

Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie miasta i gminy Wołczyn za 2022 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., poz. 2294)

Do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia na terenie gminy Wołczyn wykorzystywanych jest pięć wodociągów – **Wołczyn (ujęcie Brzezinki)**, **Szymonków**, **Markotów**, **Wierzbica Górna** i **Krzywiczyny**. Administratorem wodociągów jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wołczynie, ul. Traugutta 1.

Woda do spożycia jest ujmowana ze studni głębinowych, z utworów czwartorzędowych. W tabeli przedstawiono ważniejsze dane techniczne 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	Wołczyn (ujęcie Brzezinki)	939	8,4	56,5	wymiana jonowa	żeliwo, PCV
2	Wierzbica Górna	295	1,6	18,9	napowietrzanie odżelazianie odmanganianie	PCV
3	Krzywiczyny	142	1,4	17,7	napowietrzanie odżelazianie odmanganianie	PCV
4	Szymonków	58	0,5	17,9	napowietrzanie odżelazianie odmanganianie	żeliwo, PCV
5	Markotów	22	0,2	6,5	brak	PCV

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 Wołczyn (ujęcie Brzezinki)

To największy wodociąg w gminie. Strefa zaopatrzenia obejmuje miasto Wołczyn, wioski: Wierzchy, Brynica, Brzezinki, Gierałcice, Ligota Wołczyńska, Rożnów, Skałagi, Szum, Wąsice oraz przysiółki: Gierałcice Małe, Ligota Mała, Niwy. Woda jest uzdatniana ze względu na wysokie stężenia azotanów występujące w każdej z czterech eksploatowanych studni głębinowych. Zastosowano wymianę jonową, polegającą na przepływie wody przez kolumny filtracyjne ze złożem jonowymiennym, która wymienia jony NO₃ (oraz SO₄²⁻) na jony CL⁻.

W 2022 r. w ramach monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi pobrano 30 próbek do badań fizykochemicznych i 30 próbek do badań mikrobiologicznych. Administrator w ramach wewnętrznej kontroli jakości wody pobrał 23 próbki do badań fizykochemicznych oraz 20 do badań mikrobiologicznych.

Jedynym kwestionowanym parametrem były azotany. Na wykonane 53 oznaczenia w dwóch przypadkach stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego stężenia (51,78mg/l, 52,39mg/l), co stanowi 3,7% ogółu oznaczeń. Maksymalne dopuszczalne stężenie azotanów wynosi 50mg/l. W wyniku podjętych działań naprawczych (kontrola instalacji uzdatniania wody, płukanie sieci wodociągowej) nastąpiła poprawa jakości wody.

W żadnej z próbek pobranych w ramach monitoringu przez organy PIS oraz w ramach kontroli wewnętrznej przez administratora, nie stwierdzono zanieczyszczenia mikrobiologicznego.

1.2. Wodociąg Wierzbica Górna

W strefie zaopatrzenia przedmiotowego wodociągu znajdują się wsie: Duczów Mały, Duczów Wielki, Świniary Wielkie, Wierzbica Dolna, Wierzbica Górna oraz przysiółki: Jedliska, Folwark Brynica, Stary Folwark. Woda ujmowana ze studni głębiowych charakteryzuje się wysokimi stężeniami żelaza i manganu.

W 2022 r. w ramach nadzoru sanitarnego nad jakością wody pobrano 12 próbek do badań fizykochemicznych oraz 20 do badań mikrobiologicznych. Administrator wodociągu w ramach wewnętrznej kontroli pobrał 14 próbek do badań fizykochemicznych oraz 10 do badań mikrobiologicznych.

Spośród wszystkich wykonanych oznaczeń, zakwestionowano 5 próbek we względu na ponadnormatywne stężenie żelaza oraz 3 próbki ze względu na przekroczenie dopuszczalnej wartości manganu. Wydano decyzję o warunkowej przydatności wody do spożycia. Po przeprowadzonych działaniach naprawczych (naprawa układu napowietrzającego, regulacja przepływu wody surowej i powietrza, płukanie sieci wodociągowej) nastąpiła poprawa jakości wody.

