



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Departament Monitoringu Środowiska

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu



JAKOŚĆ POWIETRZA NA OBSZARZE LUBANIA

**INFORMACJA ZA ROK 2020
NA PODSTAWIE PAŃSTWOWEGO
MONITORINGU ŚRODOWISKA**





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

Oceny jakości powietrza dostępne są na portalu GIOŚ „Jakość powietrza”:

<http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/1>

Aktualne wyniki pomiarów z wojewódzkiej sieci monitoringu jakości powietrza dostępne są na portalu GIOŚ „Jakość powietrza”: <http://powietrze.gios.gov.pl/>

Publikacje – oceny jakości środowiska województwa dolnośląskiego na podstawie państwowego monitoringu środowiska dostępne są na: <https://www.gios.gov.pl/pl/dolnoslaskie-dr>

**Opracowano w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska we Wrocławiu
Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony
Środowiska przez zespół w składzie:**

Iwona Danielska
Świętosława Żyniewicz
Danuta Ostrycharz

Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska we Wrocławiu
Departament Monitoringu Środowiska

/podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym/

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	1
II. PODSTAWY PRAWNE	1
III. PMŚ - SYSTEM POMIAROWY I OCENA JAKOŚCI POWIETRZA	2
IV. JAKOŚĆ POWIETRZA W LUBANIU W 2020 R.	2
V. UDOSTĘPNIANIE INFORMACJI O JAKOŚCI POWIETRZA	7

I. WSTĘP

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. 2020 poz. 995 t.j. z późn) organem realizującym zadania państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) zarówno na poziomie krajowym, jak i wojewódzkim jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska (GIOŚ). Na terenie województwa dolnośląskiego zadania te realizowane są przez Departament Monitoringu Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu (RWMS we Wrocławiu) oraz Centralne Laboratorium Badawcze Oddział we Wrocławiu (CLB o/Wrocław).

Zgodnie z zapisami art. 23, ust. 18-20 ww. ustawy, zakres zadań państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) określany jest w opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska: wieloletnich programach strategicznych oraz w wykonawczych programach PMŚ. Aktualne ww. Programy dostępne są na stronie internetowej <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/monitoring>.

Niniejsza informacja została opracowana na podstawie dokumentu: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2020”^{1/} sporządzonej zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2020 r., poz. 1219, z późn. zm.).

II. PODSTAWY PRAWNE

Zagadnienia związane z badaniami i oceną jakości powietrza reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219), która odwołuje się do szczegółowych aktów wykonawczych. Podstawowe rozporządzenia dotyczące realizacji monitoringu jakości powietrza oraz ocen jakości powietrza to:

- ❑ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 845):
 - rozporządzenie określa poziomy w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, długoterminowe, informowania i alarmowe^{2/};
- ❑ Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r., poz. 2279):
 - rozporządzenie określa m.in.: minimalną liczbę stanowisk pomiarowych w strefie, wymagania dla lokalizacji stacji pomiarowych i metody pomiarowe.

^{1/} dostępne na: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1422>

^{2/} Poziomy substancji w powietrzu:

- dopuszczalny - jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza,
- poziom docelowy - jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość,
- poziom celu długoterminowego - jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;

III. PMŚ - SYSTEM POMIAROWY I OCENA JAKOŚCI POWIETRZA

Podstawą oceny jakości powietrza są wyniki pomiarów prowadzonych przez GIOŚ w stacjach należących do państwowego monitoringu środowiska uzupełnione metodami obliczeniowymi - modelowaniem stężeń wybranych zanieczyszczeń. Realizacja tego zadania, zgodnie z zapisami ustawy - Prawo ochrony środowiska (art. 88 ust. 7 ustawy Poś), została od 2019 r. powierzona Instytutowi Ochrony Środowiska – Państwowemu Instytutowi Badawczemu (IOŚ-PIB).

Nadzór nad jakością badań powietrza atmosferycznego, wykonywanych na potrzeby oceny jakości powietrza w ramach PMŚ, sprawuje Krajowe Laboratorium Referencyjne do spraw jakości powietrza.

W 2020 r. monitoring jakości powietrza w ramach systemu PMŚ prowadzony był w 27 stacjach pomiarowych na obszarze województwa dolnośląskiego, w tym w 1 stacji na terenie miasta Lubania zlokalizowanej przy ul. Mieszka II.

