

OCENA OBSZAROWA JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI W 2022 ROKU DLA MIASTA WAŁBRZYCHA

I. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę

Miasto Wałbrzych zaopatrywane jest w wodę z wodociągu publicznego Wałbrzych, którego zarządcą jest Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.

1. Liczba wyodrębnionych stref zaopatrzenia w mieście ze względu na pochodzenie wody – 4
2. Liczba punktów pobierania próbek wody zlokalizowanych w mieście – 20.
3. Liczba zaopatrywanej ludności w wodę wodociągową – około 106 750 osób.
4. Szacunkowa ilość rozprowadzanej wody w mieście – około 21 350 m³/db.
5. Rodzaj ujęć wody:
 - 2 ujęcia powierzchniowe „Mała Woda” – ujęcie jazowe na rzece Bóbr w Dębrzniku oraz staw infiltracyjny Ptaszków I, będący częścią ujęcia Marciszów Górny,
 - 7 podziemnych znajdujących się w Marciszowie (2 ujęcia – Marciszów Górny i Dolny), Gorzeszowie (obszar powiatu kamiennogórskiego), Unisławiu Śląskim, Czarnym Borze, Starym Lesieńcu (Boguszków-Gorce) i Jedlinie-Zdroju (uruchomione w październiku 2021 r. szybowe ujęcie „Szyb Pokój” przy ul. Włociańskiej 10d, które przejęło zaopatrzenie części obszaru strefy Wałbrzych 6 i Wałbrzych 1, tj. dzielnic Poniatów i Rusinowa oraz we fragmencie Podgórze, Nowego Miasta i Starego Zdroju).
6. Sposób uzdatniania wody:
 - ujęcie „Mała Woda” w Dębrzniku – koagulacja siarczanem glinu, filtracja na filtrach pośpiesznych antracytowo-piaskowych, dezynfekcja chlorem gazowym,
 - ujęcia w Gorzeszowie, Czarnym Borze – brak uzdatniania,
 - ujęcie w Marciszowie Górnym – dezynfekcja chlorem gazowym,
 - ujęcie „Szyb Pokój” w Jedlinie-Zdroju – napowietrzanie, filtracja kontaktowa w filtrach otwartych, filtracja ciśnieniowa, dezynfekcja promieniami UV i podchlorynem sodu,
 - pozostałe ujęcia – dezynfekcja podchlorynem sodu,
 - do sieci wodociągowej w dzielnicach Nowe Miasto, Biały Kamień, Konradów, Sobięcin, Podgórze, Glinik Stary oraz Podzamcze dawkowany jest preparat SeaQuest, który zapobiega korozji i powstawaniu osadów w instalacji wodnej (preparat stosowany jest głównie w dzielnicach posiadających stare rury wodociągowe, gdzie najczęściej dochodzi do wtórnego zanieczyszczenia wody, w celu obniżenia poziomu stężenia żelaza, manganu, barwy i mętności).

W 2022 r. z ujęć wody zasilających miasto Wałbrzych w ramach kontroli wewnętrznej zarządcy pobrano 40 próbek wody do badań, w tym 17 próbek do badań mikrobiologicznych w zakresie parametrów grupy A oraz 2 próbki do badań mikrobiologicznych w zakresie parametrów

grupy B; 13 próbek do badań fizykochemicznych w zakresie parametrów grupy A oraz 1 próbkę do badań fizykochemicznych w zakresie parametrów grupy B; 7 próbek do badań radiologicznych.

Zakwestionowano 5 próbek wody z ujęcia podziemnego „Czarny Bór”, w przypadku którego woda okresowo nie nadawała się do spożycia przez konsumentów ze względu na występowanie w wodzie bakterii grupy coli. Zarządca wodociągu realizował działania naprawcze, ostatecznie wyłączając studnię z eksploatacji w celu jej opróżnienia i wyczyszczenia, jednocześnie zapewniając bezpośrednim odbiorcom wodę o odpowiedniej jakości z innego ujęcia.

II. Jakość wody przeznaczonej do spożycia z sieci wodociągowej

W 2022 r. w ramach kontroli wewnętrznej prowadzonej przez zarządcę wodociągów oraz nadzoru sanitarnego Państwowego Inspektora Sanitarnego w Wałbrzychu nad wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi na terenie miasta Wałbrzycha pobrano 151 próbek wody do badań, w tym 74 próbki do badań parametrów mikrobiologicznych oraz 77 próbek do badań parametrów fizykochemicznych.

