



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Departament Monitoringu Środowiska

**Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
we Wrocławiu**

JAKOŚĆ POWIETRZA
NA OBSZARZE POWIATU KŁODZKIEGO
INFORMACJA ZA ROK 2019 NA PODSTAWIE
PAŃSTWOWEGO MONITORINGU ŚRODOWISKA



Wrocław, czerwiec 2020



Badania monitoringowe środowiska realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska są finansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Aktualne wyniki pomiarów z wojewódzkiej sieci monitoringu jakości powietrza dostępne są:

- na portalu GIOŚ „Jakość powietrza”: <http://powietrze.gios.gov.pl/>,
- na stronie internetowej <http://powietrze.wroclaw.pios.gov.pl/>,
- w aplikacji mobilnej „Jakość powietrza w Polsce”.

Materiał został opracowany w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska, Departamencie Monitoringu Środowiska, Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska we Wrocławiu
ul. Chełmońskiego 14, 51-630 Wrocław
tel. (71) 327 30 40÷45, 47; e-mail: rwmswroclaw@gios.gov.pl

Spis treści

1. JAKOŚĆ POWIETRZA	4
Wstęp	4
Podstawy prawne realizacji pomiarów i ocen Jakości powietrza	4
System pomiarowy i ocena jakości powietrza – PMŚ	5
Ocena jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi.....	6
Dwutlenek siarki	6
Dwutlenek azotu	7
Ozon	8
Pył zawieszony PM10.....	9
Pył zawieszony PM2,5.....	11
Benzo(a)piren w pyłe PM10	12
Udostępnianie danych z monitoringu powietrza.....	13
Podsumowanie	15

1. JAKOŚĆ POWIETRZA

Wstęp

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2018 poz. 1479) organem realizującym zadania Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) zarówno na poziomie krajowym, jak i wojewódzkim jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska (GIOŚ).

Z dniem 1 stycznia 2019 r. GIOŚ przejął zobowiązania, prawa i obowiązki Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu związane z prowadzeniem Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie województwa dolnośląskiego zadania te realizowane są poprzez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu i Centralne Laboratorium Badawcze oddział we Wrocławiu.

Realizacja PMŚ na terenie powiatu kłodzkiego odbywa się zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa dolnośląskiego (WPMŚ) na lata 2016-2020 oraz aneksami do ww. Programu (dostępne na stronie www.wroclaw.pios.gov.pl).

Więcej informacji, m.in. w formie szczegółowych opracowań tematycznych, raportów o stanie środowiska, wyników pomiarów realizowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, znajduje się na stronie internetowej: www.wroclaw.pios.gov.pl.

Podstawy prawne realizacji pomiarów i ocen Jakości powietrza

Zagadnienia związane z badaniami i oceną jakości powietrza reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 kwietnia 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.), która odwołuje się do szczegółowych aktów wykonawczych. Są to m.in.:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2019 r., poz. 1931):
 - **rozporządzenie wprowadziło nowe, niższe poziomy dla pyłu zawieszonego PM₁₀: alarmowy (150 µg/m³) i informowania (100 µg/m³);**
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2018 r., poz. 1119),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r., poz. 914).

System pomiarowy i ocena jakości powietrza – PMS

Oceny jakości powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Podstawą oceny jakości powietrza są wyniki pomiarów prowadzonych w stacjach należących do systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. **Stacje pomiarowe na terenie powiatu kłodzkiego prowadzą pomiary ze względu na ochronę zdrowia ludzi.**

Gwarancją uzyskiwania wiarygodnych danych jest wdrożony system zapewnienia i kontroli jakości oraz stały nadzór Krajowego Laboratorium Referencyjnego i Wzorcującego, którego podstawowym celem jest zapewnienie jakości i spójności pomiarowej wojewódzkim sieciom monitoringu powietrza.

W celu uzupełnienia pomiarów, w ocenie jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego wykorzystywane są także metody obliczeniowe - modelowanie stężeń wybranych zanieczyszczeń na potrzeby wsparcia rocznej oceny jakości powietrza w strefach w Polsce. Realizacja tego zadania, zgodnie z zapisami ustawy - Prawo Ochrony Środowiska (art. 88 ust. 6 ustawy - Poś), została od 2019 r. powierzona Instytutowi Ochrony Środowiska – Państwowemu Instytutowi Badawczemu (IOŚ-PIB).

W 2019 r. monitoring jakości powietrza w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska był prowadzony w **28 stacjach pomiarowych** na obszarze województwa dolnośląskiego. Pomiary wykonywane były:

- metodami automatycznymi – pomiary ciągłe zanieczyszczeń gazowych na większości stanowisk pomiarowych (za wyjątkiem SO₂ i NO₂ na Śnieżce) oraz pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2.5} (na niektórych stanowiskach),
- metodami manualnymi (pobór prób w terenie i oznaczenia laboratoryjne) – pomiary codzienne pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu PM_{2.5} (metodą referencyjną jest metoda manualna).

Pomiary jakości powietrza na terenie powiatu kłodzkiego w 2019 r. wykonywane były:

- **metodami automatycznymi w Kłodzku przy ul. Szkolnej, w Dusznikach-Zdroju przy ul. Sportowej i w Nowej Rudzie przy ul. Jeziornej.** Wyniki pomiarów automatycznych są na bieżąco (co godzinę) uaktualniane na stronie: <http://powietrze.wroclaw.pios.gov.pl/>,
- **metodami manualnymi w Nowej Rudzie przy ul. Jeziornej** (pobór prób w terenie i oznaczenia laboratoryjne). Wyniki pomiarów manualnych są uaktualniane w cyklach miesięcznych na stronie: <http://powietrze.wroclaw.pios.gov.pl/> w zakładce: *dane pomiarowe / dane aktualne / manualne*.

W tabeli poniżej przedstawiono zakres badań prowadzonych w stacjach powiatu kłodzkiego:

Tabela 1. Zakres pomiarów stałych stacji pomiarowych na terenie powiatu kłodzkiego w 2019 r.