Automatyczna stacja pomiarowa rejestrowała stężenia 1-godzinne zanieczyszczeń gazowych: tlenków azotu (NO₂, NO, NO_x), tlenku węgla (CO), ozonu (O₃) oraz pyłu zawieszonego PM10.



Rysunek 1. Lokalizacja stacji pomiarowej w Lubaniu

IV. JAKOŚĆ POWIETRZA W LUBANIU W 2020 R.

Ocena jakości powietrza za 2020 rok w odniesieniu do norm określonych dla ochrony zdrowia ludzi wykazała na obszarze miasta Lubania:

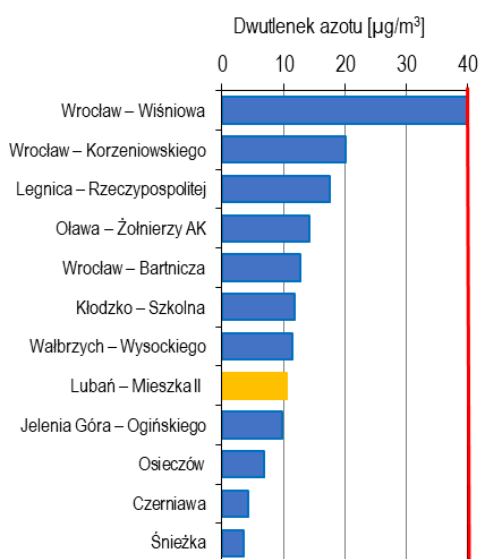
- brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla dwutlenku azotu i tlenku węgla – stężenia znacznie niższe od poziomów dopuszczalnych,
- wysokie stężenia ozonu w sezonie letnim, jednak nie została przekroczona dopuszczalna liczba dni przekroczeń poziomu docelowego ozonu,
- przekroczenia 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10,
- przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu – wyznaczone na podstawie metod obliczeniowych.

Poniżej przedstawiono podsumowanie wyników pomiarów poszczególnych monitorowanych substancji w odniesieniu do norm określonych dla ochrony zdrowia ludzi:

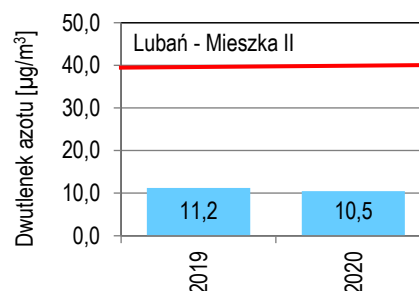
➔ Dwutlenek azotu – stężenia poniżej poziomów dopuszczalnych

W Lubaniu średnioroczny poziom stężenia NO_2 w powietrzu wynosił $10,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ czyli 26% normy. Stężenia w sezonie grzewczym były wyższe niż w pozagrzewczym. W 2020 r. stężenia dwutlenku azotu na stacji przy ul. Mieszka II były niższe niż w roku ubiegłym.

Wykres 1. Stężenia 1-godzinne NO_2 na terenie woj. dolnośląskiego w 2020 r. (19-te maksymalne stężenie 1-godzinne) [źródło: GIOŚ]



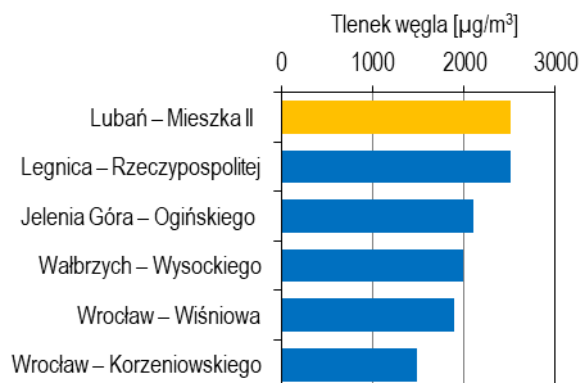
Wykres 2. Poziom zanieczyszczenia powietrza w latach 2019-2020 w Lubaniu – stężenia średnioroczne [źródło: GIOŚ]



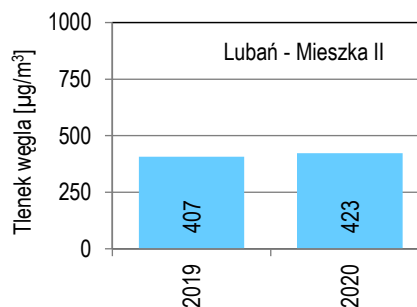
➔ Tlenek węgla – stężenia znacznie poniżej poziomu dopuszczalnego

Przez cały 2020 rok, maksymalne wartości stężeń 8-godzinnych nie przekroczyły 25% normy. Stężenia w sezonie grzewczym były o ponad 60% wyższe niż w pozagrzewczym. Wartość średnioroczna w 2020 r. wynosiła $423 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i była nieznacznie wyższa niż w roku ubiegłym.

