

POWIATOWA STACJA SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNA  
WE WROCŁAWIU

**OCENA OBSZAROWA JAKOŚCI WODY DO SPOŻYCIA  
ORAZ SZACOWANIE RYZYKA ZDROWOTNEGO  
DLA GMINY ŻÓRAWINA W 2023 ROKU**

Wrocław, 2024 r.

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP</b> .....	3
<b>2. UJĘCIA WÓD WYKORZYSTYWANYCH DO ZAOPATRZENIA W WODĘ DO SPOŻYCIA I ZWODOCIAĞOWANIE GMINY</b> .....	4
<b>3. PUNKTY POBORU PRÓBEK WODY</b> .....	5
<b>4. WIELKOŚĆ PRODUKCJI WODY DOSTARCZANEJ OD POSZCZEGÓLNYCH PRODUCENTÓW I SPOSÓB JEJ UZDATNIANIA ORAZ DEZYNFEKCJI</b> .....	8
4.1. WODOCIĄGI.....	8
4.1.1. Wodociągi w przedziale produkcji 1001-10000 m <sup>3</sup> /dobę .....	8
4.1.2. Wodociągi w przedziale produkcji 101-1000 m <sup>3</sup> /dobę .....	8
4.2. INNE URZĄDZENIA DO ZAOPATRZENIA W WODĘ DO SPOŻYCIA.....	9
<b>5. JAKOŚĆ WODY DO SPOŻYCIA</b> .....	9
5.1 ODSZEPSTWA OD DOPUSZCZALNYCH WARTOŚCI PARAMETRÓW I WARUNKOWA PRZYDATNOŚĆ WODY .....	9
5.2 PRZEKROCZENIA WARTOŚCI DOPUSZCZALNYCH PARAMETRÓW JAKOŚCI WODY .....	9
<b>6. PROWADZONE POSTĘPOWANIA ADMINISTRACYJNE W ZAKRESIE JAKOŚCI WODY</b> .....	10
<b>7. DZIAŁANIA NAPRAWCZE PROWADZONE PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWA WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE</b> .....	12
<b>8. SZACOWANIE RYZYKA ZDROWOTNEGO</b> .....	13
8.1 WSKAZANIE WPŁYWU NA ZDROWIE KONSUMENTÓW PRZEKROCZEŃ WARTOŚCI DOPUSZCZALNYCH PARAMETRÓW JAKOŚCI WODY.....	13
8.2 ZGŁOSZONE REAKCJE NIEPOŻĄDANE ZWIĄZANE ZE SPOŻYCIEM WODY NA DANYM OBSZARZE.....	14
8.3 WYSTĄPIENIE PRZYPADKÓW CHORÓB WODOZALEŻNYCH .....	14
<b>9. OCENA OBSZAROWA – TABELA</b> .....	14

## 1. WSTĘP

Na podstawie § 23 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294) Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny we Wrocławiu przeprowadził ocenę obszarową jakości wody za rok 2023, produkowanej i dostarczanej mieszkańcom gminy Żórawina.

Gmina Żórawina jest gminą wiejską położoną w województwie dolnośląskim, w powiecie wrocławskim. Według danych z 2023 r. powierzchnia gminy wynosi 120 km<sup>2</sup>, natomiast liczba ludności zaopatrywanej w wodę wynosi 11 778 mieszkańców.

Jakość wody nadzorowana była w ramach monitoringu wewnętrznego prowadzonego przez zarządców wodociągów oraz monitoringu zewnętrznego prowadzonego przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu. Badania wykonywane były w zakresie przewidzianym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 07 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).

Badania próbek wody wykonane w ramach monitoringu wewnętrznego wykonywano w laboratoriach: GBA Polska Sp. z o.o., ul. Ochtyńska 65, 03-289 Warszawa, ALS Czech Republic s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9 oraz Ośrodek Badań Podstawowych Projektów i Wdrożeń Ochrony Środowiska i Biotechnologii „OIKOS” sp. z o.o., ul. Powstańców Śląskich 8, 55-010 Święta Katarzyna. Laboratoria posiadają zatwierdzenie systemu jakości prowadzonych badań laboratoryjnych, wydane przez właściwego państwowego powiatowego lub państwowego granicznego inspektora sanitarnego.

Badania laboratoryjne wykonywane w ramach nadzoru sanitarnego prowadzonego przez Państwową Inspekcję Sanitarną przeprowadzono w Laboratorium Mikrobiologii i Laboratorium Chemii Wody Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej we Wrocławiu oraz Pracowni Badań Chemicznych Wody – Pracowni Analiz Instrumentalnych Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej we Wrocławiu, ul. M. Curie-Skłodowskiej 73/77.

Zakresy wykonywanych badań próbek kontrolnych wody w ramach parametrów grupy A i parametrów grupy B zamieszczono w tabeli nr 4.

Mieszkańcy gminy Żórawina w 2023 r. zaopatrywani byli w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi z sześciu wodociągów sieciowych: Bratowice, Jaksonów, Stary Śleszów, Węgry, Żerniki Wielkie, Żórawina zarządzanych przez Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Żórawinie, ul. Młyńska 9, Węgry, 55-020 Żórawina.

Ponadto, na terenie gminy funkcjonuje wodociąg Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Sp. z o.o., który należy do Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Sp. z o.o., ul. Badawcza 4, 55-020 Żórawina. Wodociąg pracuje wyłącznie na potrzeby zakładu. Z wody tej korzysta ok. 12 osób.

Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Żórawinie w roku 2023 r. łącznie wyprodukował **726 576,3 m<sup>3</sup>** wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Wodociąg sieciowy Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Żerniki Wielkie Sp. z o.o. na własne potrzeby użytkowe wyprodukował **43 800 m<sup>3</sup>** wody. Całkowita produkcja wody w gminie Żórawina w 2023 r. wyniosła **770 376,3 m<sup>3</sup>**.

## 2. UJĘCIA WÓD WYKORZYSTYWANYCH DO ZAOPATRZENIA W WODĘ DO SPOŻYCIA I ZWODOCIĄGOWANIE GMINY

W tabeli nr 1 przedstawiono wykaz ujęć wód wykorzystywanych w gminie Żórawina do zaopatrzenia mieszkańców gminy w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

**Tabela 1. Ujęcia wód wykorzystywanych do zaopatrzenia w wodę do spożycia gminy Żórawina**

L.p.	Miejscowość	Nr studni	Głębokość studni [m]	Wydajność m <sup>3</sup> /h	Ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej ujęcia wody	Pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie wód
1.	Bratowice	I	85,0	13,0	Tak	Pozwolenie wodnoprawne Nr 694/2016
		1	70,0	52,0	Tak	
		Ia	70,0	45,0	Tak	
2.	Jaksonów	I	34,2	15,0	Tak	Pozwolenie wodnoprawne (znak sprawy: WR.ZUZ.5.4210.236.2020.SM)
		Ia	33,5	15,0	Tak	
3.	Stary Śleszów	1	110,0	10,0	Tak	Pozwolenie wodnoprawne (znak sprawy: WR.ZUZ.5.4210.237.2020.SM)
		2	116,0	20,0	Tak	
4.	Węgry	2z	106,0	26,0	Tak	Pozwolenie wodnoprawne Nr 607/2015
		1z	106,0	20,2	Tak	
5.	Żerniki Wielkie	1	93,5	20,0	Tak	Pozwolenie wodnoprawne (znak sprawy: WR.ZUZ.5.4210.534.2021.AP/SM)
6.	Żórawina	S-1z bis	81,3	52,0	Tak	Pozwolenie wodnoprawne Nr 796/2017
		II	81,0	80,0	Tak	
7.	Wodociąg sieciowy Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Sp. z o.o.	1	87,0	31,0	Tak	Decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego nr PZ 12.3/2021
		2	88,0	31,0	Tak	

W tabeli nr 2 zamieszczono informacje dotyczące wielkości produkcji, miejscowości zaopatrywanych przez poszczególne wodociągi, liczby ludności zaopatrywanej w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi przez poszczególne wodociągi.

**Tabela 2. Wielkość produkcji, zaopatrywane miejscowości oraz liczba osób zaopatrywanych przez poszczególne wodociągi**

L.p.	Nazwa wodociągu	Wielkość produkcji [m <sup>3</sup> /d]	Liczba osób zaopatrywanych przez wodociąg	Zaopatrywane miejscowości
1.	Bratowice	476,8	2675	Bratowice, Jarosławice, Okrzeszyce, Zagródki, Rynakowice, Turów, Milejowice, Mędłów, Wilkowice, Mnichowice, Wojkowice, Suchy Dwór
2.	Jaksonów	112,9	807	Jaksonów, Przeclawice

L.p.	Nazwa wodociągu	Wielkość produkcji [m <sup>3</sup> /d]	Liczba osób zaopatrywanych przez wodociąg	Zaopatrywane miejscowości
3.	Stary Śleszów	169,6	1152	Krajków, Nowojowice, Nowy Śleszów, Stary Śleszów, Polakowice, Raclawice Małe
4.	Węgry	168,8	1044	Bogunów, Brzeście, Marcinkowice, Pasterzyce, Węgry
5.	Żerniki Wielkie	117,9	928	Żerniki Wielkie, Wilczków, Galowice
6.	Żórawina	944,7	5160	Karwiany, Komorowice, Rzeplin, Szukalice, Żórawina
7.	Wodociąg sieciowy Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Sp. z o.o.	120,0	12	-

Do wszystkich miejscowości w gminie Żórawina dostarczana jest woda wodociągowa – gmina jest całkowicie zwodociągowana. Mieszkańcy mają możliwość korzystania z wody w ramach zbiorowego zaopatrzenia w wodę.

### 3. PUNKTY POBORU PRÓBEK WODY

Podstawą przekazywanej oceny jakości wody dostarczanej z poszczególnych wodociągów sieciowych były wyniki badań kontrolnych próbek wody pobranych z punktów usytuowanych w wyznaczonych miejscach urządzenia wodociągowego, które dotyczyły:

- podawania uzdatnionej wody do sieci wodociągowej (SUW – woda uzdatniona podawana do sieci),
- miejsc czerpania wody przez konsumentów (woda uzdatniona przeznaczona do spożycia),
- rozprowadzającej sieci wodociągowej (pompownia wody).

Częstotliwość pobierania kontrolnych próbek uzależniono od objętości produkowanej przez wodociąg sieciowy wody.

