

**OCENA OBSZAROWA
JAKOŚCI WODY
PRZEZNACZONEJ DO
SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI
ORAZ SZACOWANIE
RYZYKA ZDROWOTNEGO
MIESZKAŃCÓW
WOJEWÓDZTWA
PODLASKIEGO ZA 2024 r.**

Marzec 2025

1. Wstęp – podstawy prawne nadzoru nad jakością wody

Jednostkami odpowiedzialnymi za jakość wody produkowanej i podawanej do sieci wodociągowej są producenci wody, czyli przedsiębiorstwa wodociągowe oraz podmioty wykorzystujące wodę pochodzącą z indywidualnych ujęć jako część działalności handlowej lub w budynkach użyteczności publicznej.

Państwowa Inspekcja Sanitarna województwa podlaskiego w 2024 roku prowadziła nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi poprzez monitoringowe badania próbek wody oraz egzekwowanie od producentów wody właściwej jej jakości na podstawie: ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2024 r. poz. 416), ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2024 r. poz. 757) oraz rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz. 2294).

2. Charakterystyka ujęć wody

Obszar województwa podlaskiego podzielony jest na 17 powiatów, w tym 3 powiaty grodzkie: Białystok, Suwałki, Łomża oraz 118 gmin. Stolicą jest miasto Białystok liczący 291688 mieszkańców. Pozostałe większe miasta regionu to Suwałki (68231 mieszkańców) i Łomża (59711 mieszkańców). Powierzchnię województwa – 20187 km² zamieszkuje 1138216¹ osób, co stanowi 3 % ludności kraju. Podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę ludności województwa podlaskiego są wody podziemne. Na terenie województwa podlaskiego istnieje jedno ujęcie powierzchniowych wód płynących, zlokalizowane na rzece Supraśl (prawy dopływ Narwi) w Wasilkowie. Stanowi ono jedno ze źródeł zaopatrzenia w wodę do spożycia mieszkańców Białegostoku oraz miejscowości okolicznych gmin.

3. Analiza prowadzonego monitoringu jakości wody

W 2024 roku Państwowa Inspekcja Sanitarna województwa podlaskiego objęła nadzorem jakość wody w 295 wodociągach zbiorowego zaopatrzenia oraz 123 indywidualnych urządzeń wodociagowych zaopatrujących ludność zamieszkałą oraz tymczasowo przebywającą w obiektach hotelarskich, domach pomocy społecznej, szkołach, szpitalach oraz innych obiektach użyteczności publicznej – wykaz producentów wody wraz z wielkością produkowanej wody, nazwą eksploatowanych wodociągów i zaopatrywanych miejscowości, sposobem jej uzdatniania i dezynfekcji, liczbą zaopatrywanej ludności, zgłoszonymi reakcjami niepożądanymi związanymi ze spożyciem wody na danym obszarze, przekroczeniami wartości dopuszczalnych parametrów jakości wody, działaniami naprawczymi prowadzonymi przez właścicieli/zarządców wodociągów, prowadzonego postępowania administracyjnego oraz oceną jakości wody na koniec roku przedstawiono w załączniku nr 1.

Badania wody prowadzone były w ramach monitoringu parametrów grupy A i parametrów grupy B przez zarządców/właścicieli urządzeń wodociagowych oraz Państwową Inspekcję Sanitarną.

Celem monitoringu:

- parametrów grupy A było regularne dostarczanie informacji o organoleptycznej, fizykochemicznej i mikrobiologicznej jakości wody dostarczanej do spożycia przez ludzi, a także informacji o efektywności uzdatniania wody do spożycia i stwierdzeniu, czy badana woda odpowiadała normatywowom,
- parametrów grupy B było rozszerzenie (uzupełnienie) monitoringu parametrów grupy A oraz dostarczenie informacji niezbędnych do określenia, czy wszystkie wartości parametrów ustanowione w obowiązujących przepisach były spełnione.



¹ Dane statystyczne GUS za 2023 r.

Częstotliwość pobierania próbek wody do badań zależy od objętości dostarczanej lub produkowanej wody przez dany wodociąg w strefie zaopatrzenia. W związku z tym wodociągi zbiorowego zaopatrzenia na terenie województwa podlaskiego podzielono na 4 grupy.

