

**OCENA JAKOŚCI WODY DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI
NA TERENIE GMINY KRZYŻANOWICE
W 2014 ROKU**

Mieszkańcy Gminy Krzyżanowice zaopatrywani są w wodę pochodzącą z zakupu. Ujęcia wody zlokalizowane są na terenie gminy Krzyżanowice, woda czerpana jest z ujęć głębinowych (studni) położonych pomiędzy Borucinem i Bojanowem, poddawana jest procesom uzdatniania na Stacji Uzdatniania Wody zlokalizowanej obok studni i stamtąd pompowana jest do sieci zasilając w wodę miejscowości: **Bieńkowice, Bolesław, Tworków, Owsiszcze, Nowa Wioska, Krzyżanowice, Roszków, Chałupki, Rudyszwałd, Zabelków**. Ponadto gmina Krzyżanowice jako jedna z nielicznych posiada rezerwowe źródło zaopatrzenia w wodę w postaci ujęcia i Stacji Uzdatniania Wody w Rudyszwałdzie, które w roku 2014 nieznacznie wspomagało zasilanie w wodę miejscowości Rudyszwałd, Zabelków i Chałupki.

Mieszkańcy gminy Krzyżanowice w liczbie ok. 11200 zużywają wraz z nielicznymi przedsiębiorcami około 900 m³/d. Dystrybutorem wody jest Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne „Górna Odra” Sp. z o.o. w Roszkowie przy ul. Kolejowej 2/1. Przedsiębiorstwo to jest również producentem wody na Stacji w Rudyszwałdzie lecz w zdecydowanej większości woda pochodzi z zakupu i producentem tej wody jest Zakład Gospodarki Komunalnej w Krzyżanowicach przy ul. Zawadzkiego 5. W celu oceny jakości wody wodociągowej prowadzone są systematyczne badania monitoringowe. Badania te organizowane są na zasadach określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. (Dz. U. Nr 61 poz.417 z późn. zm.) i obejmują zarówno badania kontrolne przeprowadzane przez Państwową Inspekcję Sanitarną jak i badania przeprowadzane przez producenta wody w ramach kontroli wewnętrznej.

Adresy punktów poboru, reprezentujących dany obszar zaopatrzenia, oraz częstotliwość badań w poszczególnych punktach w roku 2014 zestawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1 Wodociąg Borucin (Gmina Krzyżanowice)

Lp.	Adres punktu monitoringowego	Liczba badań w roku
1.	Rudyszwałd, Stacja Uzdatniania Wody	2
2.	Roszków, ul. Kolejowa 2/1, PWK „Górna Odra”	1
3.	Bieńkowice, ul. Szkolna 1, Szkoła Podstawowa	1
4.	Tworków, Hanowiec, przepompownia	4
5.	Krzyżanowice, ul. Wyzwolenia 1, Ośrodek Zdrowia	2
6.	Chałupki, ul. Fabryczna	4

W pobranych próbkach wody ocenie poddawano zarówno parametry mikrobiologiczne jak i fizykochemiczne w zakresie ustalonym Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. (Dz. U. Nr 61 poz.417 z późn. zm.) i obejmującym:

monitoring kontrolny – mający na celu zweryfikowanie jakości mikrobiologicznej wody, ocenę skuteczności zastosowanych procesów uzdatniania i dezynfekcji a także ocenę jej akceptowalności przez konsumentów, oraz

monitoring przeglądowy- w którym analizowany jest poszerzony zakres parametrów, umożliwiającą pełną ocenę bezpieczeństwa jej spożywania ze względu na zdrowie ludzi.

Wyniki badań poszczególnych parametrów jakości wody do spożycia na terenie gminy Krzyżanowice i ich wartości zestawiono w tabeli nr 2

Tabela 2 Wodociąg Borucin (Gmina Krzyżanowice)

