



**GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA**  
**Departament Monitoringu Środowiska**  
**Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu**

## **OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH**

NA PODSTAWIE WYNIKÓW REGIONALNEGO MONITORINGU  
WÓD PODZIEMNYCH UZYSKANYCH W 2023 ROKU  
Z TERENU WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO



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

Materiał został opracowany w ramach realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska w 2023 roku 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](mailto:rwmswroclaw@gios.gov.pl)

Autor: Beata Meinhardt

Współpraca:  
Mirosław Sikorski  
Elżbieta Banach

Świętosława Żyniewicz  
Naczelnik Regionalnego Wydziału  
Monitoringu Środowiska we Wrocławiu  
Departament Monitoringu Środowiska  
/ – podpisany cyfrowo/

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. WSTĘP</b>	<b>5</b>
<b>2. MONITORAG OPERACYJNY STANU CHEMICZNEGO ZAGROŻONYCH JCWPD</b>	<b>6</b>
<b>3. MONITORING OPERACYJNY – AZOTANOWY</b>	<b>7</b>
<b>4. PODSUMOWANIE</b>	<b>8</b>

**Rysunki:**

1. Mapa z lokalizacją punktów pomiarowych – stan chemiczny zagrożonych JCWPd - województwo dolnośląskie - 2023 rok
2. Mapa z klasami jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych - stan chemiczny zagrożonych JCWPd - województwo dolnośląskie - 2023 rok
3. Mapa z lokalizacją punktów pomiarowych i przekroczeniami zawartości azotanów w wodach podziemnych - woj. dolnośląskie 2023 rok

**Załączniki:**

1. Zestawienie punktów pomiarowych monitoringu regionalnego wraz z klasyfikacją - woj. dolnośląskie 2023 r.
2. Wyniki analiz fiz-chem. wód podziemnych - woj. dolnośląskie — 2023 rok (monitoring regionalny)

## 1. WSTĘP

Celem regionalnego monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych na terenie województwa dolnośląskiego. Informacja ta jest szeroko wykorzystywana przez różne podmioty. Śledzenie zmian jakości wód pozwala na informowanie o zagrożeniach w skali województwa, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Wyniki badań i ocen wykonywanych w ramach monitoringu jakości wód podziemnych służą do optymalizacji działań związanych z ochroną i gospodarowaniem zasobami wód podziemnych, mających na celu utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wód podziemnych.

Badania wód podziemnych, wykonywane w województwie dolnośląskim w zakresie elementów fizykochemicznych w ramach monitoringu regionalnego to badania uzupełniające ocenę wykonywaną w ramach monitoringu krajowego przez PIG-PIB na zlecenie GIOŚ.

Wieloletnie badania wykonywane przez WIOŚ Wrocław, a potem GIOŚ w ramach PMŚ, dostarczają informacji niezbędnych do przeprowadzenia analizy tendencji zmian stężeń wskaźników zarówno występujących naturalnie, jak i wynikających z działalności człowieka. Badania te pozwalają na określenie stanu wód podziemnych na ujęciach wód. Wyniki uzyskane w monitoringu diagnostycznym, wskazujące na słaby stan wód są wskaźnikiem do objęcia wybranych punktów pomiarowych monitoringiem operacyjnym.

Regionalny monitoring wód podziemnych realizowany był na podstawie następujących aktów prawnych:

- ustawy Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 - tekst jednolity ze zm.) – art. 349 ust. 2 i 9 oraz art. 110 ust. 2 i 3,
- rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U.2019.2148),
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 13 lipca 2021 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2021. 1576).

W 2023 roku w województwie dolnośląskim w zakresie monitoringu jakości wód podziemnych realizowano:

- **monitoring operacyjny:**
  - stanu chemicznego zagrożonych jednolitych części wód podziemnych,
  - azotanowy,
- **monitoring badawczy.**

Łącznie badania prowadzono w 101 punktach pomiarowych.

W monitoringu operacyjnym badania prowadzono w 54 punktach pomiarowych. Wody pobierano ze studni zlokalizowanych na ujęciach wód.

Monitoring badawczy, prowadzony w 47 punktach pomiarowych na obszarach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami przemysłowymi i komunalnymi wokół źródeł stanowiących potencjalne zagrożenie środowiska, został ujęty w odrębnym opracowaniu pt. „Ocena jakości wód podziemnych na obszarach uprzemysłowionych, narażonych na oddziaływanie

punktowych źródeł zanieczyszczeń na terenie województwa dolnośląskiego w 2023 roku”. Opracowanie to jest dostępne na stronie internetowej GIOŚ.