Lp.	Kod stacji	Nazwa stacji	Substancje ¹⁾												Typ lokalizacji stacji	
			zanieczyszczenia gazowe						zanieczyszczenia pyłowe							
			SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	C ₆ H ₆	Rtęć (Hg)	PM10	PM2.5	Ołów (Pb)	Arsen (As)	Kadm (Cd)	Nikiel (Ni)		Benzo(a)piren
1.	DsDusznikMOB	Duszniki-Zdrój - Sportowa	A	A	-	-	-	-	A	A	-	-	-	-	M	miejska
2.	DsKlodzSzkol	Kłodzko – Szkolna	A	A	-	A	-	-	A	-	-	-	-	-	-	miejska
3.	DsNowRudJezi	Nowa Ruda – Jeziorna	-	-	-	-	-	-	M,A	-	-	-	-	-	M	miejska

 brak przekroczeń

 przekroczenia wartości kryterialnych (kryterium ochrony zdrowia ludzi)

 brak pomiarów

^{1/} A – pomiar automatyczny (stężenia 1-godzinne), M – pomiar manualny (stężenia 24-godzinne)

Ocena jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi

Dwutlenek siarki

Pomiary na terenie powiatu kłodzkiego wykazały brak przekroczeń stężeń dopuszczalnych i niskie zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki.

Tabela 2. Wyniki pomiarów dwutlenku siarki na terenie powiatu kłodzkiego w 2019 r.

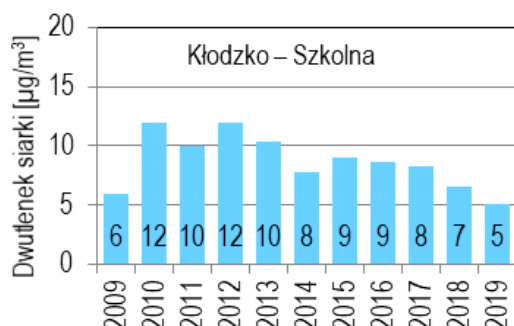
L.p.	Stacja	Średnia roczna μg/m ³	Średnia zimowa 2018/2019 μg/m ³	Średnia w sez. grzewczym (miesiące: I-III; X-XII) μg/m ³	Średnia w sez. pozagrzewczym (miesiące: IV-IX) μg/m ³	Stężenia 24-godz.		Stężenia 1-godz.		
						Stężenie maksymalne (4-te) μg/m ³	Liczba przypadków powyżej poz. dop. ^{1/}	Stężenie maksymalne 1-godz. (25-te) μg/m ³	Liczba przypadków powyżej poz. dop. ^{2/}	Liczba przypadków powyżej poz. alarmowego ^{3/}
1.	Kłodzko – Szkolna	5,1	7,4	7,7	2,6	19,0	0	32,2	0	0
2.	Duszniki-Zdrój – Sportowa	3,6	5,3	4,9	2,2	17,8	0	34,4	0	0

^{1/} dopuszczalny poziom 24-godz. SO₂: 125 μg/m³, dopuszczalna liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego: 3 razy;

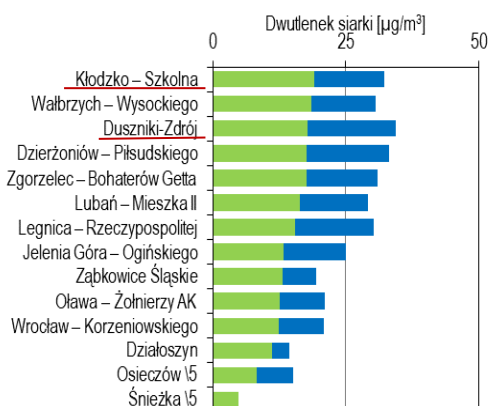
^{2/} dopuszczalny poziom 1-godz. SO₂: 350 μg/m³, dopuszczalna liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego: 24 razy;

^{3/} poziom alarmowy 1-godz. SO₂: 500 μg/m³ – przekroczony, jeśli wartość występowała przez trzy kolejne godziny

Wykres 1. Zmiany poziomu stężeń średniorocznych SO₂ rejestrowane na terenie Kłodzka w wieloleciu

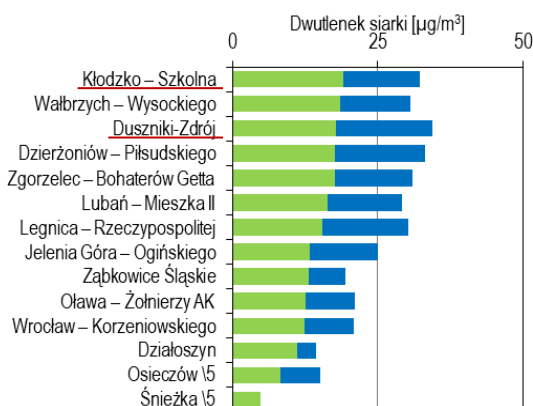


Wykres 2. Stężenia 1-godzinne i 24-godzinne SO₂ w powiecie kłodzkim na tle województwa dolnośląskiego w 2019 r.



■ 25. max stężenie 1-godzinne (dop. poziom 1-godzinny: 350 μg/m³)
■ 4. max stężenie 24-godzinne (dop. poziom 24-godzinny: 125 μg/m³)

Wykres 3. Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe SO₂ w powiecie kłodzkim na tle województwa dolnośląskiego w 2019 r.



■ 25. max stężenie 1-godzinne (dop. poziom 1-godzinny: 350 μg/m³)
■ 4. max stężenie 24-godzinne (dop. poziom 24-godzinny: 125 μg/m³)

Dwutlenek azotu

Pomiary na terenie powiatu kłodzkiego wykazały brak przekroczeń stężeń dopuszczalnych i niskie zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem azotu.

Tabela 3. Wyniki pomiarów dwutlenku azotu na terenie powiatu kłodzkiego w 2019 r.

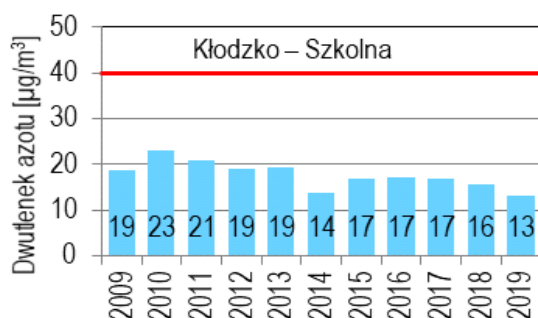
L.p.	Stacja	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	% normy ^{1/} %	Średnia w sez. grzewczym (miesiące: I-III; X-XII) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Średnia w sez. pozagrzewczym (miesiące: IV-IX) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenia 1-godzinne NO ₂			
						Stężenie maksymalne (1-sze) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksymalne (19-te) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego ^{2/} –	Liczba przypadków powyżej poziomu alarmowego ^{3/} 0
1.	Kłodzko – Szkolna	13,2	33%	15,9	10,5	83,8	67,4	0	0
2.	Duszniki-Zdrój – Sportowa	13,4	34%	15,4	11,4	80,7	73,2	0	0