Wykres 3. Stężenia maksymalne 8-godzinne kroczącej tlenku węgla na terenie woj. dolnośląskiego w 2020 r. [źródło: GIOŚ]



Wykres 4. Poziom zanieczyszczenia powietrza w latach 2019-2020 w Lubaniu – stężenia średnioroczne [źródło: GIOŚ]



➔ **Ozon – liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego była niższa od wartości dopuszczalnej**

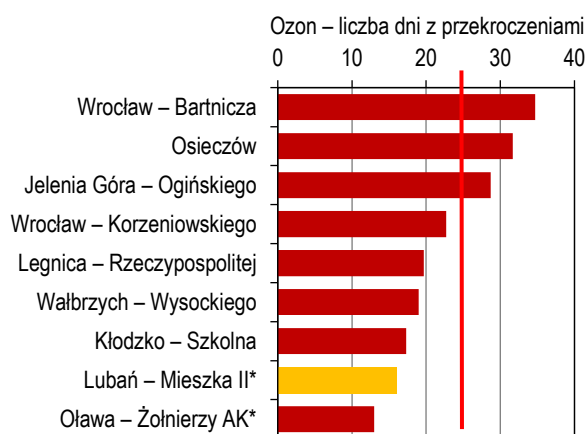
Pomiary prowadzone w Lubaniu w 2020 r. wykazały 11 dni z przekroczeniami 8-godzinnego poziomu docelowego ozonu ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Nie została przekroczona jednak dopuszczalna liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego, która wynosi 25 dni.

Najwyższe stężenia ozonu rejestrowano w okresie letnim – w miesiącach od kwietnia do września, w dniach, w których występowało duże nasłonecznienie, wysoka temperatura i brak wiatru.

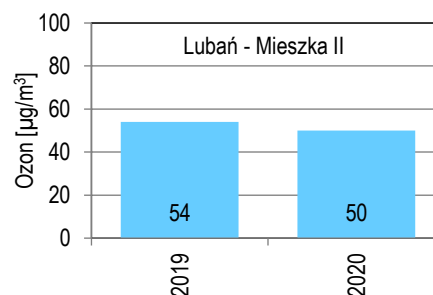
W odniesieniu do poziomu celu długoterminowego, który nie dopuszcza żadnych dni ze stężeniami ozonu powyżej $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przekroczenia w 2020 r. stwierdzono na całym terenie województwa dolnośląskiego.

W 2020 r. w Lubaniu wartość średnioroczna ozonu była niższa niż w roku ubiegłym i wynosiła $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wykres 5. Średnia liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego O_3 na terenie woj. dolnośląskiego w latach 2017-2020 [źródło: GIOŚ]



Wykres 6. Poziom zanieczyszczenia powietrza w latach 2019-2020 w Lubaniu – stężenia średnioroczne [źródło: GIOŚ]



