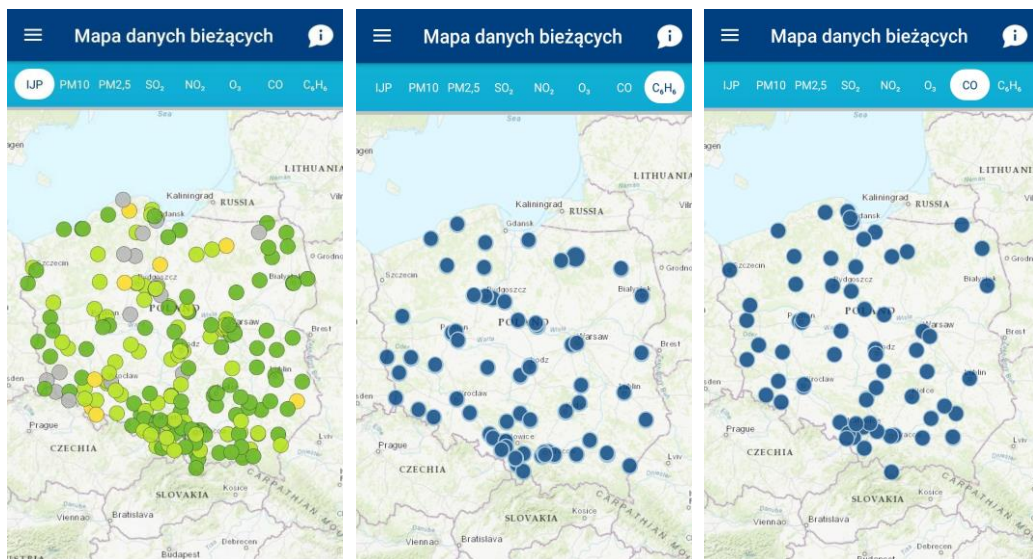




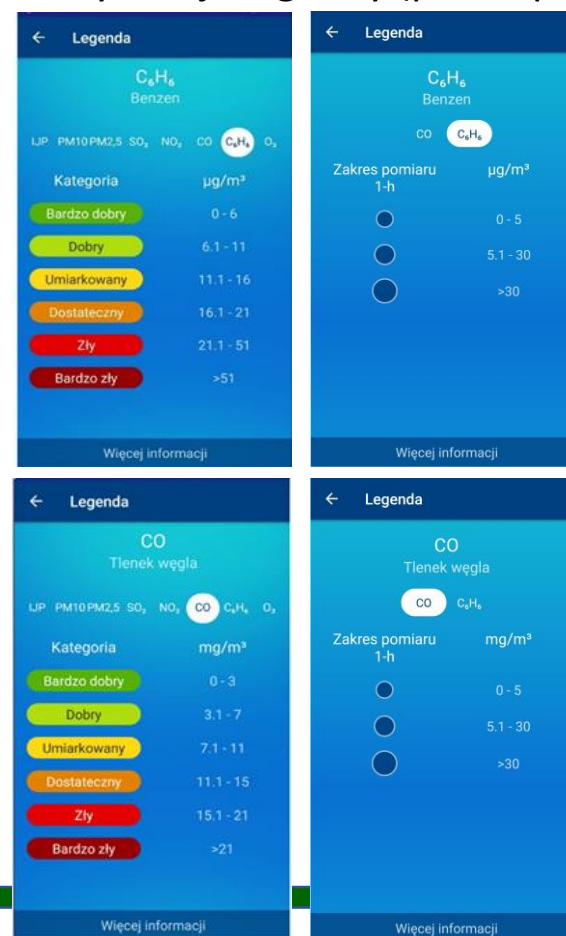
GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Modyfikacja sposobu prezentowania informacji o aktualnych stężeniach benzenu i tlenku węgla na portalu „Jakość Powietrza” i w aplikacji mobilnej „Jakość Powietrza w Polsce”

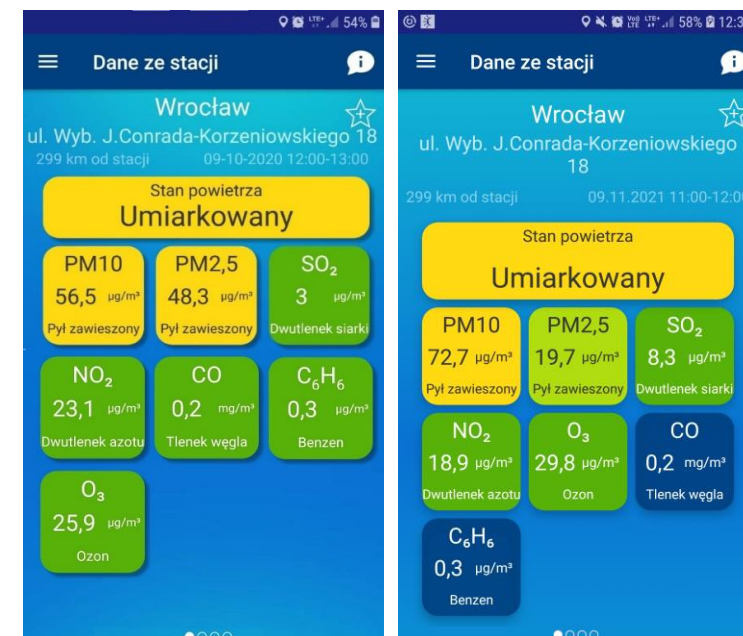
Prezentacja na mapie jako znaczniki o trzech wielkościach w jednolitym kolorze



Modyfikacja legendy (przed/po)



Stały kolor w widoku kafelków, niezależny od wskazań indeksu (przed/po)





Podsumowanie

- **Benzen** – pomiary realizowane na stacji PMŚ oraz na stacji dodatkowej w kolejnych lokalizacjach wskazują w każdym przypadku występowanie najwyższych stężeń średnich na stacji monitoringowej, przy czym najbardziej porównywalne wyniki uzyskano na stacji przy ul. Broniewskiego. Podobnie największą liczbę stężeń 1-godzinnych powyżej $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ uzyskiwano również w każdym przypadku na stacji PMŚ. Wyniki stężeń benzenu na stacji przy ul. Mościckiego całkowicie odbiegały od tych uzyskiwanych na stacji monitoringowej, gdyż były znacznie niższe oraz ani razu w czasie całego okresu badawczego nie wystąpiły stężenia wyższe niż $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Może to świadczyć o tym, że w rejonie ZAK S.A. nie występują źródła powodujące podwyższone stężenia benzenu w Kędzierzynie-Koźlu. Potwierdza to analiza napływu wiatrów na stacje pomiarowe w momencie występowania epizodów benzenu, która w większości przypadków ma miejsce przy wiatrach wiejących z rejonu Blachowni Holding.
- **Pył zawieszony PM10 i PM2,5** – w przypadku pomiarów pyłu można przyjąć, że zarówno stężenia średnie, jak i 24-godzinne, są porównywalne na stacji PMŚ oraz na stacji dodatkowej w lokalizacjach przy ul. Broniewskiego i ul. Mościckiego. Znacznie wyższe wyniki uzyskano natomiast na stacji przy ul. Szkolnej, co wskazuje na istotny wpływ niskiej emisji na stężenia zanieczyszczeń pyłowych w tym rejonie.



GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

Dziękuję za uwagę