

OCENA OBSZAROWA JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI W 2024 ROKU DLA MIASTA I GMINY MIEROSZÓW

I. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę

Miasto i gmina Mieroszów zaopatrywane są w wodę z wodociągu publicznego Wałbrzych (miejscowości Unisław Śląski, Rybnica Leśna i Kamionka), którego zarządcą jest Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. oraz wodociągów publicznych Mieroszów i Sokołowsko, zarządzanych przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej „Mieroszów” Spółka z o.o.

1. Liczba wyodrębnionych stref zaopatrzenia w mieście i gminie ze względu na pochodzenie wody – 6.
2. Liczba zlokalizowanych punktów poboru próbek wody w mieście i gminie – 19.
3. Liczba ludności zaopatrywanej w wodę wodociągową – około 6 208 osób.
4. Szacunkowa ilość rozprowadzanej wody – około 1 242 m³/db.
5. Rodzaj ujęć wody – 1 ujęcie powierzchniowe „za WOP” w Sokołowsku, 7 podziemnych znajdujących się w Unisławiu Śląskim, w Mieroszowie przy ul. Kwiatowej i ul. Sportowej, w Golińsku, w Nowym Siodle, w Sokołowsku – „za Różanką” i „za Leśniczówką”.
6. Sposób uzdatniania wody:
 - ujęcie powierzchniowe „za WOP” w Sokołowsku – oczyszczanie mechaniczne na sitach, filtracja na filtrach żwirowo-piaskowych, dezynfekcja podchlorynem sodu,
 - ujęcia podziemne w Unisławiu Śląskim, w Mieroszowie przy ul. Kwiatowej i ul. Sportowej, w Golińsku, w Nowym Siodle, w Sokołowsku „za Różanką” i „za Leśniczówką” – dezynfekcja podchlorynem sodu,
 - do sieci wodociągowej w Unisławiu Śląskim, Rybnicy Leśnej i Kamionce, zasilanej z ujęcia w Unisławiu Śląskim dawkowany jest preparat SeaQuest, który zapobiega korozji i powstawaniu osadów w instalacji wodnej.

W 2024 r. z ujęć wody zasilających miasto i gminę Mieroszów w ramach kontroli wewnętrznej zarządcy pobrano 13 próbek wody do badań, w tym 10 w zakresie parametrów grupy A (mikrobiologicznych i fizykochemicznych), 1 w zakresie parametrów grupy B (mikrobiologicznych i fizykochemicznych), 4 do badań radiologicznych oraz 2 do badań kontrolnych.

Zakwestionowano jedną próbkę wody z uwagi na przekroczenie wartości parametrycznej chloroformu na ujęciu wody przy ul. Kwiatowej w Mieroszowie, wykonane badanie kontrolne wykazało skuteczność działań naprawczych przeprowadzonych przez zarządcę wodociągu i poprawę jakości wody do spożycia w badanym zakresie.

II. Jakość wody przeznaczonej do spożycia z sieci wodociągowej

W 2024 r. w ramach kontroli wewnętrznej prowadzonej przez zarządcę oraz nadzoru sanitarnego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Wałbrzychu nad wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi na terenie gminy Mieroszów z sieci wodociągowej pobrano 43 próbki wody do badań, w tym 36 próbek do badań parametrów mikrobiologicznych i 39 próbek do badań parametrów fizykochemicznych.

Zakwestionowano 7 próbek wody z uwagi na przekroczenie wartości parametrycznych:

- bakterii grupy coli – w trzech próbkach;
- bakterii Escherichia coli – w trzech próbkach;
- enterokoków – w jednej próbce;
- azotanów – w dwóch próbkach;
- chloroformu – w jednej próbce;
- mętności – w jednej próbce.

Zestawienie wyników badań próbek wody z sieci wodociągowej na terenie gminy Mieroszów, wykonanych w ramach kontroli wewnętrznej przez zarządców w 2024 roku.

