

OCENA JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI NA TERENIE GMINY KRZANOWICE W 2013 ROKU

Na terenie gminy Krzanowice funkcjonuje jeden system wodociągowy. Woda czerpana jest z ujęć głębinowych (studni) w Borucinie (droga Bojanów –Borucin), poddawana jest procesom uzdatniania na Stacji Uzdatniania Wody również w Borucinie i stamtąd pompowana jest do sieci zasilającej miejscowości: **Borucin, Bojanów, Wojnowice, Pietraszyn oraz Krzanowice.**

Mieszkańcy gminy Krzanowice w liczbie ok.5730 zużywają wraz z nielicznymi przedsiębiorcami średnio ok.650 m³/d.

Producentem oraz dystrybutorem wody dostarczanej na teren gminy Krzanowice jest Zakład Gospodarki Komunalnej w Krzanowicach przy ul. Zawadzkiego 5. Przedsiębiorstwo to ponadto prowadzi sprzedaż wody dla gminy Krzyżanowice, w ilości średnio ok. 990 m³/d.

W celu oceny jakości wody wodociągowej prowadzone są systematyczne badania monitoringowe. Badania te zorganizowane 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 2013 zestawiono w tabeli nr 1

Tabela 1 Wodociąg Borucin (Gmina Krzanowice)

Lp.	Adres punktu monitoringowego	Liczba badań w roku
1	Borucin, Stacja Uzdatniania Wody	9
2	Borucin, ul. Bończyka 137, Zespół Szkolno-Przedszkolny	7
3	Bojanów, ul. Raciborska 21, Zespół Szkolno-Przedszkolny	4
4	Krzanowice, 15 Grudnia 5, Urząd Miasta	2
5	Borucin, Cegielniana 8	5
6	Borucin, ul. Kopernika 19, Sklep Spożywczy	1
7	Borucin, ul.Cegielniana 2	1

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.417z 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, umożliwiający pełną ocenę bezpieczeństwa jej spożywania ze względu na zdrowie ludzi.

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

Tabela 2 Wodociąg Borucin (Gmina Krzanowice)

Lp.	Parametr (jednostka)	Wartość średnia	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość dopuszczalna	Wartość dopuszczona przez PPIS w Raciborzu do dnia 30.06.2016
Badania fizykochemiczne						
1.	Barwa (mg/l)	-	<5	14	0-15	
2.	Mętność (NTU)	2,23	0,47	11	0-1	3,0
3.	Odczyn (pH)	7,35	7,2	7,5	6,5-9,5	

4.	Przewodność elektryczna właściwa ($\mu\text{S/cm}$)	534	469	882	0-2500	
5.	Zapach	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	
6.	Smak	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny	
7.	Jon amonowy (mg/l)	-	<0,015	0,38	0-0,5	
8.	Azotany (mg/l)	1,1	1,1	1,1	0-50	
9.	Azotyny (mg/l)	<0,05	<0,05	<0,05	0-0,5	
10.	Żelazo ($\mu\text{g/l}$)	278	77,2	1190	0-200	270
11.	Mangan ($\mu\text{g/l}$)	145	13,11	286	0-50	75
12.	Glin (mg/l)	30	30	30	0-0,200	
13.	Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	11,2	7,9	19,5	-	
14.	Chlor (mg/l)	-	<0,2	0,22	0-0,3	
15.	Chlorki (mg/l)	7,5	7,5	7,5	0-250	
16.	Fluorki (mg/l)	0,16	0,16	0,16	0-1,5	
17.	Miedź (mg/l)	<0,043	<0,043	<0,043	0-2,0	
18.	Chrom ($\mu\text{g/l}$)	<2	<2	<2	0-50	
19.	Kadm ($\mu\text{g/l}$)	<0,8	<0,8	<0,8	0-5	
20.	Nikiel ($\mu\text{g/l}$)	<2	<2	<2	0-20	
21.	Siarczany (mg/l)	41,5	41,5	41,5	0-250	
22.	1,2-dichloroetan ($\mu\text{g/l}$)	<0,5	<0,5	<0,5	0-3	
23.	Benzo(a)piren ($\mu\text{g/l}$)	<0,0012	<0,0012	<0,0012	0-0,010	
24.	Benzo(b)fluoranten ($\mu\text{g/l}$)	<0,0012	<0,0012	<0,0012	-	
25.	Benzo(g,h,i)perylene ($\mu\text{g/l}$)	<0,0012	<0,0012	<0,0012	-	
26.	Benzo(k)fluoranten ($\mu\text{g/l}$)	<0,0006	<0,0006	<0,0006	-	
27.	Indeno(1,2,3-c,d)piren ($\mu\text{g/l}$)	<0,0014	<0,0014	<0,0014	-	
28.	Bromodichlorometan (mg/l)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0-0,015	
29.	Dibromochlorometan (mg/l)	<0,0015	<0,0015	<0,0015	-	
30.	Trichlorometan (mg/l)	<0,5	<0,5	<0,5	0-0,030	
31.	Suma THM ($\mu\text{g/l}$)	<4,5	<4,5	<4,5	0-100	
32.	Trichloroeten ($\mu\text{g/l}$)	<0,5	<0,5	<0,5	-	
33.	Tetrachloroeten ($\mu\text{g/l}$)	<0,5	<0,5	<0,5	-	
34.	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu ($\mu\text{g/l}$)	<1,0	<1,0	<1,0	0-10	
35.	Utlenialność nadmanganianowa (mg/l)	0,38	0,38	0,38	0-5	
36.	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (suma) ($\mu\text{g/l}$)	<0,0006	<0,0006	<0,0006	0-0,10	
37.	Bromiany ($\mu\text{g/l}$)	<3	<3	<3	0-10	
38.	Sód (mg/l)	9,2	9,2	9,2	0-200	
39.	Benzen ($\mu\text{g/l}$)	<0,55	<0,55	<0,55	0-1,0	
40.	Epoksyd heptachloru izomer B ($\mu\text{g/l}$)	<0,01	<0,01	<0,01	0-0,030	
41.	Dieldryna ($\mu\text{g/l}$)	<0,006	<0,006	<0,006	0-0,030	
42.	Aldryna ($\mu\text{g/l}$)	<0,004	<0,004	<0,004	0-0,030	
43.	HCB ($\mu\text{g/l}$)	<0,003	<0,003	<0,003	0-0,10	
44.	α -HCH ($\mu\text{g/l}$)	<0,003	<0,003	<0,003	0-0,10	
45.	β -HCH ($\mu\text{g/l}$)	<0,008	<0,008	<0,008	0-0,10	
46.	γ -HCH ($\mu\text{g/l}$)	<0,003	<0,003	<0,003	0-0,10	
47.	Heptachlor ($\mu\text{g/l}$)	<0,012	<0,012	<0,012	0-0,030	
48.	pp'DDE ($\mu\text{g/l}$)	<0,005	<0,005	<0,005	0-0,10	
49.	pp'DDD ($\mu\text{g/l}$)	<0,023	<0,023	<0,023	0-0,10	
50.	DMDT ($\mu\text{g/l}$)	<0,05	<0,05	<0,05	0-0,10	
51.	Endryna ($\mu\text{g/l}$)	<0,08	<0,08	<0,08	0-0,10	
52.	Pestycydy (suma) ($\mu\text{g/l}$)	<0,207	<0,207	<0,207	0-0,50	
53.	Srebro	<0,002	<0,002	<0,002	0-0,010	
54.	Magnez	19	19	19	30-125	
55.	Twardość	293	293	293	60-500	
56.	Bromoform	<0,0015	<0,0015	<0,0015		
57.	Ogólny Węgiel Organiczny	1,6	1,6	1,6		
58.	Tetrachlorometan (mg/l)	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0- 0,0002	
Badania mikrobiologiczne						
1.	Bakterie grupy coli (jtk/100ml)	0	0	2	0	
2.	Escherichia coli (jtk/100ml)	0	0	0	0	
3.	Enterokoki (paciorkowce kałowe) (jtk/100ml)	0	0	0	0	
4.	Ogólna liczba bakterii w 22°C po 72h (jtk/1ml)	1	1	1	0-100	