Zakres wykonywanych badań laboratoryjnych obejmujący monitoring przeglądowy (parametry grupy B) i monitoring kontrolny (parametry grupy A) uzależniono od potencjalnych zanieczyszczeń środowiska, stanu i składu surowca (jakość wody surowej), stosowanego procesu uzdatniania i dezynfekcji wody, a także od możliwości wystąpienia wtórnych zanieczyszczeń w rozprowadzającej sieci wodociągowej oraz w wewnętrznej instalacji wodociągowej.

W ocenie obszarowej jakości wody produkowanej przez wodociągi w gminie Żórawina w 2023 r. uwzględniono próbki wody pobrane ze stacji uzdatniania wody

(woda uzdatniona przeznaczona do spożycia), z miejsc czerpania wody przez konsumentów (woda uzdatniona w punktach u konsumentów) oraz z rozprowadzającej sieci wodociągowej (pompownia wody).

W tabeli nr 3 przedstawiono liczbę i lokalizację punktów pobierania próbek wody, które zostały ustalone przez zarządców wodociągów z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym we Wrocławiu.

**Tabela 3. Liczba i lokalizacja punktów pobierania próbek wody wyznaczonych dla wodociągów funkcjonujących na terenie gminy Żórawina**

Zarządca wodociągu	Wodociąg	Lokalizacja punktów
Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Żórawinie, ul. Młyńska 9, Węgry, 55-020 Żórawina	Wodociąg sieciowy Bratowice	1. SUW woda uzdatniona
		2. Punkt u konsumenta – Medsun S.A., Milejowice 6
		3. Pompownia wody – Turów
	Wodociąg sieciowy Jaksonów	1. SUW woda uzdatniona
		2. Punkt u konsumenta – Przeclawice – ul. Strzebińska 21 (świetlica wiejska)
		3. Punkt u konsumenta – Jaksonów – ul. Wrocławska 34 – sklep spożywczy
	Wodociąg sieciowy Stary Śleszów	1. SUW woda uzdatniona
		2. Punkt u konsumenta – Nowojowice 21B
		3. Punkt u konsumenta – Polakowice – ul. Szkolna 5
	Wodociąg sieciowy Węgry	1. SUW woda uzdatniona – ul. Kolejowa/Szkolna
		2. Punkt u konsumenta – Węgry – ul. Wincentego Witosa 19
		3. Punkt u konsumenta – Bogunów – ul. M. Konopnickiej 28
	Wodociąg sieciowy Żerniki Wielkie	1. SUW woda uzdatniona – ul. Młyńska
		2. Punkt u konsumenta – Wilczków, ul. Mickiewicza 1A
		3. Punkt u konsumenta – Galowice, ul. Dębowa 12 (świetlica wiejska)
	Wodociąg sieciowy Żórawina	1. SUW woda uzdatniona
		2. Pompownia wody – Komorowice
		3. Punkt u konsumenta – Rzeplin – Al. Lipowa 46
4. Punkt u konsumenta – Żórawina – ul. Gwiazdzista 23		
Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PIB Żerniki Wielkie Sp. z o.o., ul. Badawcza 4, 55-020 Żórawina	Wodociąg sieciowy Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Sp. z o.o.	1. ZDIZ PIB – sala operacyjna
		2. ZDIZ PIB – SUW
		3. ZDIZ PIB – budynek socjalny

Zakres analizy wody, w jakim przeprowadzono badania pobieranych kontrolnych próbek w ramach parametrów grupy A (monitoring kontrolny) i parametrów grupy B (monitoring przeglądowy) zawarto w tabeli nr 4.

**Tabela 4. Zakres analiz próbek kontrolnych wody w ramach monitoringu kontrolnego oraz monitoringu przeglądowego.**

Parametry grupy A		Parametry grupy B	
<b>Wskaźniki bakteriologiczne</b>			
1.	Bakterie grupy coli	1.	Bakterie grupy coli
2.	<i>Escherichia coli</i>	2.	<i>Escherichia coli</i>
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22°C ±2°C po 72 h	3.	Enterokoki
		4.	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22°C ±2°C po 72 h
		5.	<i>Clostridium perfringens</i> (łącznie z przetrwalnikami)
<b>Wskaźniki fizyczne i organoleptyczne</b>			
1.	Barwa	1.	Barwa
2.	Mętność	2.	Mętność
3.	pH	3.	pH
4.	Przewodność właściwa	4.	Przewodność właściwa
5.	Zapach	5.	Zapach
6.	Smak	6.	Smak
<b>Parametry chemiczne</b>			
1.	Amonowy jon	1.	Akryloamid
2.	Chlor wolny	2.	Amonowy jon
		3.	Antymon
		4.	Arsen
		5.	Azotany
		6.	Azotyny
		7.	Benzen
		8.	Benzo(a)piren
		9.	Bor
		10.	Bromiany
		11.	Bromodichlorometan
		12.	Chlor wolny
		13.	Chłerek winylu
		14.	Chloraminy
		15.	Chlorki
		16.	Chrom
		17.	Cyjanki
		18.	1,2 -Dichloroetan
		19.	Epichlorohydryna
		20.	Fluorki
		21.	Glin (Aluminium)
		22.	Kadm
		23.	Magnez
		24.	Mangan
		25.	Miedź
		26.	Nikiel
		27.	Ogólny węgiel organiczny (OWO)
		28.	Ołów
		29.	Pestycydy
		30.	Rtęć
		31.	Selen
		32.	Siarczany
		33.	Sód
		34.	Srebro
		35.	Trichlorometan (Chloroform)
		36.	Twardość ogólna
		37.	Utlenialność KMnO <sub>4</sub>
		38.	Wapń
		39.	Żelazo
		40.	Σ trichloroeten i tertachloroetenu
		41.	Σ trihalometanów (THM)
		42.	Σ pestycydów
		43.	Σ WWA