W żadnej z próbek, pobranych w ramach monitoringu przez organy PIS oraz w ramach kontroli wewnętrznej przez administratora, nie stwierdzono zanieczyszczenia mikrobiologicznego.

1.3. Wodociąg Krzywiczyny

Strefa zaopatrzenia w wodę obejmuje trzy wioski na terenie gminy – Krzywiczyny, Bruny i Komorzno oraz przysiółki: Kolonia, Chomącko, Jędrzejowice, Lubiatowice, Wolna Wieś, Zajdak, Sułaszów. Woda ujmowana ze studni głębinowych podlega uzdatnianiu (napowietrzanie, odmanganianie i odżelazianie) ze względu na znaczną zawartość związków żelaza i manganu.

W ramach nadzoru sanitarnego sprawowanego przez PIS nad jakością wody pobrano 16 próbek do badań fizykochemicznych i 16 do badań mikrobiologicznych. Administrator wodociągu w ramach wewnętrznej kontroli pobrał 11 próbek do badań fizykochemicznych oraz 11 do badań mikrobiologicznych.

Żadnej próbki nie kwestionowano zarówno w zakresie oznaczeń fizykochemicznych jak i mikrobiologicznych.

1.4. Wodociąg Szymonków

Strefa zaopatrzenia w wodę obejmuje wioski Szymonków i Świniary Małe oraz przysiółki: Borownia, Cegielnia, Szklarnia, Wesoła, Zielona Góra, Mściśław. Ze względu na wysokie zawartości związków żelaza i manganu w wodzie surowej, woda jest uzdatniana w procesach napowietrzania, odżelaziania i odmanganiania.

W 2022 r. w ramach nadzoru sanitarnego nad pobrano 13 próbek do badań fizykochemicznych oraz 21 do badań mikrobiologicznych. Administrator wodociągu w ramach wewnętrznej kontroli pobrał 10 próbek do badań fizykochemicznych i 8 do badań mikrobiologicznych.

Ogółem zakwestionowano dwie próbki wody, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego stężenia żelaza (407µg/l, 223µg/l). Dopuszczalna maksymalna wartość dla żelaza wynosi 200 µg/l. Zgodnie z pismem otrzymanym od administratora wodociągu, dokonano przeglądu układu filtracyjnego oraz płukania sieci wodociągowej w efekcie czego nastąpiła poprawa jakości wody.

W żadnej z próbek, pobranych w ramach monitoringu przez organy PIS oraz w ramach kontroli wewnętrznej przez administratora, nie stwierdzono zanieczyszczenia mikrobiologicznego.

1.5. Wodociąg Markotów

Strefa zaopatrzenia w wodę obejmuje wioski Markotów Duży, Markotów Mały oraz przysiółki: Cygany, Nowa Wieś. Woda podawana do sieci nie podlega żadnym procesom uzdatniania.

W 2022 r. w ramach nadzoru sanitarnego pobrano 6 próbek do badań fizykochemicznych oraz 8 do badań mikrobiologicznych. Administrator wodociągu w ramach wewnętrznej kontroli pobrał 6 próbek do badań fizykochemicznych i 6 do badań mikrobiologicznych

W żadnej z próbek wody nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości badanych parametrów fizykochemicznych, w tym azotanów oraz mikrobiologicznych.

2. Ocena zagrożeń zdrowotnych związanych z jakością wody

Na podstawie analizy ocen okresowych, wydanych w 2022 r. w oparciu o sprawozdania z badań próbek wody, pobranych przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Kluczborku oraz zarządcę wodociągów można stwierdzić, że woda przeznaczona do spożycia przez ludzi z wodociągów Wołczyn, Wierzbica Górna, Szymonków, Krzywiczyny i Markotów nie stwarzała zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

W żadnej z próbek wody pobranych w ww. wodociągach nie wystąpiło skażenie mikrobiologiczne. Stwierdzone w próbkach wody przekroczenia dopuszczalnych wartości żelaza i manganu nie miały ujemnego wpływu na zdrowie ludzi. Wg dostępnych źródeł, nie wykazano, aby ilości żelaza zawarte w żywności i wodzie do picia, nawet jeśli kilkakrotnie przekraczają wartość parametryczną, mogły 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.