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

Tabela nr 3

Parametr	Ogólna liczba analiz	Przekroczenia wartości normatywnych		Przekroczenia wartości dopuszczonych przez PPIS	
		Liczba analiz	Procent [%]	Liczba analiz	Procent [%]
Mętność	29	19	65%	2	7%
Magnez	1	1	100%*	nie dotyczy	nie dotyczy
Żelazo	20	9	45%	4	20%
Mangan	12	7	58%	7	58%

*Stężenie magnezu w wodzie wodociągowej jest niższe od zalecanego, jednak fakt ten nie pociąga za sobą konieczności uzupełniania tego pierwiastka w procesach technologicznych

Przyczyny wystąpienia nieprawidłowości i ich znaczenie konsumenckie w wodzie wodociągowej gminy Krzanowice

Mętność, żelazo, mangan:

Nieprawidłowe wartości tych parametrów stwierdzane są z dużą częstotliwością w wodzie wodociągowej w Borucinie ponieważ system uzdatniania wody na stacji w Borucinie przestał poprawnie działać i Zakład Gospodarki Komunalnej w Krzanowicach produkuje wodę o pogorszonych parametrach. Proces technologiczny wymaga w obecnym stanie modernizacji, a ZGK w Krzanowicach nie posiada na ten cel wystarczającej ilości zgromadzonych środków. W związku z powyższym ZGK w Krzanowicach wystąpił do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Raciborzu o warunkowe dopuszczenie podawania do sieci wody zawierającej podwyższone ilości żelaza i manganu oraz o pogorszonej mętności. Ponieważ gmina Krzanowice nie posiada innego źródła zasilania, a także z uwagi na fakt, że podwyższone ilości żelaza i manganu nie powinny powodować ryzyka zdrowotnego a stanowią jedynie uciążliwość konsumencką PPIS w Raciborzu udzielił stosownej zgody i do dnia 30.06.2014 wodociąg w Borucinie może produkować wodę o mętności do 3 NTU oraz o zawartości żelaza do 270 µg/l i manganu do 75 µg/l.

Analiza przeprowadzonych badań pozwala na stwierdzenie, że woda wodociągowa na terenie gminy Krzanowice w roku 2013 była bezpieczna pod względem zdrowotnym lecz z uwagi na podwyższoną mętność, zawartość żelaza i manganu warunkowo dopuszczona do spożycia przez ludzi.

Niniejszą 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.).

Otrzymują:

1. Burmistrz Gminy Krzanowice z prośbą o poinformowanie mieszkańców
2. a/a

Do wiadomości:

1. Zakład Gospodarki Komunalnej, 47-470 Krzanowicach, ul. Zawadzkiego 5