Strefa zaopatrzenia	Liczba zbadanych próbek				Przekroczony parametr
	Parametry mikrobiologiczne		Parametry fizykochemiczne		
	Liczba próbek ogółem	Liczba próbek z przekroczoną wartością parametryczną	Liczba próbek ogółem	Liczba próbek z przekroczoną wartością parametryczną	
Mieroszów	Grupa A - 2	0	Grupa A - 2	0	-
	Grupa B - 1	0	Grupa B - 1	0	
Nowe Siodło	Grupa A - 1	0	Grupa A - 1	0	bakterie grupy coli
	Grupa B - 1	1	Grupa B - 1	0	
	Kontrolne - 1	0	Kontrolne - 1	0	
Golińsk	Grupa A - 1	0	Grupa A - 1	0	-
	Grupa B - 1	0	Grupa B - 1	0	
Łączna	Grupa A - 2	0	Grupa A - 2	1	azotany
			Kontrolne - 1	0	
Sokołowsko	Grupa A - 5	0	Grupa A - 5	0	chloroform
	Grupa B - 1		Grupa B - 1	1	
			Kontrolne - 1	0	
Wałbrzych 6	Grupa A - 1	0	Grupa A - 1	0	-

Zestawienie wyników badań próbek wody z sieci wodociągowej na terenie gminy Mieroszów, wykonanych przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Wałbrzychu w ramach nadzoru sanitarnego w 2024 roku.

Strefa zaopatrzenia	Liczba zbadanych próbek				Przekroczony parametr
	Parametry mikrobiologiczne		Parametry fizykochemiczne		
	Liczba próbek ogółem	Liczba próbek z przekroczoną wartością parametryczną	Liczba próbek ogółem	Liczba próbek z przekroczoną wartością parametryczną	
Mieroszów	Grupa A - 2	0	Grupa A - 2	0	-
Nowe Siodło	Grupa A - 2	1	Grupa A - 2	1	bakterie grupy coli, Escherichia coli, mętność
	Kontrolne - 2	0	Kontrolne - 1	0	

Golińsk	Grupa A - 2	1	Grupa A - 2	0	bakterie grupy coli, Escherichia coli
	Kontrolne - 1	0			
Łączna	Grupa A - 2	0	Grupa A - 2	0	azotany
			Kontrolne - 2	1	
Sokołowsko	Grupa A - 7	1	Grupa A - 7	0	bakterie grupy coli, Escherichia coli, enterokoki
			Kontrolne - 1	0	
Wałbrzych 6	Grupa A - 1	0	Grupa A - 1	0	-

III. Ocena ryzyka zdrowotnego dla konsumentów wody

Przeprowadzone w 2024 r. badania próbek przeznaczonej do spożycia przez mieszkańców miasta i gminy Mieroszów, w tym pochodzących z zasilających gminę ujęć wykazały przekroczenia wartości parametrycznych, określonych w załączniku nr 1 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), w 8 próbkach wody pobranych:

- z ujęcia wody przy ul. Kwiatowej w Mieroszowie – przekroczenie wartości parametrycznej chloroformu (0,120 mg/l),
- z sieci wodociągowej w Nowym Siodle 73a – przekroczenie wartości parametrycznej bakterii grupy coli (53 jtk w 100 ml) – w jednej próbce oraz przekroczenie wartości parametrycznych bakterii grupy coli (23 jtk w 100 ml), Escherichia coli (4 jtk w 100 ml) oraz wartości zalecanej mętności (8,5 NTU) – w jednej próbce,
- z sieci wodociągowej w Golińsku 70b – przekroczenie wartości parametrycznej bakterii grupy coli (>80 jtk w 100 ml) oraz bakterii Escherichia coli (4 jtk w 100 ml) – w jednej próbce,
- z sieci wodociągowej w Łącznej (zbiornik) – przekroczenie wartości parametrycznej azotanów w dwóch próbkach (57,2 mg/l i 54 mg/l),
- z sieci wodociągowej przy ul. Parkowej 3 w Sokołowsku – przekroczenie wartości parametrycznej chloroformu (0,068 mg/l) – w jednej próbce oraz przekroczenie wartości parametrycznych bakterii grupy coli (>80 jtk w 100 ml), bakterii Escherichia coli (>80 jtk w 100 ml) i enterokoków (32 jtk w 100 ml) – w jednej próbce.