#### 4. WIELKOŚĆ PRODUKCJI WODY DOSTARCZANEJ OD POSZCZEGÓLNYCH PRODUCENTÓW I SPOSÓB JEJ UZDATNIANIA ORAZ DEZYNFEKCJI

##### 4.1. WODOCIĄGI

Na terenie gminy Żórawina funkcjonuje 1 wodociąg w przedziale produkcji 1001-10000 m<sup>3</sup>/d: Żórawina, 6 wodociągów w przedziale produkcji 101-1000 m<sup>3</sup>/dobę: Bratowice, Stary Śleszów, Jaksonów, Węgry, Żerniki Wielkie oraz wodociąg sieciowy Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Sp. z o.o.

##### 4.1.1. Wodociągi w przedziale produkcji 1001-10000 m<sup>3</sup>/dobę

W tabeli numer 5 zawarto informacje dotyczące wielkości produkcji wody, rodzaju ujmowanej wody oraz sposobu jej uzdatniania i dezynfekcji w wodociągu sieciowym Żórawina.

**Tabela 5. Metody uzdatniania i dezynfekcji wody przez wodociąg sieciowy w przedziale produkcji 1001-10000 m<sup>3</sup>/d**

L.p.	Nazwa wodociągu	Wielkość produkcji wody [m <sup>3</sup> /d]	Rodzaj ujmowanej wody	Metoda uzdatniania wody i dezynfekcji
1.	Żórawina	944,7*	woda głębinowa (2 studnie głębinowe)	napowietrzanie – filtracja II <sup>o</sup> (odżelazianie i odmanganianie) – dezynfekcja stała podchlorynem sodu

\*Średnia wielkość produkcji wody w roku 2023 wyniosła 944,7 m<sup>3</sup>/d, z uwagi na produkcję wody pow. 1000 m<sup>3</sup>/d w II i III kwartale 2023 r. wodociąg został zakwalifikowany do przedziału 1001-10000 m<sup>3</sup>/d.

##### 4.1.2. Wodociągi w przedziale produkcji 101-1000 m<sup>3</sup>/dobę

W tabeli numer 6 zawarto informacje dotyczące wielkości produkcji wody, rodzaju ujmowanej wody oraz sposobu jej uzdatniania i dezynfekcji w poszczególnych wodociągach.

**Tabela 6. Metody uzdatniania i dezynfekcji wody przez wodociąg sieciowy w przedziale produkcji 101-1000 m<sup>3</sup>/d**

L.p.	Nazwa wodociągu	Wielkość produkcji wody [m <sup>3</sup> /d]	Rodzaj ujmowanej wody	Metoda uzdatniania wody i dezynfekcji
1.	Bratowice	476,8	woda głębinowa (3 studnie głębinowe)	napowietrzanie – filtracja II <sup>o</sup> (odżelazianie i odmanganianie) – dezynfekcja stała podchlorynem sodu
2.	Stary Śleszów	169,6	woda głębinowa (2 studnie głębinowe)	napowietrzanie – filtracja II <sup>o</sup> (odżelazianie i odmanganianie) – dezynfekcja stała podchlorynem sodu
3.	Jaksonów	122,9	woda głębinowa (2 studnie głębinowe)	napowietrzanie – filtracja II <sup>o</sup> (odżelazianie i odmanganianie) – dezynfekcja stała podchlorynem sodu
4.	Węgry	168,8	woda głębinowa (2 studnie głębinowe)	napowietrzanie – filtracja II <sup>o</sup> (odżelazianie i odmanganianie) – dezynfekcja stała podchlorynem sodu



5.	Żerniki Wielkie	117,9	woda głębinowa (1 studnia głębinowa)	napowietrzanie – filtracja II° (odżelazianie i odmanganianie) – dezynfekcja stała podchlorynem sodu
6.	Wodociąg sieciowy Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Sp. z o.o.	120,0	woda głębinowa (1 studnia głębinowa)	odżelazianie, odmanganianie - dezynfekcja okresowa podchlorynem sodu

#### 4.2. INNE URZĄDZENIA DO ZAOPATRZENIA W WODĘ DO SPOŻYCIA

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny we Wrocławiu **nie posiada informacji**, o funkcjonowaniu na terenie gminy Żórawina innych urządzeń służących do zaopatrzenia mieszkańców gminy w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

#### 5. JAKOŚĆ WODY DO SPOŻYCIA

Badania próbek wody wykonywane były w ramach kontroli wewnętrznej prowadzonej przez Zarządców sieci wodociągowych, zgodnie z przedstawionymi i zaakceptowanymi przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu harmonogramami pobierania i badania próbek wody na 2023 rok oraz w ramach kontroli zewnętrznej prowadzonej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu.

W 2023 r. pobrano i wykonano badania laboratoryjne **70** próbek kontrolnych wody, pochodzących z wodociągów sieciowych funkcjonujących w gminie Żórawina.