## **2. MONITORING OPERACYJNY STANU CHEMICZNEGO ZAGROŻONYCH JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH**

### **2.1. Przedmiot badań**

Monitoring operacyjny wód podziemnych, realizowany był na obszarze jednolitych części wód podziemnych o statusie zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych o numerach 78, 79, 95, 105 (GZWP o numerach 302, 303, 314, 316, 319). Dokładna lokalizacja punktów pomiarowych podana została w załączniku 1.

### **2.2. Sieć pomiarowa**

Monitoring operacyjny wód podziemnych, realizowany był w 32 punktach pomiarowych, zlokalizowanych na ujęciach wód podziemnych. Lokalizację punktów zaznaczono na rysunku 1.

W większości punktów pomiarowych ujmowane były poziomy wodonośne, występujące przeważnie w obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego. W 91% badanych punktów występowały studnie o głębokości powyżej 30 m. Dokładne głębokości analizowanych studni podano w załączniku 1.

### **2.3. Zakres, częstotliwość i termin badań:**

Zakres badań w monitoringu operacyjnym wód podziemnych obejmował: wskaźniki ogólne (odczyn, temperatura, przewodność elektrolityczna, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny) i wskaźniki nieorganiczne (jon amonowy, arsen, azotany, azotyny, bor, chlorki, antymon, chrom ogólny, cynk, cyjanki, fluorki, fosforany, glin, kadm, magnez, mangan, miedź, nikiel, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sód, srebro, wapń, wodorowęglany, żelazo). Łącznie 36 wskaźników -.(załącznik nr 2).

Badania realizowano w każdym punkcie pomiarowym raz w roku w II lub III kwartale 2023 roku.

### **2.4. Wyniki oceny stanu wód podziemnych**

Wyniki oceny jakości wód podziemnych w poszczególnych punktach pomiarowych w monitoringu operacyjnym, realizowanym w 2023 roku w województwie dolnośląskim przedstawiono w zał. 1.

Interpretację wyników monitoringu wód podziemnych przeprowadzono za pomocą wojewódzkiej bazy danych jakości wód, opracowanej w Oddziale Świętokrzyskim Państwowego Instytutu Geologicznego w Kielcach.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

Klasy jakości wód podziemnych I, II, III wskazują na dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny.

W badanych punktach stwierdzono:

- |                              |             |                    |
|------------------------------|-------------|--------------------|
| • bardzo dobrą jakość wód    | (klasa I)   | – 0 % punktów,     |
| • dobrą jakość wód           | (klasa II)  | – 71,88 % punktów, |
| • zadowalającą jakość wód    | (klasa III) | – 18,75 % punktów, |
| • niezadowalającą jakość wód | (klasa IV)  | – 9,37 % punktów,  |
| • złą jakość wód             | (klasa V)   | – 0 % punktów.     |

Wykazano przewagę wód o dobrym stanie chemicznym w klasach II i III nad wodami o słabym stanie chemicznym w klasie IV – załącznik 1. Klasy jakości wód podziemnych w poszczególnych punktach pomiarowych przedstawiono na rysunku 1.

Nie odnotowano wód charakteryzujących się złą jakością (klasa V).

Występowanie wód niezadowalającej jakości (klasa IV), a tym samym słaby stan chemiczny wód stwierdzono w 3 punktach pomiarowych:

- Borkowice ze względu na stężenie niklu,
- Bychowo S III ze względu na stężenie jonu amonowego,
- Wisznia Mała ze względu na stężenie azotanów.

### **3. MONITORING OPERACYJNY – AZOTANOWY**

#### **3.1. Przedmiot badań**

W 2023 roku w województwie dolnośląskim realizowano monitoring azotanowy, na terenie byłych obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych, które istniały do 2016 roku.

Dodatkowo badaniami objęte były punkty, analizowane w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego w latach 2016-2020, gdzie stężenie azotanów wynosiło powyżej 25 mg/l.

Rozmieszczenie punktów pomiarowych przedstawiono na rysunku 3.

#### **3.2. Sieć pomiarowa**

Punkty pomiarowe monitoringu azotanowego zlokalizowano na ujęciach wód. Badania prowadzono w 22 punktach pomiarowych zlokalizowanych na JCWPd 79, 92, 93, 94, 95, 96, 108, 109 i 126. Niektóre z punktów położone były na GZWP 303, 317, 318, 319, 320, 322.

