

Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie miasta i gminy Byczyna za 2023 rok

(na podstawie § 23 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 07 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Dz. U z 2017 r., 2294)

Do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia na terenie miasta i gminy wykorzystywane są trzy wodociągi sieciowe: **Polanowice-Byczyna, Dobiercice i Kostów**. Administratorem wodociągów jest spółka Wodociągi i Kanalizacja „HYDROKOM” Sp. z o.o. w Kluczborku, ul. Kołłątaja 7. Woda ujmowana jest ze studni głębinowych, z utworów trzecio- i czwartorzędowych. W poniższej tabeli przedstawiono ważniejsze dane eksploatowanych wodociągów (źródło: administrator wodociągów).

Lp.	Wodociąg	Produkcja wody (m ³ /dobę)	Liczba ludności zaopatrywanej w wodę (w tys.)	Długość sieci wodociągowej (w km)	Stosowane metody uzdatniania i dezynfekcji	Materiał, z którego wykonana jest sieć wodociągowa
1	Polanowice-Byczyna	700	5,5	61,3	chlorowanie stałe	żeliwo, PCV, PEH
2	Kostów	239	1,1	15,8	wymiana jonowa chlorowanie stałe	PCV, PEH
3	Dobiercice	226	2,0	39,8	napowietrzanie odżelazianie odmanganianie ozonowanie	PCV, PEH

Nadzór nad jakością wody prowadzą Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kluczborku w ramach monitoringu jakości wody oraz administrator wodociągów w ramach wewnętrznej kontroli jakości wody. Zakres badań obejmował parametry określone w rozporządzeniu z dnia 07 grudnia 2017 r. (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294).

1. JAKOŚĆ WODY

1.1. Wodociąg Polanowice-Byczyna

Strefa zaopatrzenia w wodę obejmuje miasto Byczyna, wsie: Jaśkowice, Gołkowice, Polanowice, Proślice, Biskupice, Jakubowice i Kochłowice oraz przysiółek Brzózki.

W 2023 r. w ramach monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi pobrano 31 próbek do badań fizykochemicznych i 37 do badań mikrobiologicznych. Administrator w ramach wewnętrznej kontroli jakości wody pobrał 36 próbek do badań fizykochemicznych oraz 20 do badań mikrobiologicznych.

W zakresie badanych parametrów fizykochemicznych w 2 próbkach wody, pobranych na stacji uzdatniania wody oraz w szkole podstawowej w Biskupicach przez zarządcę wodociągu, stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego stężenia żelaza (497µg/l, 258µg/l). Dopuszczalne stężenie dla tego parametru wynosi 200µg/l. W pozostałych próbkach wody stężenia żelaza nie przekraczały dopuszczalnej normy. Przyczyną przekroczenia było prowadzenie przez zarządcę płukania sieci wodociągowej, w wyniku czego doszło do krótkotrwałego zakłócenia systemu uzdatniania.

W żadnej z pobranych próbek wody na stacji uzdatniania wody oraz na sieci dystrybucyjnej nie stwierdzono zanieczyszczenia mikrobiologicznego wody.

1.2. Wodociąg Kostów

Strefa zaopatrzenia wodociągu obejmuje cztery wioski: Kostów, Janówkę, Ciecierzyn i Miechową. W 2023 r. w ramach monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi pobrano 38 próbek do badań fizykochemicznych i 41 do mikrobiologicznych. Zarządca wodociągu w ramach wewnętrznej kontroli jakości wody pobrał 10 próbek do badań fizykochemicznych oraz 38 próbek do badań mikrobiologicznych.

W zakresie badanych parametrów fizykochemicznych w 2 próbkach wody pobranych na stacji uzdatniania wody stwierdzono ponadnormatywne stężenie azotanów wynoszące 52,66mg/l oraz 50,76mg/l. Dopuszczalne stężenie dla tego parametru wynosi 50mg/l. W pozostałych próbkach wody stężenia azotanów nie przekraczały dopuszczalnej normy.

W zakresie parametrów mikrobiologicznych w 8 próbkach wody pobranych w ramach monitoringu jakości wody oraz przez zarządcę wodociągu na stacji uzdatniania wody oraz w sieci dystrybucyjnej stwierdzono obecność bakterii grupy coli.