Przekroczenia parametrów jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi oraz podjęte przez zarządców wodociągów działania naprawcze opisano w rozdziałach 5.2. i 7.

##### 5.1 ODSTĘPSTWA OD DOPUSZCZALNYCH WARTOŚCI PARAMETRÓW I WARUNKOWA PRZYDATNOŚĆ WODY

W 2023 r. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny we Wrocławiu **wydał 1 decyzję o braku przydatności wody** do spożycia przez ludzi w wodociągu sieciowym Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Sp. z o.o. Opis prowadzonego postępowania administracyjnego zawarto w rozdziale nr 6.

W 2023 r. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny we Wrocławiu **nie udzielił zgód** na odstępstwa od dopuszczalnych wartości parametrów.

##### 5.2 PRZEKROCZENIA WARTOŚCI DOPUSZCZALNYCH PARAMETRÓW JAKOŚCI WODY

Wszystkie próbki pobrane w 2023 r. przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu PPIS we Wrocławiu oraz Zarządcę wodociągów sieciowych Bratowice, Jaksonów, Stary Śleszów, Węgry, Żerniki Wielkie, Żórawina spełniały wymagania sanitarne.

W 2023 r. PPIS we Wrocławiu stwierdził przekroczenie w 7 próbkach (w tym 4 próbki w zakresie wskaźników mikrobiologicznych oraz 3 próbki wody w zakresie parametrów

fizykochemicznych) w wodociągu sieciowym Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Sp. z o.o.:

1. Mętność,
2. Chlor wolny,
3. Ogólna liczba mikroorganizmów, liczba bakterii grupy coli, liczba enterokoków kałowych,
4. Ogólna liczba mikroorganizmów, liczba bakterii grupy coli,
5. Ogólna liczba mikroorganizmów,
6. Mętność, żelazo, ogólna liczba mikroorganizmów, liczba bakterii grupy coli (2 próbki).

Na podstawie przeprowadzonej analizy wyników badań próbek kontrolnych wody pobranych z poszczególnych wodociągów funkcjonujących w gminie Żórawina, z uwzględnieniem częstotliwości i poziomu występujących niezgodności, wodę produkowaną i dostarczaną w 2023 r. oceniono jako **przydatną do spożycia przez ludzi**, a jej jakość oceniono jako zgodną z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 07 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294) poza okresem obowiązywania decyzji z dnia 29 czerwca 2023 r. nr 4823/23 oraz komunikatów o braku przydatności wody do spożycia (od 29 czerwca 2023 r. do 11 lipca 2023 r. i od 12 lipca 2023 r. do 20 lipca 2023 r.) i komunikatu o warunkowej przydatności wody do spożycia (od 11 lipca 2023 r. do 12 lipca 2023 r.).

## **6. PROWADZONE POSTĘPOWANIA ADMINISTRACYJNE W ZAKRESIE JAKOŚCI WODY**

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny we Wrocławiu, w 2023 r. **prowadził 1 postępowanie administracyjne** w sprawie niespełnienia wymagań sanitarnych w wodzie przeznaczonej do spożycia dostarczanej przez wodociąg sieciowy Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Sp. z o.o.

Przedstawiciele Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu dnia 27 czerwca 2023 r. pobrali do badań próbkę wody z punktu monitoringowego: Żerniki Wielkie, ul. Badawcza 4, Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PiB, parter, sala operacyjna, zlew. W badanej próbce stwierdzono przekroczenie wskaźnika mikrobiologicznego (liczba bakterii grupy coli, wynik: 40 jtk/100 ml, norma: 0 jtk/100 ml). Na tej podstawie Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny we Wrocławiu wydał w dniu 29 czerwca 2023 r. decyzję Nr 4822/23 stwierdzającą brak przydatności do spożycia wody produkowanej i rozprowadzanej z wodociągu sieciowego Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Żerniki Wielkie Sp. z o.o. z rygorem natychmiastowej wykonalności.

Zarządca obiektu natychmiast podjął działania naprawcze polegające na dezynfekcji wody związkami chloru. Pracownikom zapewniono zastępcze źródło wody przeznaczonej do spożycia, przygotowywania posiłków, mycia owoców i warzyw oraz naczyń kuchennych.

W dniu 3 lipca 2023 r. przedstawiciele Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu pobrali kontrolną próbkę wody z w/w punktu monitoringowego, w której stwierdzono przekroczenie parametru fizykochemicznego (chlor wolny, wynik: 0,76 mg/l, norma 0,3 mg/l).

W dniu 10 lipca 2023 r. przedstawiciele Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu pobrali kontrolną próbkę wody, w której stwierdzono przekroczenie wskaźników mikrobiologicznych:

- ogólna liczba mikroorganizmów, wynik: > 300 jtk/1ml, norma 200 jtk/1ml;
- liczba bakterii grupy coli, wynik: 1 NPL/100 ml, norma: 0 NPL/100 ml;
- liczba enterokoków kałowych, wynik: 1 jtk/100 ml, norma: 0 jtk/100 ml.