27% badanych studni to studnie płytkie o głębokości do 30 m. Informacja o punktach badanych w ramach monitoringu azotanowego znajduje się w zał. 3.

#### **3.3. Zakres, częstotliwość i termin badań:**

W monitoringu azotanowym badano wskaźniki: odczyn, temperatura, przewodność elektrolityczna, azot amonowy, jon amonowy, azot azotanowy, azotany, azot azotynowy, azoty. Badania realizowano dwa razy w roku w II i III kwartale 2023 roku.

### **3.4. Wyniki oceny próbek wody, pobranych w ramach monitoringu azotanowego**

W załączniku 2 wyszczególniono zawartość azotanów w poszczególnych punktach pomiarowych, badanych w 2023 roku w województwie dolnośląskim.

Lokalizację punktów pomiarowych ze wskazaniem punktów, w których zawartość azotanów była wyższa niż 50 mg/l przedstawia rysunek 2.

Zawartość azotanów przekroczyła 50 mg/l w punkcie Wisznia Mała w dwóch seriach pomiarowych oraz w pierwszym pomiarze w m. Wójcice.

W pozostałych punktach pomiarowych zawartość azotanów występowała w zakresie od <0,5 do 45,1 mg/l. Wartość 40 mg/l została przekroczona w miejscowości Piekary, Wierzchosławice Dolne i Wójcice (II pomiar).

## **4. PODSUMOWANIE**

W 2023 roku na terenie województwa dolnośląskiego prowadzono monitoring operacyjny stanu chemicznego zagrożonych jcwpd i monitoring operacyjny azotanowy wód podziemnych.

Przeprowadzone badania wykazały przewagę wód o dobrym stanie chemicznym (90,63 % punktów) nad wodami o słabym stanie chemicznym (9,37% punktów).

Występowanie wód niezadowolającej jakości stwierdzono w m. Borkowice, Bychowo SIII i Wisznia Mała.

W monitoringu azotanowym w dwóch punktach (Wisznia Mała i Wójcice) zawartość azotanów przekroczyła 50 mg/l. Przyczyną wysokich stężeń w powyższych punktach są m.in. nie uporządkowana gospodarka wodno - ściekowa, bliskość ferm drobiu, intensywna uprawa gruntów rolnych.



Rys. 1. Lokalizacja punktów pomiarowych - stan chemiczny zagrożonych JCWPd- województwo dolnośląskie - 2023 rok