➔ **Pył zawieszony PM10 – przekroczenie 24-godzinnego poziomu dopuszczanego**

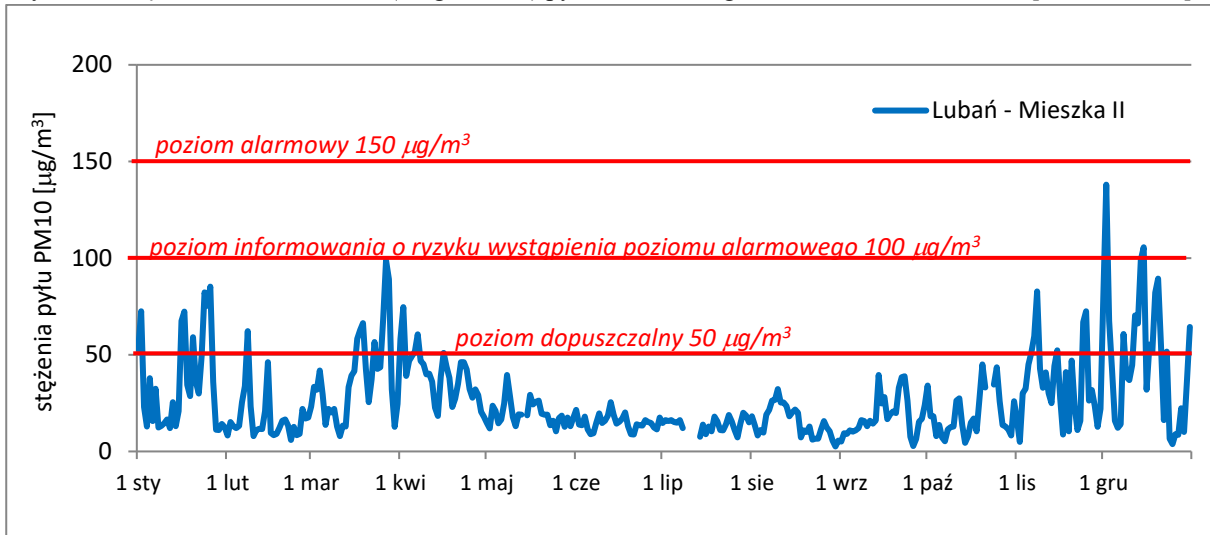
W 2020 r. zmierzone w Lubaniu stężenie średnioroczne pyłu PM10 nie przekroczyło normy rocznej – wynosiło $26,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ czyli 66% normy wynoszącej $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

W 2020 r. **została przekroczona dopuszczalna liczba dni** z ponadnormatywnym stężeniem 24-godzinnym (średniodobowym) pyłu PM10 (stężenie $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ częściej niż 35 dni w roku) w Lubaniu – Mieszka II. Na stacji zostało zarejestrowane 42 dni ze stężeniem $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, zdecydowana większość przekroczeń wystąpiła w sezonie grzewczym 2020 r. (styczeń – marzec, październik – grudzień).

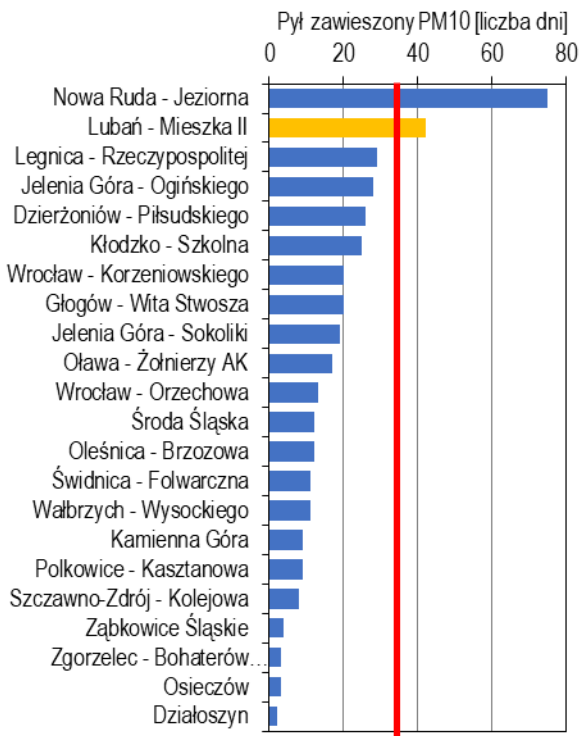
W dniach 02.12 i 15.02 w Lubaniu wystąpiło przekroczenia poziomu informowania (stężenie 24-godz. $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), zgodnie z art. 94 ustawy Prawo ochrony środowiska o fakcie tym został powiadomiony Zarząd Województwa Dolnośląskiego oraz Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego.

W 2020 r. stężenia pyłu PM10 były znacznie niższe niż w 2019 r., zmniejszyła się również liczba dni z przekroczeniami normy średniodobowej (2019 r.: 71 dni z przekroczeniem).