W dniu 12 lipca 2023 r. przedstawiciele Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu pobrali kontrolne próbki wody z:

- z punktu monitoringowego Żerniki Wielkie, ul. Badawcza 4, Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PiB Sp. z o.o., parter, sala operacyjna, zlew, w której stwierdzono przekroczenie wskaźników mikrobiologicznych (ogólna liczba mikroorganizmów, wynik: > 300 jtk/1ml, norma 200 jtk/1ml; liczba bakterii grupy coli, wynik: 3 NPL/100 ml, norma: 0 NPL/100 ml).
- z punktu monitoringowego Żerniki Wielkie, ul. Badawcza 4, Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PiB Sp. z o.o., budynek socjalny, pomieszczenie kuchenne, zlew, w której stwierdzono przekroczenie wskaźnika mikrobiologicznego (ogólna liczba mikroorganizmów, wynik: > 300 jtk/1ml, norma 200 jtk/1ml).

W dniu 18 lipca 2023 r. przedstawiciele Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu pobrali kontrolne próbki wody z:

- z punktu monitoringowego Żerniki Wielkie, ul. Badawcza 4, Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PiB Sp. z o.o., parter, sala operacyjna, zlew, która spełniała wymagania sanitarne,
- z punktu monitoringowego Żerniki Wielkie, ul. Badawcza 4, Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PiB Sp. z o.o., budynek socjalny, pomieszczenie kuchenne, zlew, która spełniała wymagania sanitarne.

Dnia 24 sierpnia 2023 r. zarządca obiektu wystosował pismo do PPIS we Wrocławiu o zmianę punktu monitoringowego z punktu: Żerniki Wielkie, ul. Badawcza 4, Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PiB Sp. z o.o., parter, sala operacyjna, zlew na punkt: Żerniki Wielkie, ul. Badawcza 4, Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PiB Sp. z o.o., budynek socjalny, pomieszczenie kuchenne, zlew.

W kolejnej próbce wody pobranej w dniu 29 sierpnia 2023 r. przez przedstawicieli Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu w ramach kontroli urzędowej z punktu monitoringowego: Żerniki Wielkie, ul. Badawcza 4, Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PiB Sp. z o.o., budynek socjalny, pomieszczenie kuchenne, zlew, stwierdzono przekroczenie wskaźników mikrobiologicznych (ogólna liczba mikroorganizmów, wynik: 210 jtk/1ml, norma 200 jtk/1ml; liczba bakterii grupy coli, wynik: 4 NPL/100 ml, norma: 0 NPL/100 ml) oraz parametrów fizykochemicznych (mętność, wynik: 4,5 NTU, norma: 1 NTU; żelazo, wynik: 584 µg/l, norma: 200 µg/l).

W dniu 31 sierpnia 2023 r. i 4 października 2023 r. przedstawiciele Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu pobrali kontrolne próbki wody z punktu monitoringowego: Żerniki Wielkie, ul. Badawcza 4, Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PiB Sp. z o.o., budynek socjalny, pomieszczenie kuchenne, zlew, które spełniały wymagania sanitarne.

Zarządca każdorazowo po uzyskaniu informacji od PPIS we Wrocławiu o nieprawidłowych wynikach badania próbek wody wykonywał działania naprawcze polegające na dezynfekcji i płukaniu sieci wodociągowej.

Dnia 24 października 2023 r. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny we Wrocławiu wydał decyzję opłatową nr 7658/Op/23 w sprawie przekroczenia wskaźników mikrobiologicznych i parametrów fizykochemicznych w kontrolnych próbkach wody.

## 7. DZIAŁANIA NAPRAWCZE PROWADZONE PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWA WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE

Po stwierdzonych przekroczeniach w kontrolnych próbkach wody, Zarządca wodociągu Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Sp. z o.o., podejmował działania naprawcze (dodatkowa filtracja na instalacji uzdatniania wody, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej), które wyeliminowały powstałe niezgodności dotyczące wymagań sanitarnych określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

W tabeli nr 8 przedstawiono ilość, rodzaj oraz wielkość przekroczonych parametrów dla poszczególnych wodociągów funkcjonujących na terenie gminy Żórawina.

**Tabela 8. Przekroczone wartości dopuszczalnych parametrów i wskaźników jakości wody wraz z podaniem liczby stwierdzonych przekroczeń**

L.p.	Nazwa wodociągu	Liczba próbek ogółem	Liczba próbek niespełniających wymagań - parametry mikrobiologiczne	Liczba próbek niespełniających - parametry fizykochemiczne	Przekroczony wskaźnik mikrobiologiczny i max. jego wartość (norma)	Przekroczony parametr fizykochemiczny i max. jego wartość (norma)
1.	Bratowice	8	0	0	-	-
2.	Jaksonów	8	0	0	-	-
3.	Stary Śleszów	8	0	0	-	-
4.	Węgry	8	0	0	-	-
5.	Żerniki Wielkie	8	0	0	-	-
6.	Żórawina	14	0	0	-	-
7.	Wodociąg Zakładu Doświadczalnego Instytutu	16	4	3	1. <b>Ogólna liczba mikroorganizmów</b> >300 jtk/1ml (norma: 200 jtk/100 ml)	1. <b>Mętność</b> 1,3 NTU (norma: 1,0 NTU) 2. <b>Chlor wolny</b> 0,76 mg/l (norma: 0,30 mg/l)

