

Ocena obszarowa jakości wody

I. Wykaz producentów wody oraz charakterystyka urządzeń wodociągowych na terenie gminy Biała Podlaska.

Tabela 1.

Nazwa producenta wody	Nazwa wodociągu	Gmina	Produkcja dobową wody [m ³ /d]	Liczba ludności zaopatrywanej w wodę	Sposób uzdatniania/ dezynfekcji wody	Jakość wody stan na 31.12. 2023 r.
Gminny Zakład Komunalny Sp. z o.o.	WZZ Swory	Biała Podlaska	176,5	1291	II stopniowe (odżelazianie, odmanganianie)	przydatna do spożycia
	WZZ Roskosz	Biała Podlaska	183,4	1903	I stopniowe (odżelazianie, odmanganianie)	przydatna do spożycia
	WZZ Woroniec	Biała Podlaska	20,6	391	I stopniowe (odżelazianie, odmanganianie)	przydatna do spożycia
Bialskie Wodociągi i Kanalizacja "WOD-KAN" Sp. z o.o.	WZZ Biała Podlaska	Biała Podlaska	827,6	6424	SUW Narutowicza: I stopniowe (odżelazianie, odmanganianie), lampy UV; SUW Sitnicka: I stopniowe (odżelazianie, odmanganianie), lampa UV	przydatna do spożycia
Gminny Zakład Usług Komunalnych w Łomazach	WZZ Łomazy	Biała Podlaska	14,8	254	II stopniowe (odżelazianie, odmanganianie, nityfikacja), lampa UV	przydatna do spożycia
"EKO NOWA" Sp. z o.o.	WZZ Piszczac	Biała Podlaska	50	478	II stopniowe (odżelazianie, odmanganianie, nityfikacja)	przydatna do spożycia
Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Biała Podlaska	UI Cicibór Duży	Biała Podlaska	4,4	-	I stopniowe (odżelazianie, odmanganianie)	przydatna do spożycia
NZOZ "SENIO-VITA" Zespół Długoterminowej Opieki Domowej	UI ZOL Janówka	Biała Podlaska	0,8	-	I stopniowe (odżelazianie, odmanganianie), dozowanie nadmanganianu potasu	przydatna do spożycia

WZZ- wodociąg zbiorowego zaopatrzenia

UI- ujęcie indywidualne

II. Przekroczenia wartości dopuszczalnych parametrów oraz prowadzone postępowania administracyjne w zakresie jakości wody.

Tabela 2. Krótkotrwałe przekroczenia wartości parametrów.

Nazwa wodociągu	Gmina	Przekroczony parametr	Podjęte przez zarządcę/ właściciela działania naprawcze
WZZ Swory	Biała Podlaska	mangan	płukanie przyłącza
WZZ Roskosz	Biała Podlaska	ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C	regulacja układu uzdatniania
WZZ Woroniec	Biała Podlaska	bakterie grupy coli, ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C	dezynfekcja i płukanie sieci wodociągowej
WZZ Łomazy	Biała Podlaska	ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C, żelazo, mangan, amonowy jon, azotyny, mętność, zapach nieakceptowalny	dezynfekcja i płukanie sieci wodociągowej, regulacja układu uzdatniania (przekroczenia wynikały z czasowego dostarczania wody z pominięciem urządzeń technologicznych ze względu na prowadzoną modernizację ujęcia)
WZZ Piszczac	Biała Podlaska	ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C	regulacja układu uzdatniania
UI Cicibór Duży	Biała Podlaska	żelazo, mętność	regulacja układu uzdatniania
UI ZOL Janówka	Biała Podlaska	mangan	regulacja układu uzdatniania

WZZ- wodociąg zbiorowego zaopatrzenia

UI- ujęcie indywidualne

Tabela 3. Przekroczenia wartości parametrów, skutkujące prowadzonym postępowaniem administracyjnym.