W związku z zanieczyszczeniem bakteriologicznym wody w sieci wodociągowej w Nowym Siodle i Golińsku Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Wałbrzychu wydał decyzję administracyjną nr 707/24 z dnia 22 sierpnia 2024 r., nakazującą zrealizowanie działań naprawczych w zakresie doprowadzenia wody w sieci wodociągowej wodociągu Mieroszów w Nowym Siodle i Golińsku, do norm sanitarnych, jakim powinna odpowiadać woda przeznaczona do spożycia przez ludzi oraz zapewnienie mieszkańcom zastępczego źródła wody o jakości zgodnej z normami sanitarnymi. Zarządca poinformował o wyłączeniu z eksploatacji ujęć wody w Nowym Siodle i Golińsku, przepłukaniu sieci wodociągowej i zapewnieniu mieszkańcom wyżej wymienionych miejscowości wody ze zbiornika w Mieroszowie (przy zwiększonej produkcji na ujęciach przy ul. Sportowej i Kwiatowej w Mieroszowie). Wyniki badań kontrolnych próbek wody wykazały skuteczną poprawę jej jakości

mikrobiologicznej, poprawę uzyskano także w zakresie mętności wody w Nowym Siodle.

W związku ze stwierdzonym zanieczyszczeniem bakteriologicznym wody PPIS w Wałbrzychu wydał decyzję nr 712/24 z dnia 28 sierpnia 2024 r. nakazującą zrealizowanie działań naprawczych w zakresie doprowadzenia wody w sieci wodociągowej wodociągu Sokołowsko, zaopatrywanej z ujęcia „za WOP”, do norm sanitarnych, jakim powinna odpowiadać woda przeznaczona do spożycia przez ludzi, zapewnienie mieszkańcom zastępczego źródła wody o jakości zgodnej z normami sanitarnymi oraz zawiadomienie odbiorców wody o stwierdzonym zanieczyszczeniu i ograniczeniach w korzystaniu z wody poprzez wywieszenie komunikatu PPIS w Wałbrzychu. Wyniki badania kontrolnego wykazały skuteczną poprawę jej jakości mikrobiologicznej. Podobnie w przypadku chloroformu – po przeprowadzonych działaniach naprawczych – uzyskano wartość wskaźnika, spełniającą wymagania.

W przypadku pozostałych przekroczeń podjęte przez zarządcę działania naprawcze doprowadziły do skutecznej poprawy jakości wody pod względem sanitarnym, potwierdzonej wynikami badań kontrolnych.

W odniesieniu do pozostałych próbek pobranych na terenie miasta i gminy Mieroszów Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Wałbrzychu wydał oceny jakości wody, potwierdzające jej przydatność do spożycia przez ludzi.

W związku ze wzmożonymi opadami deszczu oraz stanem klęski żywiołowej – powodzi we wrześniu 2024 r., w celu zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego wody pobierane były do badań dodatkowe próbki wody. Na terenie gminy Mieroszów pobrano 11 próbek wody w ramach kontroli wewnętrznej i nadzoru sanitarnego – 4 z pobranych próbek (woda pochodząca z wodociągu Mieroszów) wskazywały na skażenie mikrobiologiczne (obecność bakterii grupy coli, a w jednej z nich również enterokoków jelitowych, bakterii *Escherichia coli* oraz *Clostridium perfringens*). Przekroczenia te miały jednak charakter incydentalny. Wydany został komunikat o braku przydatności do spożycia wody z sieci wodociągu Mieroszów zaopatrującego Mieroszów, Kowalową, Golińsk, Różanę, Łączną i Nowe Siodło – brak przydatności wody do spożycia trwał 1 dzień. Pozostałe próbki nie wykazały pogorszenia jakości wody w trakcie powodzi.

Ponadto z informacji uzyskanych przy okazji przeprowadzania badań laboratoryjnych wody z zalanych wodami powodziowymi studni przydomowych wynika, że mieszkańcy gmin powiatu wałbrzyskiego, nie posiadający przyłączy do publicznych wodociągów, na co dzień korzystają z wody, której jakość nie jest monitorowana. W związku ze złożonością problemu należy poszukiwać rozwiązań systemowych, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego konsumentom wody z indywidualnych ujęć, a pierwszym etapem powinno być zewidencjonowanie gospodarstw korzystających z własnych studni przydomowych.

Bakterie grupy coli nie są wskaźnikiem występowania bakterii chorobotwórczych, natomiast służą do oceny skuteczności procesów uzdatniania wody oraz szczelności i czystości systemu dystrybucji wody. W przypadku wykrycia tych bakterii w wodzie zarządca wodociągu jest zobowiązany do wzmocnienia nadzoru nad tymi procesami.