L.p.	Nazwa wodociągu	Liczba próbek ogółem	Liczba próbek niespełniających wymagań - parametry mikrobiologiczne	Liczba próbek niespełniających - parametry fizykochemiczne	Przekroczony wskaźnik mikrobiologiczny i max. jego wartość (norma)	Przekroczony parametr fizykochemiczny i max. jego wartość (norma)
	Zootechniki PIB Sp. z o.o.				<b>Liczba bakterii grupy coli</b> 1 NPL/100 ml (norma: 0 NPL/100 ml) <b>Liczba enterokoków kałowych</b> 1 jtk/100 ml (norma: 0 jtk/100 ml) <b>2. Ogólna liczba mikroorganizmów</b> >300 jtk/1ml (norma: 200 jtk/1 ml) <b>Liczba bakterii grupy coli</b> 3 NPL/100 ml (norma: 0 NPL/100 ml) <b>3. Ogólna liczba mikroorganizmów</b> >300 jtk/1ml (norma: 200 jtk/1ml) <b>4. Ogólna liczba mikroorganizmów</b> 210 jtk/1 ml (norma: 200 jtk/1ml) <b>Liczba bakterii grupy coli</b> 3 NPL/100 ml (norma: 0 NPL/100 ml)	<b>3. Mętność</b> 4,5 NTU (norma: 1,0 NTU) <b>Żelazo</b> 584 µg/l (norma: 200 µg/l)

## 8. SZACOWANIE RYZYKA ZDROWOTNEGO

### 8.1 WSKAZANIE WPLYWU NA ZDROWIE KONSUMENTÓW PRZEKROCZEŃ WARTOŚCI DOPUSZCZALNYCH PARAMETRÓW JAKOŚCI WODY

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny we Wrocławiu, w związku z przekroczeniem parametrów w wodociągach funkcjonujących na terenie gminy Żórawina w 2023 r., przeprowadził szacowanie ryzyka zdrowotnego.

Wpływ przekroczonych parametrów na zdrowie konsumentów w oparciu o wytyczne dotyczące jakości wody do picia opracowane przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego:

Ogólna liczba mikroorganizmów, która w temp. 22±2°C w 1 ml próbki wody jest stosowana jako wskaźnik oceny stanu sanitarnego systemów dystrybucji wody. Powszechnym źródłem występowania mikroorganizmów jest środowisko zarówno wodne jak i glebowe, co oznacza, że mogą one zostać wykryte również w systemie wodociągowym. Nie wszystkie mikroorganizmy w wyniku ich spożycia stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi, jednak u osób z obniżoną odpornością mogą wywoływać zakażenia. Redukcję bakterii prowadzi się poprzez fizyczne procesy uzdatniania wody takie jak koagulację, flokulację, sedymentację czy filtrację oraz procesy chemiczne takie jak chlorowanie i ozonowanie. Zgodnie z zapisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 07 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294) zaleca się, aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała 100 jtk/1ml w sieci rozprowadzającej wodociągu oraz 200 jtk/1ml w kranie u konsumenta.

Parametr bakterii grupy coli jest stosowany jako wskaźnik oceny stanu sanitarnego systemów dystrybucji wody. Powszechnym źródłem występowania mikroorganizmów jest zarówno środowisko wodne jak i glebowe, co oznacza, że mogą zostać wykryte również w systemie wodociągowym. Niektóre bakterie z grupy coli w wyniku ich spożycia mogą stanowić przyczynę infekcji u ludzi. Redukcję bakterii prowadzi się poprzez fizyczne procesy uzdatniania wody jak koagulację, flokulację, sedymentację czy filtrację oraz chemiczne jak chlorowanie i ozonowanie. Wartość parametryczna powyższego wskaźnika w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi wynosi 0 jtk / 100 ml wody.

Mętność – wzrost poziomu mętności nie stanowi bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia ludzi, niemniej parametr ten może wskazywać na pogorszenie jakości wody ujmowanej, sygnalizować zakłócenia w procesie uzdatniania lub dystrybucji wody. Przekroczenie wartości 1,0 NTU w wodzie uzdatnionej może sygnalizować znaczny wzrost zawartości substancji chemicznych (np. tlenki żelaza, manganu, glinu) lub zagrożenie nieodpowiednią jakością mikrobiologiczną wody, a w rezultacie podwyższone ryzyko występowania chorób wodozależnych.

Żelazo zaliczane jest do metali najbardziej rozpowszechnionych w skorupie ziemskiej. Przekroczenie wartości parametrycznej żelaza (powyżej 200 µg/l) wpływa niekorzystnie na stan techniczny sieci wodociągowej oraz na wskaźniki organoleptyczne wody – barwę, mętność oraz smak. Mimo, iż żelazo występujące w wodzie nie stanowi zagrożenia dla zdrowia ludzi, wymaga jednak podjęcia działań naprawczych z uwagi na wynikającą nieakceptowalność dla konsumentów wody.

W odniesieniu do parametrów i wskaźników, dla których wykazano niedotrzymanie norm sanitarnych (Tabela nr 8), oceniając rodzaj przekroczonych parametrów, stwierdzone przekroczenia i liczbę próbek, których te przekroczenia dotyczyły, podejmowane działania korygujące oraz czas występowania przekroczenia – w okresie niedotrzymywania wymaganych norm mikrobiologicznych i fizykochemicznych nie stwierdzono negatywnego wpływu na zdrowie konsumentów związanego ze spożyciem wody produkowanej przez wodociągi sieciowe Bratowice, Jaksonów, Stary Śleszów, Węgry, Żerniki Wielkie, Żórawina funkcjonujące na terenie gminy Żórawina, natomiast w wodociągu sieciowym Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Sp. z o.o. stwierdzono potencjalnie negatywny wpływ na zdrowie konsumentów związany ze spożyciem wody.