^{1/} dopuszczalny poziom średnioroczny NO₂: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

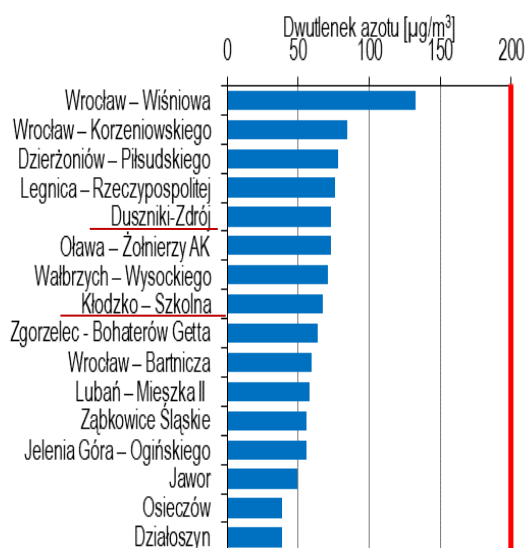
^{2/} dopuszczalny poziom 1-godz. NO₂: 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dopuszczalna liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego: 18 razy

^{3/} poziom alarmowy 1-godz. NO₂: 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – przekroczony, jeśli wartość występowała przez trzy kolejne godziny

Wykres 4. Zmiany poziomu stężeń średniorocznych NO₂ rejestrowane na terenie Kłodzka w wieloleciu

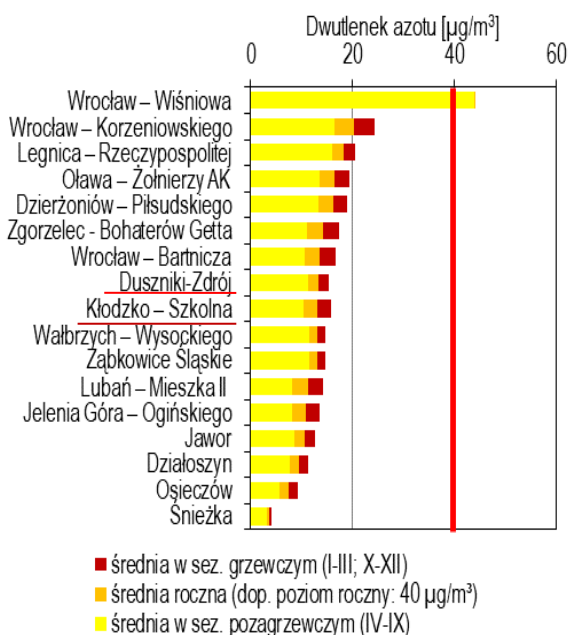


Wykres 5. Stężenia 1-godzinne NO₂ na terenie powiatu kłodzkiego na tle woj. dolnośląskiego w 2019 r. (19-te maksymalne stężenie 1-godzinne)



■ 19. max stężenie 1-godzinne (dop. poziom 1-godzinny: 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Wykres 6. Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe NO₂ na terenie powiatu kłodzkiego na tle woj. dolnośląskiego w 2019 r.



Ozon

Ozon jest produktem reakcji fotochemicznych (inicjowanych poprzez oddziaływanie światła słonecznego) z udziałem zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, dlatego, w odróżnieniu od pozostałych mierzonych zanieczyszczeń, najwyższe stężenia ozonu rejestrowane są w okresie letnim, kiedy występuje duże nasłonecznienie.

Poziom zanieczyszczenia powietrza ozonem ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomu docelowego:

- stężenie 8-godzinne $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – jest to maksymalna średnia 8-godzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich 1-godzinnych w ciągu doby. W rozporządzeniu określono dopuszczalną częstość przekroczeń poziomu docelowego w ciągu roku – 25 dni (średnio w ciągu ostatnich 3 lat, w przypadku braku danych pomiarowych – z co najmniej jednego roku).

Dodatkowo dla ozonu określone zostały poziomy:

- celów długoterminowych $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – jest to maksymalna średnia 8-godzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich 1-godzinnych w ciągu doby dla danego roku kalendarzowego (bez dopuszczalnej liczby przekroczeń w ciągu roku). Termin osiągnięcia: 2020 r.,
- informowania 1-godzinny $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego ozonu,
- alarmowy 1-godzinny $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Analizy danych pomiarowych z wielolecia nie wykazują istotnych trendów zmian poziomu stężeń ozonu. W 2019 roku w stosunku do roku poprzedniego nie zarejestrowano wzrostu stężeń ozonu na stacji w Kłodzku.

W odniesieniu do poziomu celu długoterminowego, który nie dopuszcza żadnych dni ze stężeniami ozonu powyżej $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przekroczenia w 2019 r. stwierdzono na wszystkich stacjach pomiarowych mierzących ozon w województwie dolnośląskim.

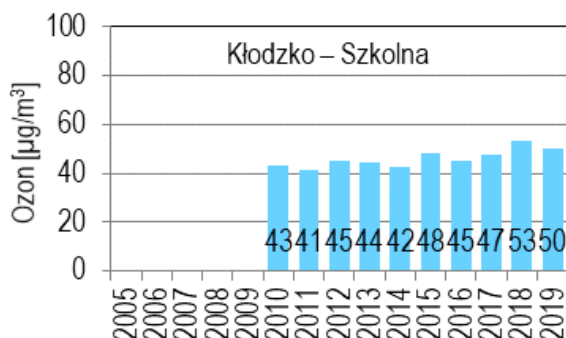
Tabela 4. Wyniki pomiarów ozonu na powiatu kłodzkiego w latach 2017-2019

Stanowisko pomiarowe	Rok	Średnia roczna $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Średnia w sez. grzewczym (miesiące: I-III; X-XII) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Średnia w sez. pozagrzewczym (miesiące: II-IV; IX) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenia 8-godzinne kroczące O_3		
					Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Liczba dni z przekr. poz. docelowego w danym roku ¹	Średnia liczba dni z przekr. poz. docelowego w latach 2016-2018 ^{1 2}
Kłodzko – Szkolna	2017	47	37	57	142	14	21
	2018	53	42	64	154	37	
	2019	50	42	57	140	11	

^{1/} średnia liczba dni z przekroczeniami obliczona na podstawie rocznych serii pomiarowych spełniających wymogi kompletności

^{2/} poziom docelowy ozonu: średnia 8-godz.: $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dopuszczalna liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego uśredniona w ciągu ostatnich 3 lat: 25 dni (jeżeli brak jest wyników pomiarów z 3 lat, podstawę oceny mogą stanowić wyniki z dwóch lub jednego roku z okresu 2017-2019)