Nazwa wodociągu	Gmina	Przekroczony parametr	Podjęte przez zarządcę/ właściciela działania naprawcze	Ilość wydanych w 2023 r. decyzji
WZZ Woroniec	Biała Podlaska	bakterie grupy coli	dezynfekcja i płukanie sieci wodociągowej	1
WZZ Piszczac	Biała Podlaska	bakterie grupy coli	dezynfekcja i płukanie sieci wodociągowej, regulacja układu uzdatniania	1

WZZ- wodociąg zbiorowego zaopatrzenia

UI- ujęcie indywidualne

III. Przekroczenia wartości dopuszczalnych parametrów oraz prowadzone postępowania administracyjne w zakresie jakości wody.

Analizując wyniki badań zrealizowanych przez producentów wody w ramach kontroli wewnętrznej oraz próbki pobrane przez PPIS w Białej Podlaskiej w ramach monitoringu jakości wody, w wodociągach zbiorowego zaopatrzenia zaopatrujących mieszkańców gminy Biała Podlaska w 2023 roku stwierdzono przekroczenia następujących parametrów: bakterii grupy

coli, ogólnej liczby mikroorganizmów w 22°C, żelaza, manganu, amonowego jonu, azotynów, mętności oraz nieakceptowalny zapach.

Bakterie grupy coli - jest to bardzo ważny parametr, którego monitorowanie nie wynika bezpośrednio z zagrożeń zdrowotnych, lecz służy ocenie prawidłowości funkcjonowania całego systemu zaopatrzenia w wodę. Stwierdzenie obecności bakterii grupy coli wskazuje na nadmiar biofilmu, zwłaszcza w sytuacji kiedy nie są wykrywane bakterie kałowe (*Escherichia coli*, enterokoki kałowe). Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uznała bakterie grupy coli za odpowiedni wskaźnik mikrobiologiczny jakości wody do picia ze względu na łatwość wykrywania i oznaczania. Bakterie grupy coli nie powinny występować w uzdatnionej wodzie. Stwierdzenie ich obecności w wodzie może być spowodowane wieloma czynnikami tj. nieskutecznym uzdatnianiem, niewłaściwym stanem technicznym rurociągów (osady, biofilm), nieprawidłową eksploatacją urządzeń (niestabilne ciśnienie, stagnacja wody, brak lub niewłaściwie wykonywany system płukania) czy pracami remontowymi wykonywanymi na sieci wodociągowej. Pojawienie się w wodzie pojedynczych bakterii grupy coli nie stanowi zagrożenia dla konsumentów. Niemniej jednak są ważnym sygnałem dla producenta wody, że ich system zaopatrzenia w wodę funkcjonuje nieprawidłowo i jak najszybciej należy znaleźć i wyeliminować przyczyny problemów.

Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C - jego monitorowanie można wykorzystać do oceny funkcjonowania całego systemu zaopatrzenia w wodę. Jest wskaźnikiem skuteczności procesów uzdatniania i dezynfekcji, służy do oceny czystości i szczelności systemów dystrybucji wody oraz obecności w instalacjach biofilmu. Spektrum drobnoustrojów wykrywanych obejmuje bakterie wrażliwe na procesy dezynfekcji, bakterie odporne na proces dezynfekcji oraz bakterie namnażające się gwałtownie w uzdatnionej wodzie przy braku pozostałego aktywnego czynnika dezynfekcyjnego. Mogą one namnażać się w wodzie oraz na powierzchni materiałów mających kontakt z wodą, tworząc biofilm. Czynniki determinującymi ich wzrost lub „wtórne namnażanie” są: temperatura wody, dostępność składników odżywczych, brak pozostałości aktywnego czynnika dezynfekcyjnego oraz stagnacja wody. Problemy z tym parametrem są ważnym sygnałem dla producenta wody, że ich system zaopatrzenia w wodę funkcjonuje nieprawidłowo i jak najszybciej należy znaleźć i wyeliminować przyczyny problemów.