Zakwestionowano 2 próbki wody, które stanowiły 2 % ogólnej liczby pobranych próbek wody.

Zestawienie liczbowe wyników badań próbek wody na terenie gminy Wałbrzych, wykonanych w ramach kontroli wewnętrznej przez zarządcę w 2022 roku.

Strefa zaopatrzenia	Liczba zbadanych próbek				Przekroczony parametr
	Parametry mikrobiologiczne		Parametry fizykochemiczne		
	Liczba prób ogółem	Liczba prób z przekroczoną wartością parametryczną	Liczba prób ogółem	Liczba prób z przekroczoną wartością parametryczną	
Wałbrzych 1	Grupa A - 31	0	Grupa A - 31	0	-
	Grupa B - 3	0	Grupa B - 3	0	-
Wałbrzych 2	Grupa A - 12	0	Grupa A - 12	0	-
	Grupa B - 1	0	Grupa B - 1	0	-
Wałbrzych 6	Grupa A - 3	0	Grupa A - 3	0	-
	Grupa B - 1	0	Grupa B - 1	0	-
Wałbrzych 9	Grupa A - 5	0	Grupa A - 5	0	-
	Grupa B - 1	0	Grupa B - 2	1	suma THM, chloroform

Zestawienie wyników badań próbek wody na terenie gminy Wałbrzych, wykonanych przez PPIS w Wałbrzychu w ramach nadzoru sanitarnego w 2022 roku.

Strefa zaopatrzenia	Liczba zbadanych próbek				Przekroczony parametr
	Parametry mikrobiologiczne		Parametry fizykochemiczne		
	Liczba prób ogółem	Liczba prób z przekroczoną wartością parametryczną	Liczba prób ogółem	Liczba prób z przekroczoną wartością parametryczną	
Wałbrzych 1	Grupa A - 7	0	Grupa A - 8	1	żelazo
Wałbrzych 2	Grupa A - 5	0	Grupa A - 5	0	-
Wałbrzych 6	Grupa A - 3	0	Grupa A - 3	0	-
Wałbrzych 9	Grupa A - 2	0	Grupa A - 3	0	-

III. Ocena ryzyka zdrowotnego dla konsumentów wody

W wyniku przeprowadzonych w 2022 r. zakwestionowano 2 próbki wody pobrane z sieci wodociągu Wałbrzych:

- przy ul. Asnyka 13 w Wałbrzychu z uwagi na przekroczenie wartości parametrycznej żelaza (405 mg/l),
- przy ul. Piotrowskiego 2 z uwagi na przekroczenie wartości parametrycznej sumy trihalometanów (280 µg/l) oraz chloroformu (0,250 mg/l).

Przekroczenie wartości parametrycznych wskaźników fizykochemicznych skutkowało, w każdym przypadku, wydaniem orzeczenia o warunkowej przydatności wody do spożycia. Przedsiębiorstwo wodociągowe podjęło działania naprawcze, które doprowadziły do poprawy jakości wody.

Żelazo nie stanowi zagrożenia zdrowotnego dla konsumentów, niemniej jednak ma istotne znaczenie dla akceptowalności wody. W rozpatrywanym przypadku występowanie żelaza w wodzie do picia było wynikiem jej wtórnego zanieczyszczenia osadami wypłukiwanymi ze ścianek przewodów wodociągowych. Podwyższona zawartość żelaza w sieci wodociągowej może spowodować: rozwój nitkowatych bakterii żelazistych, zmianę smaku wody, wzrost jej mętności i barwy, powstawanie plam na urządzeniach sanitarnych, pranej bieliźnie, a w czasie gotowania wpływa na zmianę cech fizycznych oraz apetyczność potraw. Zalecane jest, aby po dłuższym nieużywaniu kranów odkręcić kurki i umożliwić przez kilka minut swobodny wypływ wody, w celu usunięcia wody stagnującej w przewodach wodociągowych.

Trihalometany (THM) powstają w wyniku chlorowania zawartych w wodzie surowej substancji organicznych i są ubocznym produktem dezynfekcji wody związkami chloru. 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.