Wykres 7. Zmiany poziomu stężeń średniorocznych O_3 na stacji w Kłodzku w wieloleciu

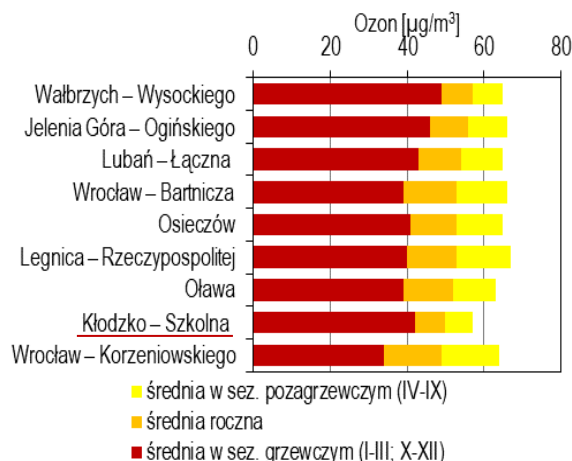


Wykres 8. Średnia liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego O₃ na terenie powiatu kłodzkiego na tle woj. dolnośląskiego w latach 2017-2019



* Liczba dni z przekroczeniami z jednego roku (2019 r.)

Wykres 9. Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe O₃ na terenie powiatu kłodzkiego na tle woj. dolnośląskiego w 2019 r.



Pył zawieszony PM₁₀

Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

- stężenie 24-godzinne 50 µg/m³ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 35 razy w roku,
- stężenie średnioroczne 40 µg/m³.

Dodatkowo dla pyłu PM₁₀, mierzonego metodami automatycznymi, ustanowione są również poziomy:

- informowania – stężenie 24-godzinne 100 µg/m³ – wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego pyłu PM₁₀;
- alarmowy – stężenie 24-godzinne 150 µg/m³.

W roku 2019 na żadnej ze stacji pomiarowych nie wystąpiło przekroczenie normy średniorocznej pyłu zawieszonego PM₁₀. Najwyższe stężenia średnioroczne stwierdzono w Nowej Rudzie (99% normy rocznej).

Przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej (stężenie > 50 µg/m³ częściej niż 35 dni w roku) zanotowano w 2019 roku na 2 stanowiskach powiatu kłodzkiego:

- Nowa Ruda – Jeziorna: 78 dni,
- Kłodzko – Szkolna: 47 dni,

W 2019 r. na terenie powiatu kłodzkiego poziom informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego pyłu PM₁₀ wystąpił 7 razy w Kłodzku, 3 razy w Dusznikach oraz 24 razy w Nowej Rudzie, gdzie 5 razy stwierdzono też wystąpienie stężeń powyżej poziomu alarmowego.

Stężenia PM₁₀ zależą przede wszystkim od emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw do celów grzewczych – rodzaju i ilości spalanej paliwa oraz sprawności stosowanych urządzeń grzewczych. Znaczącym źródłem emisji pyłu jest również transport drogowy – pył emitowany jest podczas spalania paliw w silnikach pojazdów, ścierania okładzin, opon oraz jest wtórnie unoszony z dróg.

Stopień zanieczyszczenia powietrza pyłem zależy również od panujących warunków meteorologicznych: temperatur występujących w zimie oraz od tego jak długo w ciągu roku występowały niższe temperatury, wymagające ogrzewania mieszkań, a także od prędkości wiatru wpływającego na „przewietrzanie” danego obszaru oraz od występowania zjawiska inwersji temperatury, które przyczynia się do kumulowania zanieczyszczeń na niewielkiej wysokości nad ziemią. Nakładanie się emisji zanieczyszczeń oraz powyższych czynników meteorologicznych może spowodować kilkudniowe epizody występowania wysokiego stężenia pyłu w powietrzu. Wpływ czynników meteorologicznych jest szczególnie istotny w miejscowościach położonych w kotlinach

górkich i jest jednym z istotnych czynników wpływających na tak wysokie stężenie pyłu PM10 w Nowej Rudzie.

W roku 2019 zarejestrowano obniżenie się stężeń średniorocznych na stacjach pomiarowych powiatu kłodzkiego, podobnie jak na terenie całego województwa dolnośląskiego. Zanotowano też znaczny spadek liczby dni z przekroczeniami normy dobowej.

Tabela 5. Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na terenie powiatu kłodzkiego w 2019 r.

Stacja	Metoda pomiarowa ^{1/}	Średnia roczna μg/m ³	% normy ^{2/} μg/m ³	Średnia w sez. grzewczym (miesiące: I-III; X-XII) μg/m ³	Średnia w sez. pozagrzewczym (miesiące: IV-IX) μg/m ³	Stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM10				
						Stężenie maksymalne (1-sze) μg/m ³	Stężenie maksymalne (36-te) μg/m ³	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego ^{3/} –	Liczba przypadków powyżej poziomu informowania ^{4/} –	Liczba przypadków powyżej poziomu alarmowego ^{5/} –
						μg/m ³	μg/m ³	–	–	–
Kłodzko – Szkolna	A	29,4	73%	37,1	21,8	145,1	59,9	47	7	0
Duszniki-Zdrój – Sportowa	A	23,8	60%	28,3	19,3	131,7	46,2	24	3	0
Nowa Ruda – Srebrna	M	39,7	99%	59,9	24,0	313,8	86,1	78	24	5

– przekroczenia wartości kryterialnych

^{1/} metody pomiarowe: M – pomiar metodą manualną wagową z separacją frakcji 10 μm, A – pomiar automatyczny metodą absorpcji promieniowania β z separacją frakcji 10 μm

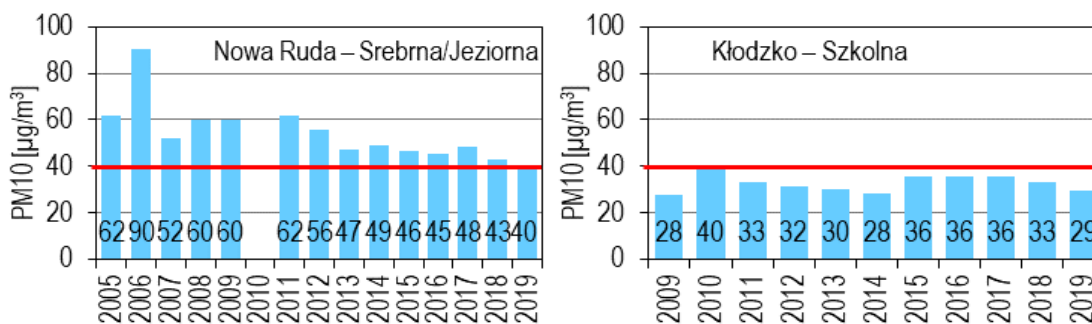
^{2/} dopuszczalny poziom średnioroczny pyłu zawieszonego PM10: 40 μg/m³