Wodociąg	Przekroczony parametr - wielkość skażenia	Działania naprawcze podjęte przez PIS (decyzje, kontrolne próbki wody) oraz administratora wodociągu
Kostów	Bakterie grupy coli – 33jtk/100ml; 19jtk/100ml, 1jtk/100ml, 23jtk/100ml, 8jtk/100ml, 9jtk/100ml, 9jtk/100ml, 8jtk/100ml,	PPIS - decyzje o braku przydatności wody do spożycia, decyzja o warunkowej przydatności wody do spożycia, decyzje finansowe, próbki kontrolne Administrator - cysterna z wodą pitną i woda butelkowana, dezynfekcja i płukanie sieci, próbki sprawdzające

Wydano trzy decyzje merytoryczne (dwie o brak przydatności wody do spożycia oraz jedną o warunkowej przydatności wody do spożycia). Zarządca wodociągów podjął działania naprawcze, mające na celu doprowadzenie jakości wody do obowiązujących wymagań. Badania kontrolne, przeprowadzone po działaniach naprawczych przez PSSE w Kluczborku, potwierdziły odpowiednią jakość wody w przedmiotowym wodociągu.

W okresie prowadzenia dezynfekcji sieci podchlorynem sodu, w 9 próbkach pobranych w sieci stwierdzono przekroczenie stężenia chloru wolnego wynoszące 0,42mg/l, 0,33mg/l, 0,84mg/l, 0,60mg/l, 0,33mg/l, 0,84mg/l, 0,42mg/l, 2,45mg/l, 0,53mg/l. Dopuszczalne stężenie dla tego parametru w kranie u konsumenta wynosi 0,3mg/l.

1.3. Wodociąg Dobiercice

Strefa zaopatrzenia w wodę do spożycia obejmuje wsie Dobiercice, Nasale, Sarnów, Pszczonki, Chudobę, Paruszowice, Gosław, Pogorzałą, Sierosławice, Wojsławice, Roszkowice i Borek oraz przysiółek Długa.

W ramach prowadzonego nadzoru nad jakością wody pobrano 15 próbek do badań fizykochemicznych oraz 25 próbki do badań mikrobiologicznych. Administrator wodociągu w ramach wewnętrznej kontroli pobrał 18 próbek do badań fizykochemicznych oraz 22 próbek do badań mikrobiologicznych.

W zakresie badanych parametrów fizykochemicznych w 2 próbkach wody pobranej na stacji uzdatniania wody oraz w szkole podstawowej w Roszkowicach przez zarządcę wodociągu stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego stężenia manganu (68µg/l, 113µg/l). Dopuszczalne stężenie dla tego parametru wynosi 50µg/l. W pozostałych próbkach wody stężenia manganu nie przekraczały dopuszczalnej normy. Przyczyną zdarzenia mogło być prowadzenie przez zarządcę płukania sieci wodociągowej, w wyniku czego doszło do krótkotrwałego zakłócenia systemu uzdatniania.

W żadnej z pobranych próbek wody nie stwierdzono zanieczyszczenia mikrobiologicznego.

2. OCENA ZAGROŻEŃ ZDROWOTNYCH ZWIĄZANYCH Z JAKOŚCIĄ WODY

Na podstawie analizy ocen okresowych wydanych w 2023 r., w oparciu o sprawozdania z badań próbek wody pobranych przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Kluczborku oraz zarządcę wodociągów, można stwierdzić, że woda z wodociągów Polanowice-Byczyna, oraz Dobiercice nie stwarzała zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. W żadnej z badanych próbek wody w ww. wodociągach nie wystąpiło skażenie mikrobiologiczne.

W przypadku skażenia mikrobiologicznego w wodociągu w Kostowie, niezwłocznie po otrzymaniu powiadomienia o skażeniu, zarządca wodociągu podjął działania naprawcze, mające na celu doprowadzenie jakości wody do obowiązujących wymagań (dezynfekcja i płukanie sieci wodociągowej, zapewnienie mieszkańcom dostaw wody spełniającej wymagania sanitarne).

Bakterie grupy coli (z wyłączeniem bakterii *Escherichia coli*) nie są drobnoustrojami chorobotwórczymi, lecz bakteriami występującymi naturalnie w jelicie człowieka i zwierząt. Ich obecność w wodzie nie jest dowodem kałowego zanieczyszczenia wody; są wskaźnikami czystości stanu integralności systemów dystrybucji wody. Jedną z przyczyn zanieczyszczenia mikrobiologicznego wody może być pogarszająca się jakość wód podziemnych, spowodowana działalnością człowieka (np. sposób usuwania odpadów stałych i płynnych, składowanie obornika). Analiza podjętych przez administratora działań naprawczych, pozwala stwierdzić, że zagrożenie związane z zanieczyszczeniem mikrobiologicznym wody było niewielkie. Podjęte przez zarządcę działania naprawcze były skuteczne, a jakość wody uległa poprawie. Potwierdziły to także badania kontrolne próbek wody, pobranych przez PSSE w Kluczborku, po zakończeniu działań naprawczych.