Żelazo zwykle wpływa na smak i wygląd wody do picia, ponadto przyczynia się do wzrostu mętności i barwy. Może powodować przebarwienia urządzeń sanitarnych i tkanin pranych w wodzie. Żelazo w wodzie sprzyja rozwojowi bakterii żelazowych co skutkuje powstawaniem mazistych osadów wewnątrz rur. Przekroczenia tego parametru mogą świadczyć o problemach w uzdatnianiu wody lub o mobilizacji osadów zgromadzonych w rurociągach. Mając powyższe na uwadze wskazane jest systematyczne kontrolowanie parametrów uzdatniania wody.

Mangan w większych ilościach może wpływać na zmiany smaku wody, a także powodować przebarwienia urządzeń sanitarnych i odzieży podczas prania. Obecność manganu w wodzie przyczynia się do odkładania się osadów w systemie dystrybucji. Problemy z tym parametrem mogą być spowodowane zaburzeniami w procesach uzdatniania wody jak również zerwaniem osadów. Istotne jest bieżące kontrolowanie układu technologicznego stacji.

Amonowy jon w wodzie przeznaczonej do spożycia nie ma bezpośredniego znaczenia dla zdrowia. Niemniej jednak może w sprzyjających warunkach przekształcić się na sieci w azotyny. Ponadto jego obecność w sieci powoduje odtlenienie wody (zagniwanie) co skutkuje zmianą smaku i zapachu wody. Amonowy jon wpływa na nieskuteczną pracę filtrów w zakresie usuwania manganu oraz zmniejsza skuteczność dezynfekcji.

Azotyny - są to związki niebezpieczne dla zdrowia. W wyniku reakcji azotynów z hemoglobina w krwinkach czerwonych powstaje methemoglobina, która nieodwracalnie wiąże tlen, w związku z czym dochodzi do zaburzeń w transporcie tlenu w obrębie tkanek. Ponadto azotyny w organizmie mogą przekształcać się do związków nitrozowych, wiele z nich uznaje się za rakotwórcze dla ludzi. Stwierdzone okresowe przekroczenia azotynów w wodociągu

zbiorowego zaopatrzenia Łomazy wynikały z prowadzonej modernizacji ujęcia wody. Po wyregulowaniu technologii uzdatniania jakość wody poprawiła się.

Mętność nie stanowi zagrożenia dla zdrowia ale jej podwyższona wartość może negatywnie wpływać na jej akceptowalność przez konsumentów. Mętność wody w systemie dystrybucji może wystąpić w wyniku naruszenia osadów i biofilmu, ale może również pochodzić z zanieczyszczonej wody, która przedostała się do systemu z zewnątrz. Zawiesiny powodujące mętność wody mogą ograniczać skuteczność dezynfekcji, zapewniając ochronę mikroorganizmów.

Według wytycznych WHO dotyczących jakości wody do picia przyczynami powstawania **zmian smaku i zapachu wody** mogą być zanieczyszczenia chemiczne nieorganiczne i organiczne naturalnego pochodzenia, organizmy lub procesy biologiczne, zanieczyszczenia syntetycznymi substancjami chemicznymi, produktami korozji lub powstającymi w wyniku problemów w uzdatnianiu wody. Nieakceptowalny smak czy zapach może również powstawać podczas magazynowania i dystrybucji wody, jako rezultat aktywności mikrobiologicznej.

IV. Zgłaszane reakcje niepożądane związane ze spożyciem wody na danym terenie.

Do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Białej Podlaskiej nie wpłynęły zgłoszenia dotyczące niepożądanych reakcji związanych ze spożyciem wody na danym terenie.

Marcin Nowik
Państwowy Powiatowy Inspektor
Sanitarny w Białej Podlaskiej
/podpisano elektronicznie/

Sporządził: D.M.

Sprawdził: I.S.