^{3/} dopuszczalny poziom 24-godz. pyłu zawieszonego PM10: 50 μg/m³, dopuszczalna liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego: 35 razy

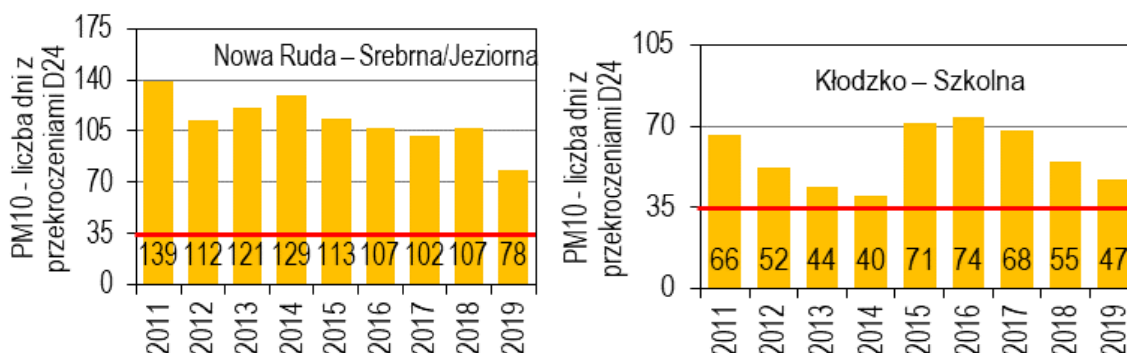
^{4/} poziom informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu PM10: 100 μg/m³ (stężenie 24-godzinne)

^{5/} poziom alarmowy pyłu zawieszonego PM10: 150 μg/m³ (stężenie 24-godzinne)

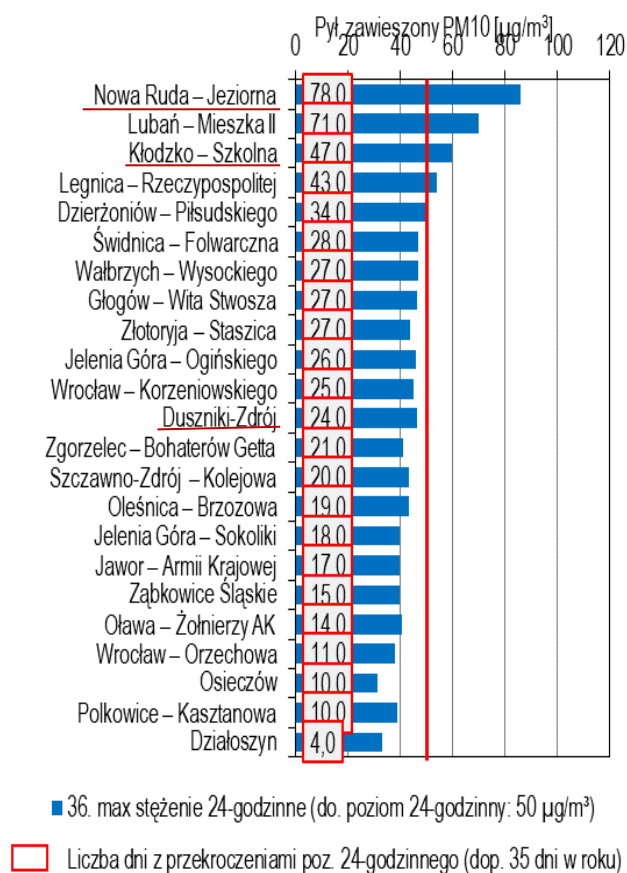
Wykres 10. Zmiany poziomu stężeń średniorocznych pyłu PM10 rejestrowane na stacjach powiatu kłodzkiego w wieloleciu



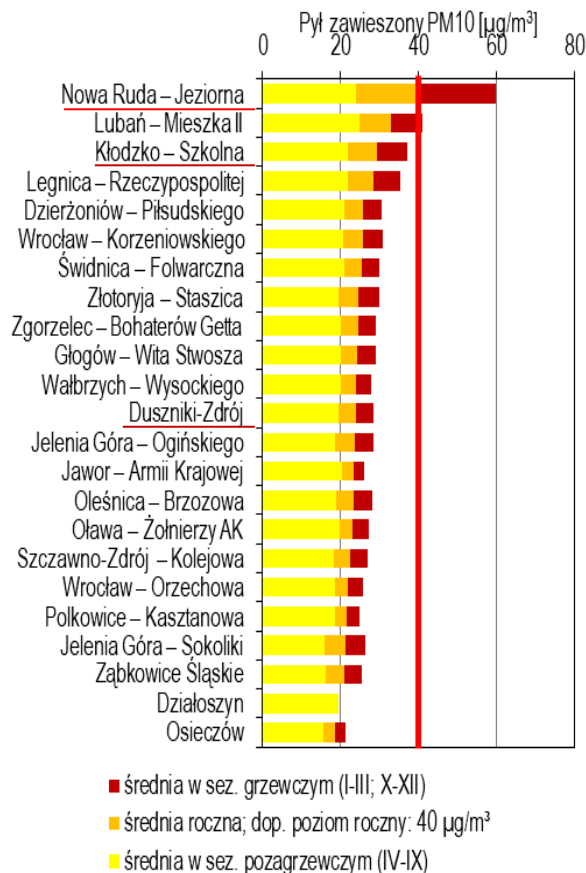
Wykres 11. Zmiany liczby dni z przekroczeniami normy dobowej pyłu PM10 rejestrowane na stacjach powiatu kłodzkiego w wieloleciu



Wykres 12. Stężenia 24-godzinne i liczba dni z przekroczeniami normy dobowej pyłu PM10 na terenie powiatu kłodzkiego na tle woj. dolnośląskiego w 2019 r.



Wykres 13. Stężenia średnie sezonowe pyłu PM10 na terenie powiatu kłodzkiego na tle woj. dolnośląskiego w 2019 r.