Bakterie *Escherichia coli* i enterokoki jelitowe są wskaźnikiem występowania patogenów chorobotwórczych w wodzie i stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia jej konsumentów. Wpływ mikroorganizmów przenoszonych przez wodę na zdrowie człowieka jest zróżnicowany. Nawet krótkotrwałe przekroczenia wartości parametrycznych tych bakterii w wodzie, w przypadku spożywania jej na surowo, bez przygotowania mogą być niebezpieczne dla zdrowia powodując np. nieżyty żołądkowo-jelitowe, biegunki

Azotany przedostają się do wód powierzchniowych i podziemnych głównie w wyniku działalności rolniczej człowieka (w szczególności stosowania nieorganicznych nawozów azotowych i obornika). Głównym zagrożeniem zdrowotnym wynikającym ze spożycia wody z ponadnormatywnym stężeniami azotanów jest methemoglobinemia (polegająca na syntetyzowaniu z hemoglobiny cząsteczek methemoglobiny, która nie posiada zdolności przyłączania tlenu), zagraża ona szczególnie niemowlętom karmionym sztucznie. Określona zalecana przez WHO oraz przyjęta w polskim prawodawstwie wartość parametryczna na poziomie 50 mg/l opiera się na danych epidemiologicznych dotyczących występowania methemoglobinemii u niemowląt w wyniku ich krótkotrwałego narażenia na te związki i zapewnia bezpieczeństwo niemowlętom karmionym z butelki, a co za tym idzie reszcie populacji. Najwłaściwszym sposobem ograniczania stężenia azotanów w wodzie do spożycia jest zapobieganie jej zanieczyszczeniu – przemysłane stosowanie nawożenia na terenach rolniczych, kontrola szczelności szamb i kanalizacji oraz zabezpieczenie ujęć wody przed spływami powierzchniowymi z pól.

Mętność wody nie jest parametrem, którego podwyższona wartość stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia ludzi, może mieć jednak negatywny wpływ na akceptowalność wody przez konsumentów. Za wzrost mętności wody mogą odpowiadać niektóre składniki mineralne zawiesin, powodujące jednocześnie modyfikację wartości pH i związane z tym osłabienie działania niektórych chemicznych środków do uzdatniania wody.

Trihalometany (THM) powstają w wyniku chlorowania zawartych w wodzie surowej substancji organicznych i są ubocznym produktem dezynfekcji wody związkami chloru, eliminującej zagrożenia mikrobiologiczne. Najczęstszym trihalometanem powstającym w wodzie do picia jest chloroform. Większość obecnych w wodzie THM ulatnia się z niej przechodząc do powietrza, dlatego największe narażenie na te lotne związki następuje przez ich wdychanie. Obecność chloroformu w stężeniach przekraczających wartość parametryczną w wodzie przeznaczonej do spożycia może negatywnie wpływać na zdrowie konsumentów przy długotrwałej ekspozycji oraz wysokiej dawce, ponieważ zgodnie z kryteriami przyjętymi przez Międzynarodową Agencję Badań nad Rakiem (IARC) jest substancją przypuszczalnie rakotwórczą. W omawianym przypadku przekroczenie wartości parametrycznej było niewielkie stąd okresowo warunkowa przydatność wody do spożycia, zgodnie z wytycznymi WHO.

W związku z tym, że powiat wałbrzyski jest terenem, mogącym zawierać w strukturach geologicznych pokłady uranu U-238, w wodzie pozyskiwanej z ujęć podziemnych ważny jest monitoring poziomu substancji promieniotwórczych. Przedsiębiorstwa wodociągowe zobowiązane są do badania próbek wody w kierunku izotopów promieniotwórczych radu, trytu i aktywności radonu z częstotliwością warunkowaną stężeniem ich aktywności uzyskanym we wcześniejszych badaniach. Wykonane w 2024 r.

analizy laboratoryjne (badanie radonu w wodzie z ujęć w Mieroszowie przy ul. Kwiatowej i Sportowej, ujęć Golińsk i Nowe Siodło) wskazują na stężenie aktywności radonu poniżej ustalonej wartości parametrycznej.

Biorąc powyższe pod uwagę charakter zanotowanych przekroczeń wartości parametrycznych wskaźników, ich wielkość oraz czas trwania, a także sposób reagowania zarządcy wodociągu na stwierdzone zanieczyszczenia, na koniec roku wodę wodociągową na terenie gminy Mieroszów oceniono jako przydatną do spożycia przez ludzi i bezpieczną dla zdrowia konsumentów.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
w Wałbrzychu
Małgorzata Bąk

/dokument podpisany elektronicznie/