Poza wskazanymi wyżej nieprawidłowościami nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości parametrów mikrobiologicznych i fizykochemicznych, co oznacza że woda na terenie miasta Wałbrzycha była bezpieczna dla zdrowia konsumentów i nadawała się do spożycia przez ludzi.

W przypadku dzielnic (Poniatów, Rusinowa, Stary Zdrój, Nowe Miasto), które zaopatrywane są w wodę z ujęcia wody podziemnej „Szyb Pokój”, na organoleptyczną ocenę jakości wody może mieć wpływ także twardość wody, związana z możliwym odkładaniem się osadów na naczyniach podczas gotowania wody. Woda pozyskiwana z powyższego ujęcia charakteryzuje się odmiennym składem chemicznym niż woda z poprzedniego źródła, głównie w zakresie twardości. Nie stanowi ona ryzyka zdrowotnego przy wartościach występujących w wodzie do spożycia – dla twardości wody do spożycia nie zaproponowano wartości ustalonej z uwagi na bezpieczeństwo oraz zdrowie ludzi.

Twardość wody w punktach poboru nie przekraczała wartości zalecanych, tj. 60–500 mg/l CaCO₃ - badania wskazywały jednak na to, że dostarczana woda jest wodą o znacznej twardości. W zależności

od oddziaływania pozostałych parametrów świadczących o jakości wody do spożycia (w tym jej pH), woda o twardości wyższej niż 200 mg/l CaCO₃ może powodować osadzanie się kamienia w przewodach wodociągowych, a następnie na naczyniach oraz na sprzęcie domowym. W trakcie wzrostu temperatury wody dochodzi do jej zmiękczenia a w wyniku tego do tworzenia się osadów węglanu wapnia na powierzchniach. Może to prowadzić do zwiększenia zużycia środków czystości w gospodarstwach domowych oraz eksploatacji urządzeń domowych. Twarda woda w przeciwieństwie do wody miękkiej, odznacza się mniejszą korozyjnością w stosunku do przewodów wodociągowych.

Z drugiej strony twardość wody jest skutkiem obecności w niej rozpuszczonych jonów metali, zwłaszcza wapnia i magnezu. Podaż tych kationów jest ważna dla organizmu i całkowite wyeliminowanie ich z wody pitnej jest niewskazane. Spożywanie takiej wody może mieć pozytywne znaczenie dla zdrowia ludzkiego, analogicznie jak suplementowanie się wysoko zmineralizowaną wodą mineralną.

W związku z tym, że powiat wałbrzyski jest terenem, mogącym zawierać w strukturach geologicznych pokłady uranu U-238, ważny jest monitoring poziomu substancji promieniotwórczych w wodzie pozyskiwanej z ujęć głębinowych. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Wałbrzychu od 2017 roku prowadzi nadzór nad radiologicznym bezpieczeństwem wody do spożycia. Przedsiębiorstwa wodociągowe zobowiązane są do badania próbek wody w kierunku izotopów promieniotwórczych radu, trytu i aktywności radonu. Wykonywane analizy laboratoryjne wykazały znikome ilości radionuklidów (stężenia nieprzekraczające określonej granicy wykrywalności), a także wskazały na niskie narażenie konsumentów na działanie radonu.

Radon występując w wodzie przeznaczonej do spożycia jest przyjmowany do organizmu w drodze wdychania, a nie z bezpośredniego spożycia. Podczas wypływu wody z kranu lub prysznica część rozpuszczonego radonu uwalniana jest do powietrza, jednak w porównaniu do innych źródeł (skorupa ziemska, materiały budowlane w budynku) dostarczana woda jest bezpieczna pod względem radiologicznym. Długotrwałe przebywanie w pomieszczeniach, w których dawka radonu przekracza średnioroczny poziom odniesienia, tj. 300 Bq/m³, zwiększa ryzyko zachorowania na choroby nowotworowe płuc – a podstawowym sposobem usuwania radonu z pomieszczeń, jest ich częste wietrzenie.

Z uwagi na rodzaj, wartość i czas trwania przekroczeń – na koniec roku wodę wodociągową na terenie miasta Wałbrzycha oceniono jako przydatną do spożycia przez ludzi i bezpieczną dla zdrowia konsumentów.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
w Wałbrzychu
Małgorzata Bąk

/dokument podpisany elektronicznie/