Pył zawieszony PM2,5

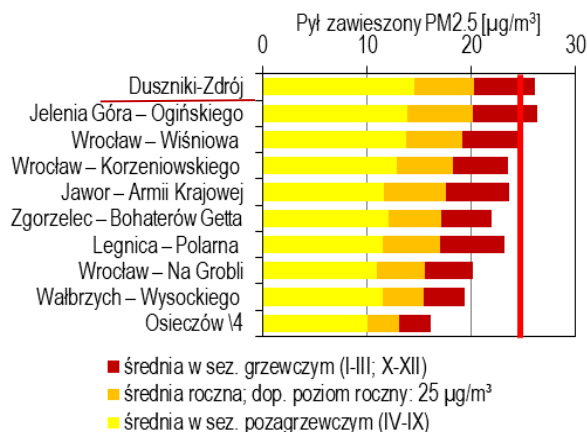
Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM2.5 ocenia się w odniesieniu do:

- średniorocznego poziomu dopuszczalnego – 25 µg/m³, termin osiągnięcia: 2015 r.,
- pułapu stężenia ekspozycji 20 µg/m³ (norma dla kraju, miast > 100 000 mieszkańców oraz aglomeracji) – 3-letnia średnia krocząca, obliczana z 3 lat poprzedzających rok wykonania oceny. Termin osiągnięcia: 2015 r.

W 2019 r. na terenie powiatu kłodzkiego poziom pyłu zawieszonego PM2.5 w powietrzu określano na stacji w Dusznikach Zdroju. Pomiary nie wykazały **przekroczeń normy średniorocznej**. Stężenie średnioroczne w Dusznikach Zdroju wyniosło 81% normy.

Średnia w sezonie grzewczym wyniosła 26,1 µg/m³, w sezonie pozagrzewczym - 14,5 µg/m³.

Wykres 14. Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe pyłu PM_{2.5} w Dusznikach Zdroju w porównaniu do innych stacji woj. dolnośląskiego w 2019 r.



Benzo(a)piren w pyłe PM₁₀

Poziom zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem zawartym w pyłe PM₁₀ ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu: 1 ng/m³.

Stężenia benzo(a)pirenu, który pochodzi głównie ze spalania paliw stałych do celów grzewczych ze źródeł bytowo-komunalnych (niska emisja), na wszystkich stanowiskach wzrastały wielokrotnie w sezonie grzewczym.

W 2019 r. na wszystkich stanowiskach pomiarowych benzo(a)pirenu na terenie powiatu kłodzkiego stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego. Najwyższe stężenie średnioroczne (8,13 ng/m³) wystąpiło w Nowej Rudzie, gdzie stężenia benzo(a)pirenu powyżej 1 ng/m³ utrzymywały się również w sezonie pozagrzewczym.

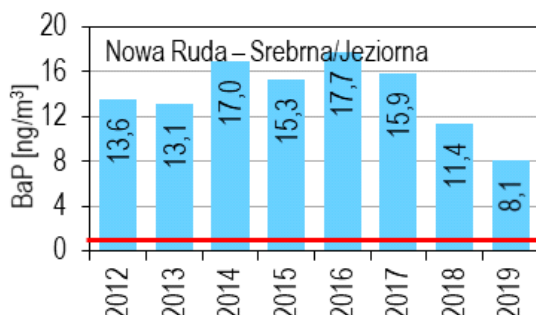
Tabela 6. Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu oznaczanego w pyłe PM₁₀ na terenie powiatu kłodzkiego w 2019 r.

Stanowisko pomiarowe	Średnia roczna	% wartości docelowej ^{1/}	Średnia w sez. grzewczym (miesiące: I-III; X-XII)	Średnia w sez. pozagrzewczym (miesiące: IIV-IX)
	ng/m ³	%	ng/m ³	ng/m ³
Nowa Ruda – Jeziorna	8,13	813%	15,29	2,71
Duszniki-Zdrój – Sportowa	2,33	233%	3,88	0,73

– przekroczenia wartości docelowej

^{1/} wartość docelowa benzo(a)pirenu: 1 ng/m³

Wykres 15. Zmiany poziomu stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w latach 2005-2019 na stacji w Nowej Rudzie



Udostępnianie danych z monitoringu powietrza

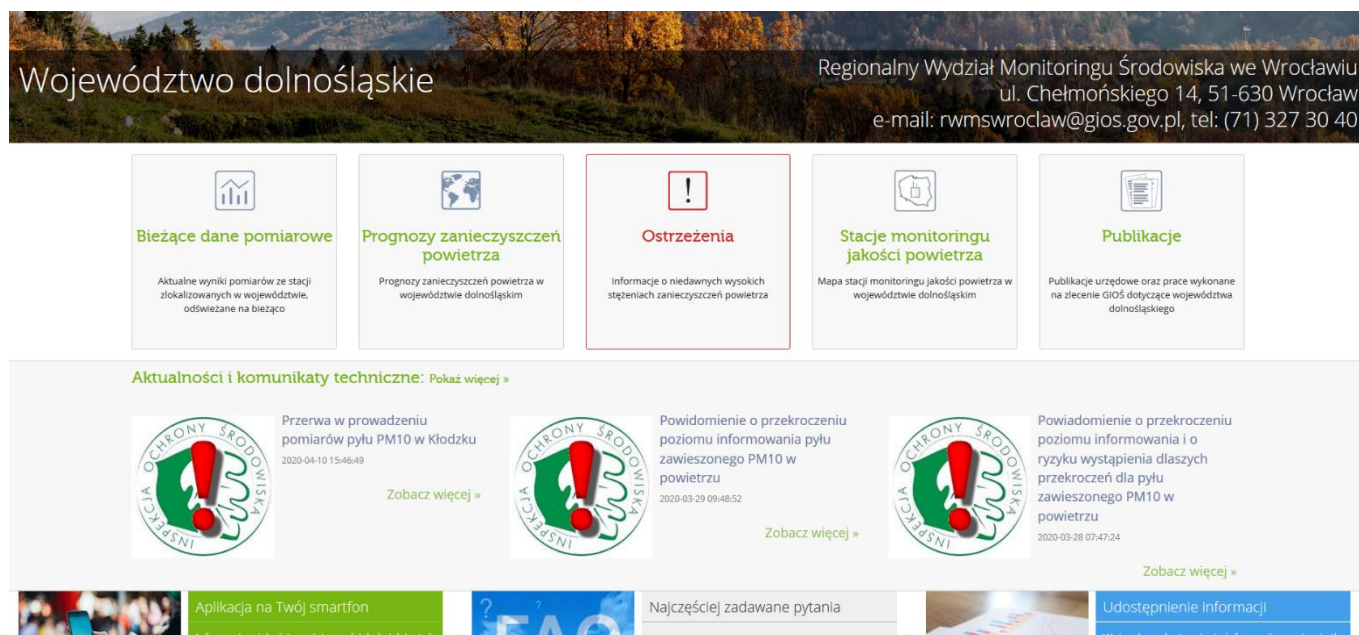
Aktualne wyniki pomiarów z wszystkich stacji pomiarowych jakości powietrza w Polsce, w tym województwa dolnośląskiego, dostępne są na:

□ portalu GIOŚ „Jakość powietrza”: <http://powietrze.gios.gov.pl>

Nowością na portalu GIOŚ jest **moduł** zawierający **16 podstron wojewódzkich**, stanowiących kompleksowe źródło informacji dotyczących stanu jakości powietrza w poszczególnych województwach. Informacje prezentowane są w taki sam sposób jak na stronie głównej portalu. Znajdujemy tu aktualne dane pomiarowe ze stacji zlokalizowanych na terenie województwa odświeżane na bieżąco, prognozy zanieczyszczeń, ostrzeżenia o przekroczeniach poziomu informowania i alarmowego oraz mapę stacji monitoringu jakości powietrza. W module „Publikacje” znajdują się aktualne i archiwalne opracowania z zakresu monitoringu jakości powietrza dotyczące obszaru województwa, między innymi wyniki rocznych i pięcioletnich ocen jakości powietrza od 2004 roku, wojewódzkie Programy Państwowego Monitoringu Środowiska. W „Aktualnościach” zamieszczane są komunikaty techniczne i informacje na temat przerw w funkcjonowaniu stacji. W zakładce „Udostępnianie informacji” zamieszczone są niezbędne informacje i wzory wniosków w zakresie udostępnienia informacji o tle substancji w powietrzu.

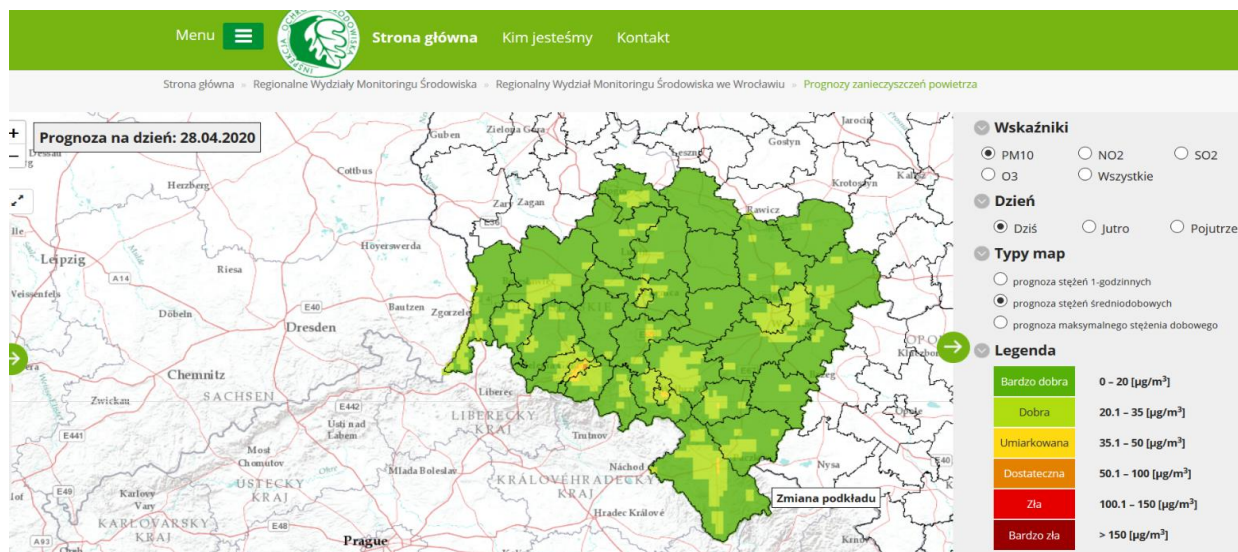
Nowa odsłona portalu „Jakość Powietrza” pozwala na udostępnienie w jednym miejscu wszystkich informacji wytworzonych dotychczas w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska, oraz informacji wytwarzanych po 1 stycznia 2019 r. przez Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska.

Rysunek 1. Widok podstrony województwa dolnośląskiego na portalu „Jakość powietrza”



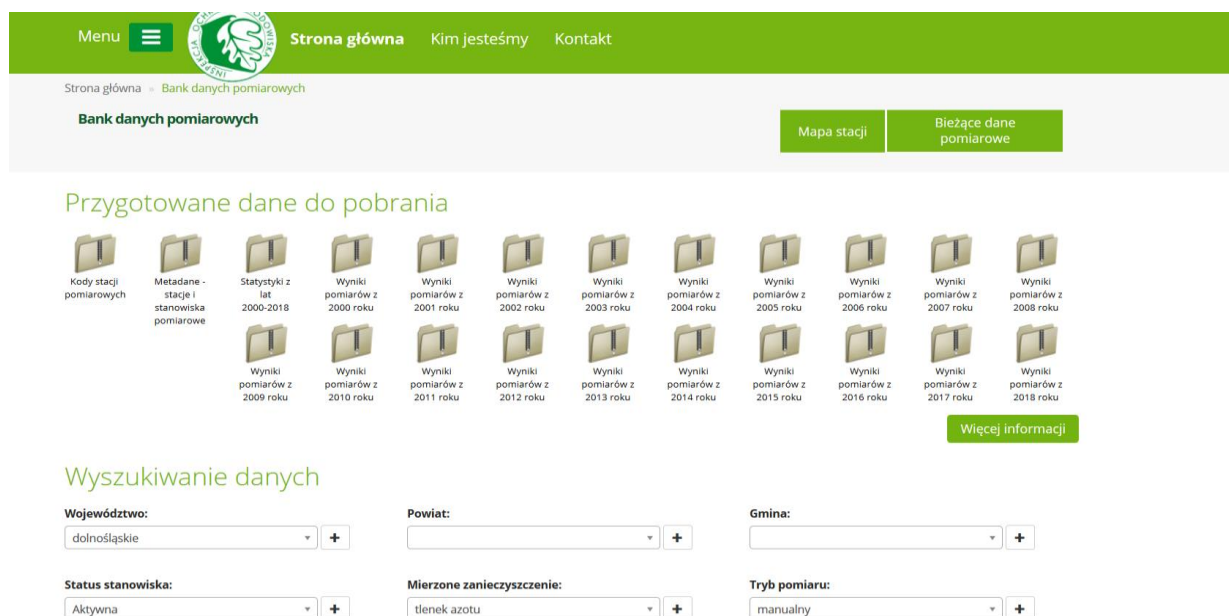
Na portalu systematycznie wdrażane są również rozwiązania optymalizujące i ułatwiające użytkownikom korzystanie z poszczególnych modułów. Jednym z nich jest możliwość szybkiego i wygodnego przeglądania **modułu „Prognozy zanieczyszczeń powietrza” z możliwością łatwego przełączania** pomiędzy mapami prognoz wojewódzkich i krajowych.