Szczegółowo analizowano wartości azotanów w wodzie z wodociągów w Polanowicach-Byczynie i Kostowie, ze względu na wysokie poziomy tych związków w wodzie surowej. Zgodnie ze stanowiskiem Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) azotany zaliczono do parametrów o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa zdrowotnego ludzi, a przekroczenie wartości parametrycznej, ustalonej na poziomie 50mg/l, może stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi. W wodzie uzdatnionej z wodociągu Dobiercice azotany występują w bardzo niskich stężeniach, w 2023 r. nie przekroczyły 3mg/l. Azotany przedostają się do wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku działalności człowieka, w szczególności poprzez nadmierne stosowanie nieorganicznych nawozów sztucznych i obornika, ze ścieków, z utleniania produktów azotowych znajdujących się w odchodach ludzkich i zwierzęcych, w tym w zbiornikach bezodpływowych (szambach). Niektóre wody podziemne mogą być zanieczyszczone azotanami także wskutek ich wymywania z gleby podczas naturalnej vegetacji roślin. Zalecana wartość azotanów - 50mg/l została ustalona na przesłankach zdrowotnych, jako wartość chroniąca przed methemoglobinemią (sinicą) niemowlęta do 3 miesiąca życia, karmione pokarmem przygotowywanym z użyciem wody pitnej.

Stwierdzane w próbkach wody przekroczenia dopuszczalnych wartości żelaza nie miały ujemnego wpływu na zdrowie ludzi. Wg dostępnych źródeł, nie wykazano, aby ilość żelaza zawarta w żywności i wodzie do picia, nawet jeśli kilkakrotnie przekracza wartość parametryczną, mogła stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi. Podwyższone stężenia żelaza występujące w wodzie pitnej, nawet jeśli prowadzą do niepożądanych zmian organoleptycznych wody (wzrost barwy i mętności, metaliczny smak), nie wiążą się ze szkodliwością dla zdrowia ludzi. Określone w przepisach prawnych dopuszczalne stężenia żelaza zostały ustanowione nie ze względu na ochronę zdrowia konsumentów, ale zapewnienie akceptowalności wody oraz ochronę systemu dystrybucji wody przed odkładaniem się osadów związków żelaza, trudno rozpuszczalnych w wodzie. Przekroczenie zalecanych wartości stężeń, nawet kilkakrotne, nie zagraża zdrowiu ludzi.

Podobnie jest z manganem, który obecny w wodzie w stężeniu 100µg/l (0,1mg/l) powoduje zmianę smaku, przebarwienia armatury sanitarnej i pranej odzieży. Dopuszczalna wartość wynosi 50µg/l. Nie wykazano, aby ilości manganu zawarte w żywności i wodzie do picia, nawet jeśli kilkakrotnie przekraczają wartość parametryczną, mogły stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Chlor jest powszechnie stosowany jako środek dezynfekujący wodę pitną. Jego celem jest eliminacja bakterii, wirusów i innych patogenów, aby woda była bezpieczna do spożycia. Właściwie zastosowany chlor jest bezpieczny dla zdrowia, jednak nadmierna ilość chloru może prowadzić do niepożądanych skutków, takich jak podrażnienie skóry, oczu i dróg oddechowych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Dz. U z 2017 r., poz. 2294, dopuszczalna dawka chloru wynosi do 0,3 mg/l. Taka ilość jest w pełni bezpieczna. Dlatego ważne jest, aby stale monitorować zawartość chloru w wodzie do spożycia i stosować odpowiednie proporcje preparatu wykorzystywanego przy dezynfekcji wody.

3. ZGŁOSZONE REAKCJE NIEPOŻĄDANE ZWIĄZANE ZE SPOŻYCIEM WODY

W 2023 r. do Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Kluczborku nie zgłoszono żadnych niepożądanych reakcji związanych ze spożyciem wody dostarczanej z wodociągów Polanowice-Byczyna, Kostów i Dobiercice.

4. PROWADZONE POSTĘPOWANIA ADMINISTRACYJNE ORAZ DZIAŁANIA NAPRAWCZE PROWADZONE PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWA WODNO-KANALIZACYJNE

W 2023 roku dla wodociągów sieciowych Kostów oraz Dobiercice, zaopatrujących w wodę do spożycia gminę Byczynę, wydano łącznie 10 decyzji administracyjnych. Natomiast dla wodociągu sieciowego Polanowice – Byczyna nie prowadzono postępowania administracyjnego dotyczącego nieodpowiedniej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Wodociąg	Postępowanie administracyjne	Przekroczony parametr
Kostów	decyzja finansowa	azotany
	decyzja finansowa	azotany
	decyzja finansowa	chlor wolny
	decyzja finansowa	chlor wolny
	decyzja finansowa	chlor wolny
	decyzja o braku przydatności wody do spożycia	bakterie grupy coli w ilości <10jtk)
	decyzja o braku przydatności wody do spożycia	bakterie grupy coli w ilości <10jtk)
	decyzja o warunkowej przydatności wody do spożycia	bakterie grupy coli w ilości >10jtk)
	decyzja finansowa	bakterie grupy coli
Dobiercice	decyzja finansowa	mangan

Prowadzone działania naprawcze w celu poprawy jakości wody dotyczyły:

- eliminacji mikrobiologicznego skażenia mikrobiologicznego wody - wodociąg Kostów;
- obniżenia stężenia azotanów - wodociąg Kostów;
- obniżenia stężenia manganu - wodociąg Dobiercice.