## 8.2 ZGŁOSZONE REAKCJE NIEPOŻĄDANE ZWIĄZANE ZE SPOŻYCIEM WODY NA DANYM OBSZARZE

W 2023 r. do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu **nie wpłynęło żadne zgłoszenie** dotyczące niepożądanych reakcji związanych ze spożyciem wody produkowanej i dostarczanej na terenie gminy Żórawina.

## 8.3 WYSTĄPIENIE PRZYPADKÓW CHOROÓB WODOZALEŻNYCH

W 2023 r. do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu **nie wpłynęło żadne zgłoszenie** dotyczące wystąpienia przypadków chorób wodozależnych na terenie gminy Żórawina.

## 9. OCENA OBSZAROWA – TABELA

Ocena jakości wody dostarczanej w ramach zbiorowego zaopatrzenia oraz z ujęć indywidualnych dla gminy Żórawina za rok 2023

LP.	Producent wody (nazwa)	Eksploatowany wodociąg (zaopatrywane miejscowości)	Produkcja wody (m <sup>3</sup> /dobę)	Liczba zaopatrywanej ludności	Uzdatnianie wody (metody) oraz dezynfekcja (metody)	Kwestionowane parametry w ciągu roku (liczba zbadanych próbek „złych” w stosunku do liczby wszystkich zbadanych w roku)	Prowadzone działania naprawcze	Prowadzone postępowania administracyjne* (rodzaj decyzji: warunkowa, odstępstwo, brak przydatności, opłatowa) + czas trwania przekroczenia	Roczna ocena jakości wody w roku 2023
1.	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Żórawinie	Wodociąg publiczny: SUW Bratowice (Bratowice, Jarosławice, Okrzeszyce, Zagródko, Rynakowice, Turów, Milejowice, Mędlów, Wilkowice, Mnichowice, Wojkowice, Suchy Dwór)	476,8	2675	napowietrzanie – filtracja II° (odżelazianie i odmanganianie) – dezynfekcja stała podchlorynem sodu	(0/8)	-	-	przydatna do spożycia
		SUW Jaksonów (Jaksonów, Przeclawice)	112,9	807	napowietrzanie – filtracja II° (odżelazianie i odmanganianie) – dezynfekcja stała podchlorynem sodu	(0/8)	-	-	przydatna do spożycia
		SUW Stary Śleszów (Krajków, Nowojowice, Nowy Śleszów, Stary Śleszów, Polakowice, Raclawice Małe)	169,6	1152	napowietrzanie – filtracja II° (odżelazianie i odmanganianie) – dezynfekcja stała podchlorynem sodu	(0/8)	-	-	przydatna do spożycia

SUW Węgry (Bogunów, Brzeście, Marcinkowice, Pasterzyce, Węgry)	168,8	1044	napowietrzanie – filtracja II° (odżelazianie i odmanganianie) – dezynfekcja stała podchlorynem sodu	(0/8)	-	-	przydatna do spożycia
SUW Żerniki Wielkie (Żerniki Wielkie, Wilków, Gałowice)	117,9	928	napowietrzanie – filtracja II° (odżelazianie i odmanganianie) – dezynfekcja stała podchlorynem sodu	(0/8)	-	-	przydatna do spożycia
SUW Żórawina (Karwiany, Komorowice, Rzeplin, Szukalice, Żórawina)	944,7	5160	napowietrzanie – filtracja II° (odżelazianie i odmanganianie) – dezynfekcja stała podchlorynem sodu	(0/14)	-	-	przydatna do spożycia



2.	Zakład Doświadczalny Instytut Zootechniki PIB Sp. z o.o.	<p>Ujęcie indywidualne:  Wodociąg sieciowy Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki PIB Sp. z o.o.</p>	120,0	12	odżelazianie, odmanganianie - dezynfekcja okresowa podchlorynem sodu	1. Ogólna liczba mikroorganizmów, liczba bakterii grupy coli, liczba enterokoków kałowych 2. Ogólna liczba mikroorganizmów, liczba bakterii grupy coli 3. Ogólna liczba mikroorganizmów 4. Mętność 5. Chlor wolny 6. Ogólna liczba mikroorganizmów, liczba bakterii grupy coli 7. Mętność Żelazo (7/16)	dodatkowa filtracja na instalacji uzdatniania wody, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej	1-3. Decyzja o braku przydatności, decyzja opłatowa 2 dni (dot. liczby enterokoków), 7 dni (dot. liczby bakterii grupy coli, ogólnej liczby mikroorganizmów) 4. 28 dni 5. Decyzja opłatowa 7 dni 6-7. Decyzja opłatowa 2 dni (dot. ogólnej liczby mikroorganizmów, liczby bakterii grupy coli, mętności), 36 dni (dot. żelaza)	Woda nieprzydatna w okresie: 29.06.2023 r.-11.07.2023 r.; 12.07.2023 r.-20.07.2023 r.  Woda warunkowo przydatna w okresie: 11.07.2023 r.-12.07.2023 r.  W pozostałym okresie woda przydatna do spożycia
----	--	---	-------	----	--	--	---	--	---