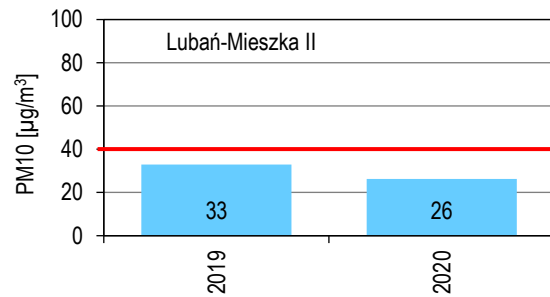
Wykres 7. Stężenia średniodobowe (24-godzinne) pyłu zawieszonego PM10 Lubaniu w 2020 r. [źródło: GIOŚ]



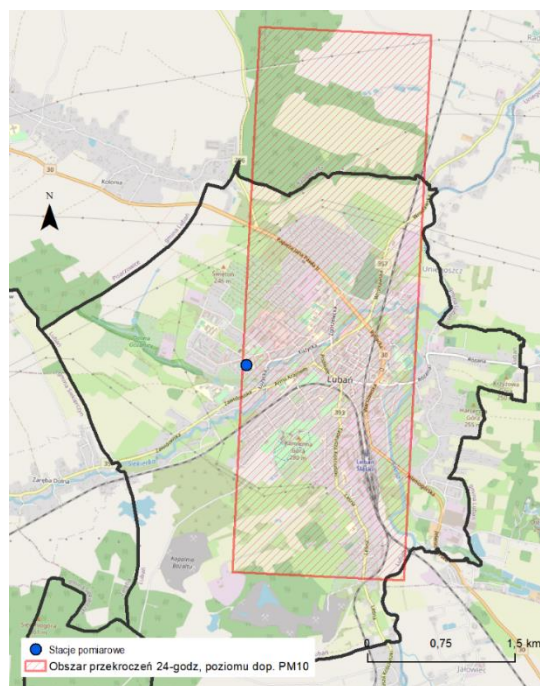
Wykres 8. Liczba dni z przekroczeniami normy dobowej pyłu PM10 w 2020 r. [źródło: GIOŚ]



Wykres 9. Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 w latach 2019-2020 w Lubaniu – stężenia średnioroczne [źródło: GIOŚ]



Rysunek 2. Zasięg obszaru przekroczeń 24-godz. Poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 na terenie powiatu lubańskiego w 2020 r. [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

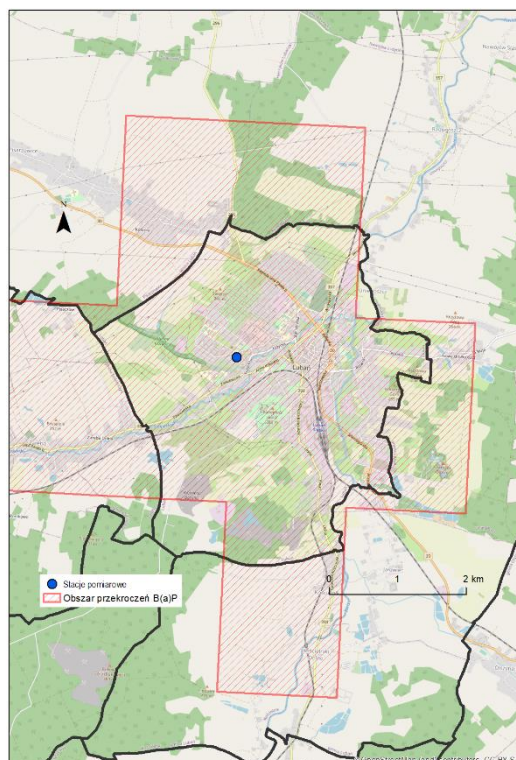


➔ **Benzo(a)piren – wystąpiło przekroczenie poziomu docelowego**

Przestrzenny rozkład stężeń benzo(a)pirenu na obszarze województwa dolnośląskiego oraz granice obszarów przekroczeń uzyskano z wykorzystaniem metod obiektywnego szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2020 wykonanego przez IOŚ-PIB w powiązaniu z wynikami pomiarów oraz dostępnymi informacjami dotyczącymi emisji.

Z obliczeń modelowych wynika, że przekroczenia stężenia docelowego B(a)P - 1 ng/m^3 wystąpiły na obszarze większości gmin województwa dolnośląskiego, najwyższe stężenia wskazano na południu województwa oraz na obszarach większych miast w tym także na terenie miasta i gminy Luban.