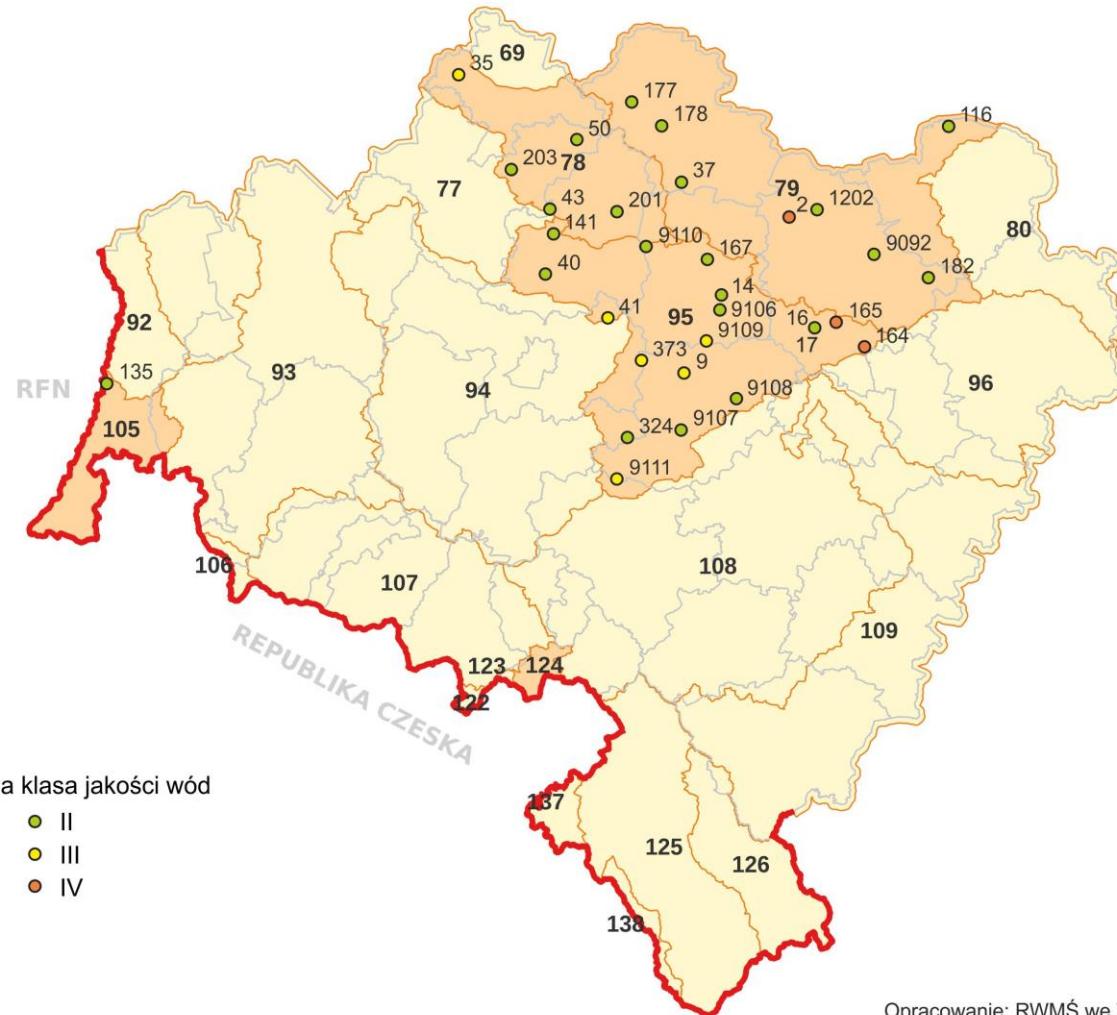
- 35. Brzeg Głogowski
  - 201. Dzięszław
  - 203. Moskorzyn
  - 43. Rynarcice
  - 50. Żabice/Rzeczycza
  - 2. Bychowo S III
  - 1202. Żmigródek
  - 116. Nowy Folwark
  - 182. Czeszów
  - 37. Jemielno
  - 177. Miechów
  - 178. Ryczeń
  - 9092. Ujeździec Wielki
  - 165. Borkowice
  - 167. Bożeń
  - 324. Budziszów Wlk.
  - 9107. Cesarzowice
  - 141. Gola
  - 41. Lisowice
  - 9111. Lusina
  - 9106. Łososiewice
  - 9110. Małowice
  - 373. Mazurowice
  - 16. Oborniki Śląskie/Goledzinów V
  - 17. Oborniki Śląskie/ Goledzinów VI
  - 40. Osiek
  - 9109. Pogalewo Wlk.
  - 9. Szczepanów
  - 164. Wisznia Mała
  - 14. Wołów/Uskorz Mały
  - 9108. Źródła
  - 135. Zgorzelec ul. Henrykowska
- 
- punkt pomiarowy RWMS
  - JCWPd niezagrożona
  - JCWPd zagrożona
  - granica powiatu
  - granica państwa
  - 41 nr ppk
  - 108 nr JCWPd



Opracowanie: RWMS we Wrocławiu

**Rys. 2. Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych - stan chemiczny zagrożonych JCWPd - województwo dolnośląskie - 2023 rok**

- 35. Brzeg Głogowski
- 201. Dzięszław
- 203. Moskorzyn
- 43. Rynarcice
- 50. Żabice/Rzeczycza
- 2. Bychowo S III
- 1202. Żmigródek
- 116. Nowy Folwark
- 182. Czeszów
- 37. Jemielno
- 177. Miechów
- 178. Ryczeń
- 9092. Ujeździec Wielki
- 165. Borkowice
- 167. Bożeń
- 324. Budziszów Wlk.
- 9107. Cesarzowice
- 141. Gola
- 41. Lisowice
- 9111. Lusina
- 9106. Łososiewice
- 9110. Małowice
- 373. Mazurowice
- 16. Oborniki Śląskie/Goledzinów V
- 17. Oborniki Śląskie/ Goledzinów VI
- 40. Osiek
- 9109. Pogalewo Wlk.
- 9. Szczepanów
- 164. Wisznia Mała
- 14. Wołów/Uskorz Mały
- 9108. Źródła
- 135. Zgorzelec ul. Henrykowska



- JCWPd niezagrożona
- JCWPd zagrożona
- granica powiatu
- granica państwa
- 41 nr ppk
- 108 nr JCWPd

- Ogólna klasa jakości wód
- II
  - III
  - IV

Opracowanie: RWMS we Wrocławiu

**Rys. 3. Lokalizacja punktów pomiarowych i przekroczenia zawartości azotanów w wodach podziemnych - woj.dolnośląskie 2023 rok**