W przypadku skażenia mikrobiologicznego wody, zarządca wodociągu podjął działania naprawcze polegające na przeprowadzeniu dezynfekcji sieci za pomocą podchlorynu sodu oraz płukaniu sieci wodociągowej. W przypadku przekroczeń fizykochemicznych, sieć była płukana oraz weryfikowany był system uzdatniania wody (regulacja systemu napowietrzania wody surowej, sprawdzenie filtrów, złóż). Po zakończeniu działań naprawczych pobierano do badań kontrole próbki wody, w celu potwierdzenia ich skuteczności.

5. WNIOSKI

Przedsiębiorstwo wodociągowe realizowało obowiązki w zakresie prowadzenia regularnej kontroli wewnętrznej wodociągu zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kontrola wewnętrzna jakości wody dostarczanej konsumentom z wodociągów publicznych gminy Byczyna, wykonywana była zgodnie z harmonogramem pobierania próbek wody zatwierdzonym przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kluczborku. W przypadku wystąpienia przekroczeń parametrów fizykochemicznych lub mikrobiologicznych, zarządca wodociągu podejmował działania naprawcze, które w efekcie doprowadzały jakość wody do wymagań zawartych w rozporządzeniu, co zostało udokumentowane sprawozdaniami z badań kontrolnych wody. Informacje o jakości wody (komunikaty, oceny obszarowe) były umieszczane na stronie internetowej PSSE w Kluczborku oraz przesyłane władzom lokalnym i administratorom wodociągów.

Woda podawana do sieci w wodociągach Polanowice-Byczyna i Kostów jest chlorowana w sposób ciągły przy zastosowaniu podchlorynu sodu. W związku z tym dodatkowo badano: chlor wolny, chloroform, chloraminy i bromodichlorometan. Stwierdzone przekroczenia chloru wolnego, w Kostowie związane były z prowadzeniem dezynfekcji sieci wodociągowej. Stężenia pozostałych parametrów były niskie i nie przekraczały dopuszczalnych wartości.

Poniżej w tabeli przedstawiono najwyższe stężenia wybranych parametrów fizykochemicznych, stwierdzone w próbkach wody w sieci dystrybucyjnej (źródło: badania PSSE w Kluczborku i administratora w 2023 r.).

Parametr /jednostka	Wodociągi			Wartość dopuszczalna
	Polanowice-Byczyna	Kostów	Dobiercice	
Mętność (NTU)	0,82	0,66	0,77	akceptowalna przez konsumentów
Odczyn	8,1	8,3	7,8	6,5-9,5
Amoniak (mg/l)	<0,05	<0,05	<0,05	0,50
Azotyny (mg/l)	<0,03	<0,03	<0,03	0,50
Azotany (mg/l)	40,78	44,22	2,97	50
Chlorki (mg/l)	59,4	61,4	18,9	250
Twardość ogólna (mgCaCO ₃ /l)	306	229	129	60-500
Żelazo (µg/l)	258	97	156	200
Mangan (µg/l)	28,3	<10,0	113	50
Fluorki (mg/l)	<0,10	<0,10	<0,10	1,5
Bromiany (µg/l)	<5,0	<5,0	<5,0	10
Ołów (µg/l)	<1,0	<1,0	<1,0	10
Miedź (mg/l)	<0,0020	<0,0020	<0,0020	2,0
Nikiel (µg/l)	<5,0	<5,0	<5,0	20
Chlor wolny (mg/l)	0,08	2,45	0,05	0,3
Suma THM	5,1	<4,0	<4,0	100

W niskich stężeniach występują również takie parametry jak kadm, cyjanki, rtęć, arsen, bor, benzen, WWA, pestycydy.

Na podstawie sprawozdań z badań próbek wody, wykonanych w ramach monitoringu jakości wody oraz w ramach wewnętrznej kontroli jakości wody przez administratora, a także ocen okresowych wydanych w 2023 r. stwierdzono, że jakość wody dostarczana mieszkańcom miasta i gminy Byczyna spełniała wymagania określone 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).

Kluczbork, 25.03.2024 r.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
w Kluczborku