Rysunek 3. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu na terenie m. Luban w 2020 roku [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



V. UDOSTĘPNIANIE INFORMACJI O JAKOŚCI POWIETRZA

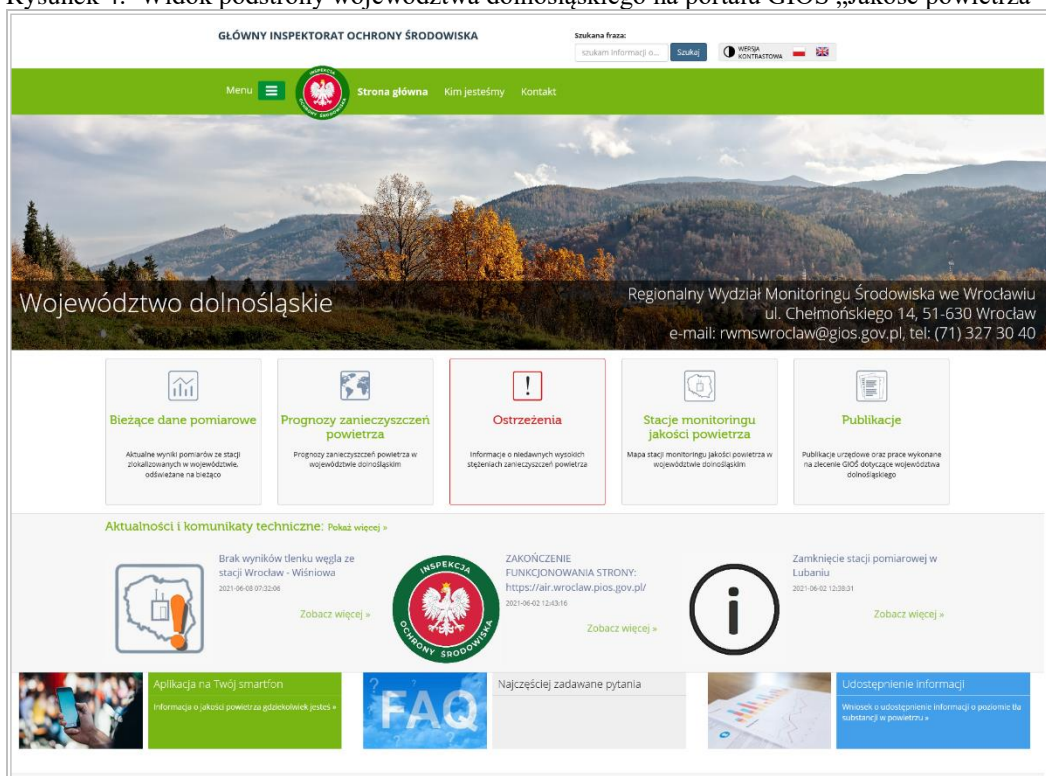
Aktualne wyniki pomiarów z wszystkich stacji pomiarowych państwowego monitoringu środowiska jakości powietrza w Polsce, w tym województwa dolnośląskiego, dostępne są na:

- portalu GIOŚ „Jakość powietrza”: <http://powietrze.gios.gov.pl>, podstrona województwa dolnośląskiego: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/1>

Na portalu GIOŚ znajdują się kompleksowe informacje dotyczące stanu jakości powietrza w poszczególnych województwach. Znajdujemy tu m.in.:

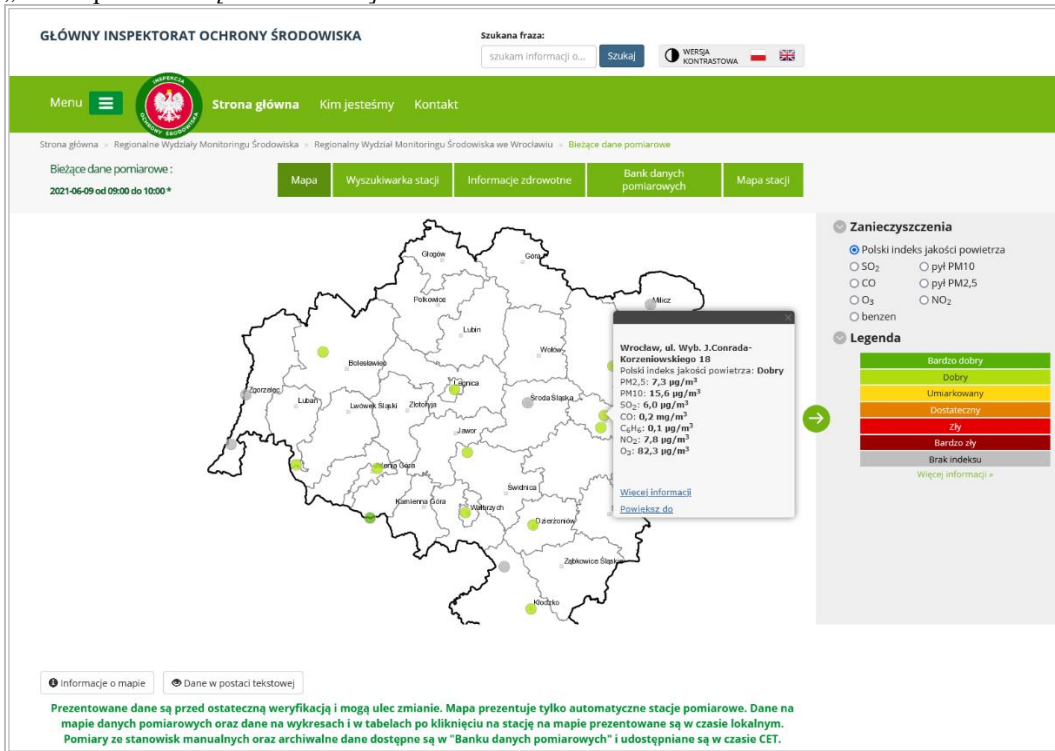
- **bieżące dane pomiarowe** ze stacji zlokalizowanych na terenie województwa,
- **prognozy** zanieczyszczeń powietrza,
- **ostrzeżenia** - informacje o niedawnych wysokich stężeniach zanieczyszczeń powietrza,
- **bank danych pomiarowych** (dane archiwalne od 2000 r.) przygotowanych do pobrania i samodzielnego wyszukiwania,
- **mapę lokalizacji stacji** monitoringu jakości powietrza,
- **publikacje** - aktualne i archiwalne opracowania z zakresu monitoringu jakości powietrza, m.in. wyniki rocznych i pięcioletnich ocen jakości powietrza od 2004 roku, programy państwowego monitoringu środowiska.

Rysunek 4. Widok podstrony województwa dolnośląskiego na portalu GIOŚ „Jakość powietrza” [źródło: GIOŚ]



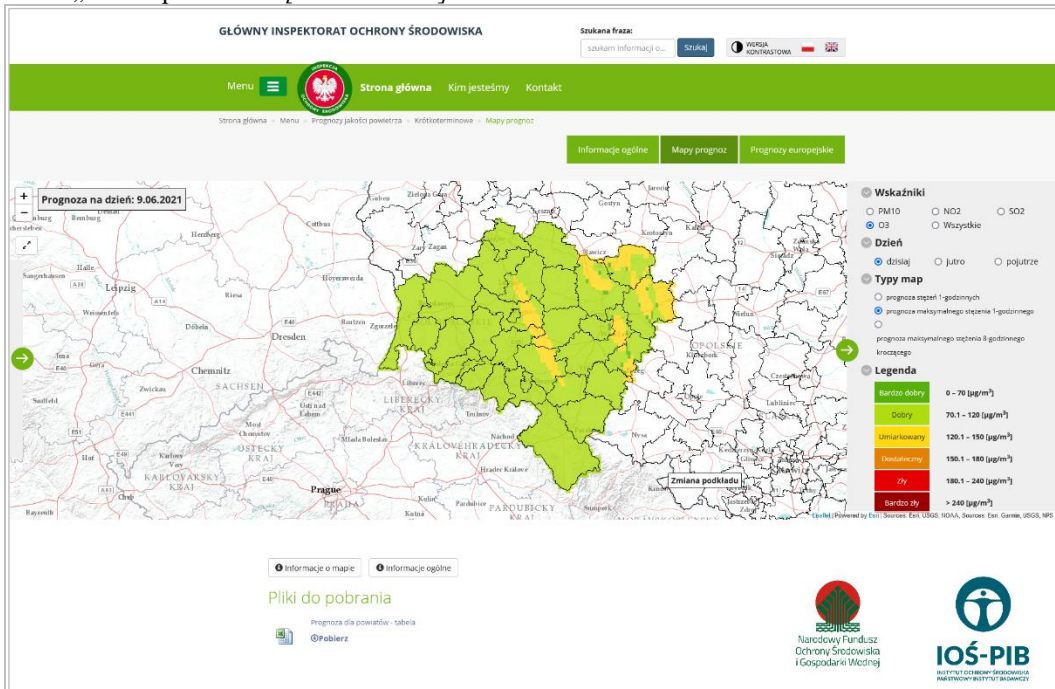
<http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/1>