Lp.	Parametr (jednostka)	Wartość średnia	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość dopuszczalna	Wartości dopuszczone decyzją PPIS w Raciborzu do dnia 30.06.2016
Badania fizykochemiczne						
1.	Barwa (mg/l)	-	<5	14	0-15	
2.	Mętność (NTU)	0,90	0,29	1,4	0-1	0-3
3.	Odczyn (pH)	7,43	7,2	7,6	6,5-9,5	
4.	Przewodność elektryczna właściwa (µS/cm)	474,73	457	495	0-2500	
5.	Zapach	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	
6.	Smak	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	
7.	Jon amonowy (mg/l)	-	<0,15	<0,2	0-0,5	
8.	Azotany (mg/l)	1,2	1,2	1,2	0-50	
9.	Azotyny (mg/l)	<0,05	<0,05	<0,05	0-0,5	
10.	Żelazo (µg/l)	-	<100	180	0-200	0-270
11.	Mangan (µg/l)	-	<5	67,6	0-50	0-75
12.	Glin (µg/l)	-	<10	532	0-200	
13.	Temperatura (°C)	11,88	6,3	19	-	
14.	Chlor wolny (mg/l)	-	<0,02	0,06	0-0,3	
15.	Chlorki (mg/l)	8,9	8,9	8,9	0-250	
16.	Chrom (µg/l)	2	2	2	0-50	
17.	Kadm (µg/l)	<0,2	<0,2	<0,2	0-5	
18.	Miedź (mg/l)	<0,010	<0,010	<0,010	0-2,0	
19.	Nikiel (µg/l)	7,4	7,4	7,4	0-20	
20.	Ołów (µg/l)	<1	<1	<1	0-25	
21.	Siarczany (mg/l)	42,1	42,1	42,1	0-250	
22.	Sód (mg/l)	10,2	10,2	10,2	0-200	
23.	Benzen (µg/l)	<0,55	<0,55	<0,55	0-1,0	
24.	1,2-dichloroetan (µg/l)	<0,50	<0,50	<0,50	0-3	
25.	Antymon (µg/l)	2,1	2,1	2,1	0-5	
26.	Arsen (µg/l)	<1	<1	<1	0-10	
27.	Bor (mg/l)	0,061	0,061	0,061	0-1	
28.	Rtęć (mikrog/l)	<0,3	<0,3	<0,3	0-1	
29.	Selen (mikrog/l)	<3	<3	<3	0-10	
30.	Bromiany (µg/l)	<3	<3	<3	0-10	
31.	Bromodichlorometan (mg/l)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0-0,015	
32.	Dibromochlorometan (mg/l)	<0,0015	<0,0015	<0,0015	-	
33.	Trichlorometan (mg/l)	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0-0,030	
35.	Suma THM (µg/l)	<4,50	<4,50	<4,50	0-100	
36.	Tetrachloroeten (µg/l)	<0,50	<0,50	<0,50	-	
37.	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu (µg/l)	<1	<1	<1	0-10	
38.	Utlenialność nadmanganianowa (mg/l)	0,82	0,82	0,82	0-5	
39.	Bromoform	<0,0015	<0,0015	<0,0015	-	
40.	Twardość(mgCaCO3/l)	218,5	217	219	60-500	
41.	Ogólny Węgiel Organiczny	1,4	1,4	1,4	bez nieprawidłowych zmian	
42.	Azinofos etylowy(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
43.	Azinofos metylowy(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
44.	Chlorpiryfos(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
41.	Chlorpiryfos metylowy(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
42.	Diazynon(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
43.	Etion(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
44.	Fosalon(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
45.	Heksakonazol(ug/l)	<0,02	<0,02	<0,02		
46.	Malation(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
47.	Mekarbam(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
48.	Metidation(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
49.	Paraokson metylowy(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
50.	Paration metylowy(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
51.	Paration etylowy (ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
52.	Piryfimos metylowy(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		

53.	Profenofos(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
54.	Terbufos(ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
55.	Tolclofos metylowy (ug/l)	<0,01	<0,01	<0,01		
56.	Suma pestycydów fosforoorganicznych(µg/l)	<0,02	<0,02	<0,02		
Badania mikrobiologiczne						
1.	Bakterie grupy coli (jtk/100ml)	0	0	0	0	
2.	Escherichia coli (jtk/100ml)	0	0	0	0	
3.	Enterokoki (paciorkowce kałowe) (jtk/100ml)	0	0	0	0	
5.	Ogólna liczba bakterii w 22°C po 72h (jtk/1ml)	21	21	21	bez nieprawidłowy ch zmian	

Wyniki badań w których stwierdzano nieprawidłowości w wodzie wodociągowej gminy Krzyżanowice zawiera tabela nr 3

Tabela nr 3

Parametr	Ogólna liczba analiz	Przekroczenia wartości normatywnych/ przekroczenie wartości dopuszczonych decyzją PPIS	
		Liczba analiz	Procent [%]
Mętność	13	5/0	46,15%
Glin	2	1	50%

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Raciborzu na wniosek Przedsiębiorstwa „Górna Odra” dopuścił w gminie Krzyżanowice inne, wyższe graniczne stężenia żelaza i manganu w wodzie oraz wyższą mętność. Do dnia 30.06.2016. Prośba o ustanowienie wyższych wartości granicznych spowodowana była koniecznością zakupu wody ze Stacji Borucin, na której istnieje potrzeba przeprowadzenia prac modernizacyjnych. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Raciborzu przychylił się do wniosku, ponieważ nie ma żadnych przeciwwskazań zdrowotnych do spożywania takiej wody. Podwyższona wartość mętności, żelaza i manganu może powodować natomiast uciążliwości w korzystaniu z wody na potrzeby gospodarstwa (użytkowanie urządzeń, barwienie prania itp.) W przypadku glinu nie została ustalona przyczyna podwyższonej jego zawartości w stosunku do wartości normatywnej, lecz w badaniach powtórzonych nieprawidłowości nie stwierdzono.

Analiza przeprowadzonych badań pozwala na stwierdzenie, że woda wodociągowa na terenie gminy Krzyżanowice w roku 2014 była bezpieczna pod względem zdrowotnym i dopuszczona do spożycia przez ludzi.

Dodatkowo Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Raciborzu ocenie poddał również jakość wody ze źródła zlokalizowanego w **parku w Tworkowie**. Przeprowadzone w roku 2014 badania wykazały nieznaczne odchylenia od dopuszczalnych norm dla wody do spożycia (woda lekko kwaśna, odczyn pH 5,8). Sporadyczne spożywanie takiej wody nie stanowi jednak ryzyka zdrowotnego.

Niniejsza ocenę sporządzono na podstawie § 17 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61 poz.417 z późn. zm.).

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Raciborzu
mgr Karina Talabska