Szczegółowo analizowano wartości azotanów stwierdzone w ciągu 2022 r. w wodzie z wodociągów w Wołczynie (ujęcie Brzezinki) i Markotowie, 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. Stwierdzone przekroczenia dopuszczalnej wartości azotanów w wodzie z wodociągu w Wołczynie (dwie próbki) miały charakter incydentalny i krótkotrwały.

W wodzie uzdatnionej z wodociągów Krzywiczyny, Szymonków i Wierzbica Górna azotany występują w niskich stężeniach.

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 wegetacji 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.

3. Zgłoszone reakcje niepożądane związane ze spożyciem wody

W 2022 r. do Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Kluczborku nie zgłoszono żadnych niepożądanych reakcji związanych ze spożyciem wody dostarczanej z wodociągów Wołczyn (ujęcie Brzezinki, Krzywiczyny, Wierzbica Górna, Szymonków i Markotów).

4. Wnioski

Z pięciu eksploatowanych wodociągów na terenie gminy Wołczyn, w czterech prowadzone jest uzdatnianie wody – w Wołczynie (ujęcie Brzezinki) w celu obniżenia poziomu azotanów zastosowano wymianę jonową, w wodociągach w Szymonkowie, Krzywiczynach i Wierzbicy Górnej – napowietrzanie, odżelazianie odmanganianie, w celu utrzymania związków żelaza i manganu w stężeniach zgodnych z wymaganiami. W żadnym z wodociągów nie prowadzi się stałej lub okresowej dezynfekcji wody.

Poniżej w tabeli przedstawiono najwyższe wartości wybranych parametrów fizykochemicznych w próbkach wody w sieci dystrybucyjnej eksploatowanych wodociągów w 2022 r. (źródło: badania PSSE w Kluczborku i administratora).

Parametr /jednostka	Wodociągi					Wartość dopuszczalna
	Wołczyn	Wierzbica Górna	Krzywiczyny	Markotów	Szymonków	
Mętność (NTU)	0,87	4,3	0,52	1,2	5,2	Akceptowalna przez konsumentów
Odczyn	7,2	7,8	7,7	7,6	7,7	6,5-9,5
Amoniak (mg/l)	<0,025	<0,025	<0,025	-	-	0,50
Azotyny (mg/l)	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	0,50
Azotany (mg/l)	52,39	14,36	32,4	43,07	0,50	50
Chlorki (mg/l)	76,0	6,8	22,0	-	-	250
Twardość ogólna (mgCaCO ₃ /l)	259	284	265	-	190	60-500
Żelazo (µg/l)	144	480	183	112	407	200
Mangan (µg/l)	40	62	50	<10	31	50
Bor (mg/l)	<0,020	0,018	<0,020	-	-	1,0
Ołów (µg/l)	<1,0	<1,0	<1,0	-	-	10
Miedź (µg/l)	0,041	0,081	<0,0010	-	-	2,0
Nikiel (µg/l)	4,7	4,6	4,3	-	-	20
Arsen (µg/l)	<1,0	<1,0	<1,0	-	-	10
Chrom (µg/l)	<1,0	<1,0	<0,10	-	-	50
Fluorki (mg/l)	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	

W niskich stężeniach występują takie parametry jak kadm, cyjanki, rtęć, WWA, benzen, pestycydy. Zgodnie z rozporządzeniem z dnia 07.12.2017 r. (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294) badania rozszerzone m. in. o metale ciężkie, pestycydy, fluorki, cyjanki, benzen w wodociągach, w których produkcja wody wynosi poniżej 100m³/dobę (Szymonków, Markotów) są wykonywane raz na 2 lata.

Jakość wody dostarczana z wodociągów w Wołczynie, Krzywiczynach, Markotowie, Szymonkowie i Wierzbicy Górnej w końcowej ocenie w 2022 r. 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, 27.03.2023 r.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
w Kluczborku