Rysunek 5. Widok podstrony z bieżącymi danymi pomiarowymi dla województwa dolnośląskiego na portalu GIOŚ „Jakość powietrza” [źródło: GIOŚ]



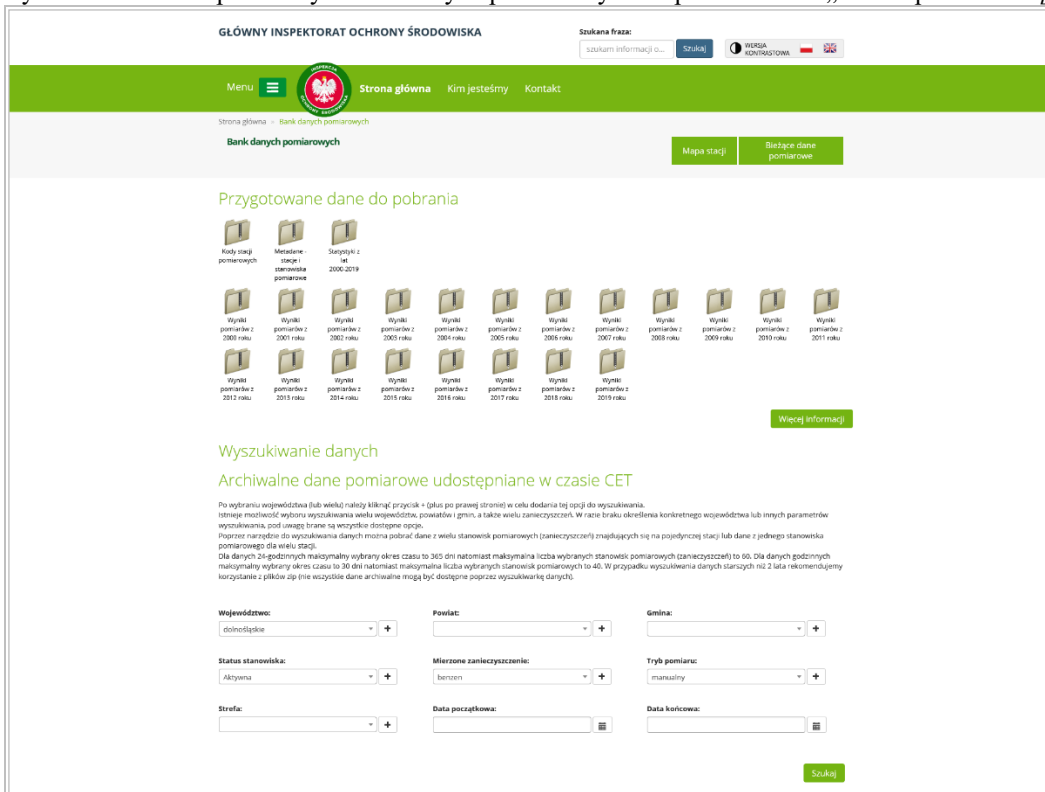
<http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/1> >> bieżące dane pomiarowe

Rysunek 6. Widok podstrony z prognozami zanieczyszczenia powietrza dla województwa dolnośląskiego na portalu GIOŚ „Jakość powietrza” [źródło: GIOŚ]



<http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/airPollution> << Dolnośląskie

Rysunek 7. Widok podstrony Banku danych pomiarowych na portalu GIOŚ „Jakość powietrza” [źródło: GIOŚ]



<http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/home> >> Bank danych pomiarowych

❑ aplikacja mobilna „Jakość powietrza w Polsce”

Aplikacja jest oficjalną aplikacją Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Opiera się na automatycznych pomiarach prowadzonych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ). Aplikacja prezentuje wyniki bieżących 1-godzinnych pomiarów stężeń poszczególnych zanieczyszczeń bezpośrednio z krajowej bazy danych jakości powietrza JPOAT 2,0.

Moduł „Mapy prognoz” aplikacji mobilnej prezentuje prognozy zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10, dwutlenkiem azotu (NO₂), w sezonie zimowym dwutlenkiem siarki (SO₂), a w sezonie letnim ozonem troposferycznym (O₃).

Rysunek 8. Widok aplikacji mobilnej „Jakość powietrza w Polsce” [źródło: GIOŚ]