Rysunek 2. Widok prognozy zanieczyszczenia powietrza dla województwa dolnośląskiego na portalu „Jakość powietrza”



Na portalu jakości powietrza znajduje się też bank danych pomiarowych (dane archiwalne od 2000 r.) przygotowanych do pobrania i samodzielnego wyszukiwania.

Rysunek 3. Widok podstrony Banku danych pomiarowych na portalu „Jakość powietrza”



❑ aplikacji mobilnej „Jakość powietrza w Polsce”

Bezpłatna aplikacja mobilna na systemy iOS, Android i Windows dostępna jest poprzez AppStore, Windows Store i Google Play. Aplikacja prezentuje dane bieżące o jakości powietrza z automatycznych stacji pomiarowych funkcjonujących w ramach PMŚ bezpośrednio z krajowej bazy danych jakości powietrza JPOAT 2.0. Dane dotyczą stężeń pyłu PM10, pyłu PM2.5, dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO), benzenu (C₆H₆) i ozonu (O₃). Wyniki pomiarów podawane są w postaci indeksu odnoszącego się do potencjalnego wpływu zanieczyszczeń na zdrowie. Informacje o jakości powietrza są prezentowane w postaci mapy, wykresów oraz zestawień szczegółowych wyników pomiarów. Opis aplikacji (Pełny opis, Samouczek, Specyfikacja Widżetów) znajdują się na stronie GIOŚ: http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/mobile_app

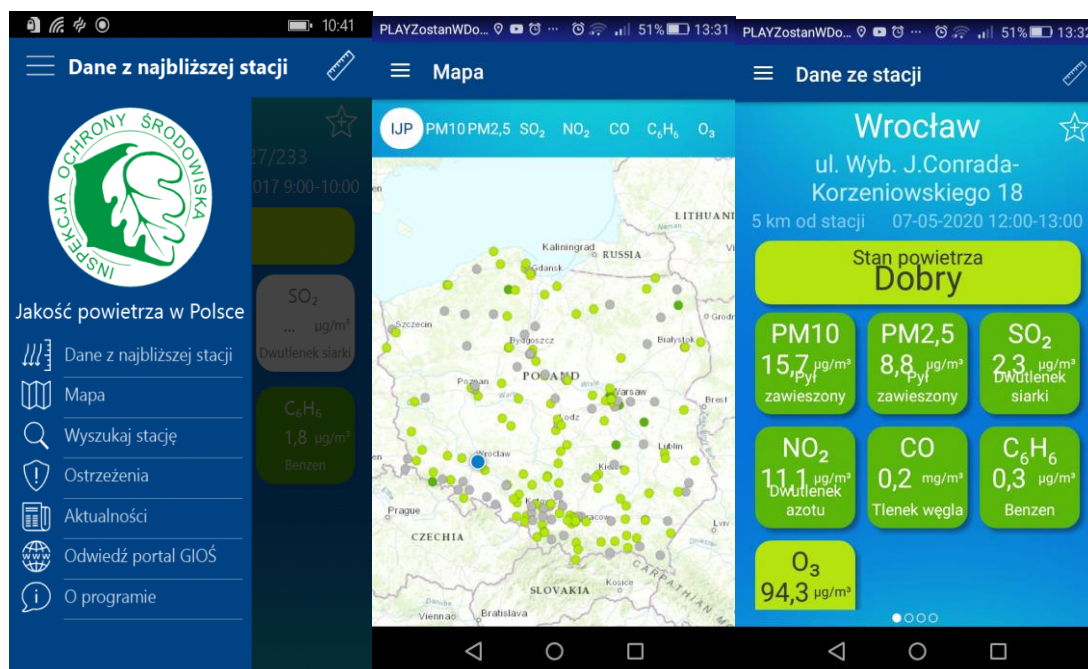
❑ na stronie internetowej <http://powietrze.wroclaw.pios.gov.pl/>

Strona internetowa: <http://powietrze.wroclaw.pios.gov.pl/> również prezentuje aktualne wyniki pomiarów z wojewódzkiej sieci monitoringu jakości powietrza, informacje o stacjach, informacje o przekroczeniach i ostrzeżenia o wystąpieniu dalszych przekroczeń oraz komunikaty techniczne.

Na stronie głównej WIOŚ <http://www.wroclaw.pios.gov.pl/> w zakładce *Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska GIOŚ* → *Powietrze* → *Oceny* lub na stronie głównej w części *Publikacje* → *Opracowania tematyczne* dostępne są (tak jak na stronie GIOŚ) wszystkie oceny i opracowania jakości powietrza województwa dolnośląskiego wykonane w latach 2003-2019. Oceny jakości powietrza publikowane są ponadto w [Raportach o stanie środowiska w województwie dolnośląskim](#).

Na stronie <https://www.wroclaw.pios.gov.pl/> corocznie publikowana jest również mapa obszarów przekroczeń wartości kryterialnych (poziomów dopuszczalnych/docelowych) na terenie województwa dolnośląskiego, które zostały wyznaczone w ramach rocznej oceny jakości powietrza wykonanej zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019 r., poz. 1396, z późn. zm.).

Rysunek 4. Widok aplikacji mobilnej „Jakość powietrza w Polsce”



Podsumowanie

Wyniki badań jakości powietrza, prowadzonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2019 r. na terenie powiatu kłodzkiego wykazały:

- dobrą i bardzo dobrą jakość powietrza w odniesieniu do norm obowiązujących dla dwutlenków siarki i azotu oraz tlenu węgla,
- ponadnormatywny poziom 24-godzinowych stężeń pyłu zawieszonego PM_{10} w Kłodzku (47 przypadków przekroczeń wobec dopuszczalnych 35) oraz w Nowej Rudzie (78 przypadków przekroczeń),
- w Nowej Rudzie stwierdzono największy wśród badanych miejscowości poziom stężenia benzo(a)pirenu. Zawyżone wartości w stosunku do poziomu docelowego na terenie prawie całego województwa dolnośląskiego,
- całoroczne badania stanu powietrza atmosferycznego prowadzone w 2019 roku w Dusznikach Zdroju w ramach badania stanu powietrza w uzdrowiskach Kotliny Kłodzkiej nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm zanieczyszczeń.