Najliczniejszą grupę, tj. 226 (ok. 77 %) stanowiły wodociągi produkujące wodę w przedziale 101-1000 m³/dobę; 16,9 % - wodociągi o produkcji ≤ 100 m³/dobę. Tylko 6,1 % z nich znajdowało się w grupie produkującej wodę w przedziale 1001-10000 m³/dobę. Najmniejszy procent wodociągów - 0,3 stanowił Wodociąg Białystok o produkcji 38702,89 m³/dobę zaliczany jako jedyny do grupy 10001-100000 m³/dobę.



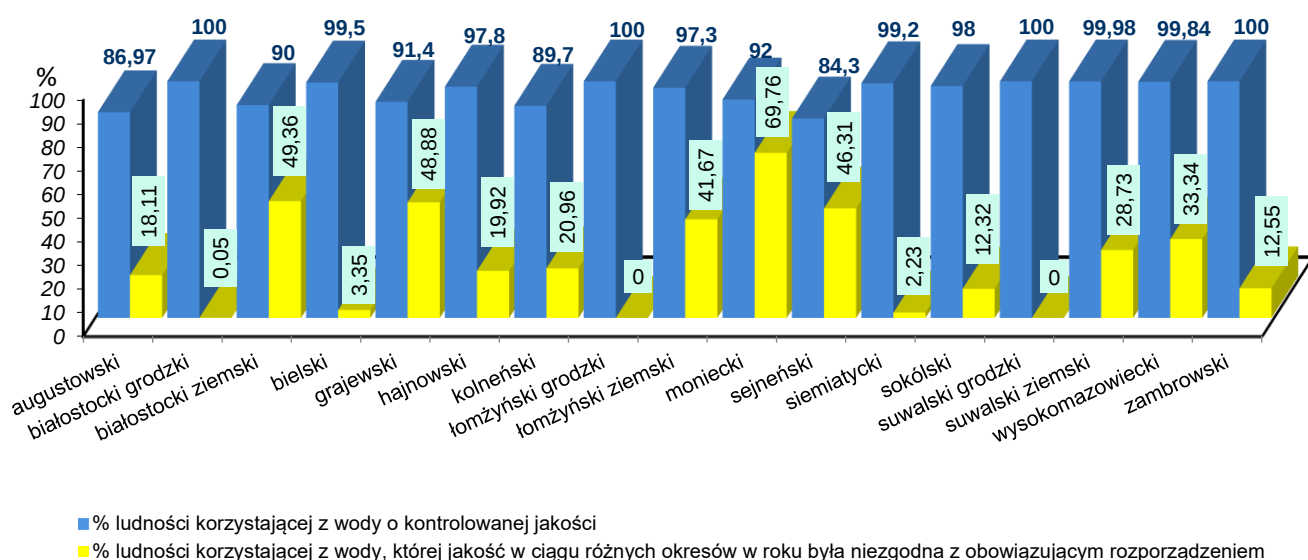
Poza wodociągami zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia, w 2024 roku na terenie województwa podlaskiego Państwowa Inspekcja Sanitarna objęła nadzorem 123 indywidualne podmioty produkujące wodę przeznaczoną do spożycia. Zaopatrywały one około 0,25 % ludności woj. podlaskiego spożywającej wodę o kontrolowanej jakości. Były to m. in. urządzenia wodociągowe zaopatrujące ludność

zamieszkałą oraz tymczasowo przebywającą w obiektach: hotelarskich, domach pomocy społecznej, szkołach, szpitalach oraz innych obiektach użyteczności publicznej.

Wodę o kontrolowanej jakości w województwie podlaskim spożywało ok. 1098030 osób, tj. 96,5% (1095249 z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia i 2781 z indywidualnych urządzeń wodociagowych) z czego ok. 890758 osób, tj. 81 % o niekwestionowanej jej jakości.

Wodę o kontrolowanej jakości największa liczba ludności spożywała m. in. w następujących powiatach: białostockim grodzkim, łomżyńskim grodzkim, suwalskim grodzkim, zambrowskim, suwalskim ziemskim, wysokomazowieckim, bielskim, siemiatyckim.

W 2024 roku spośród ludności spożywającej wodę o kontrolowanej jakości (ok. 1098030 osób) 207272 osób, tj. około 19 % spożywało wodę, której jakość w ciągu roku, w różnych okresach, w zakresie różnych parametrów była kwestionowana, a więc nie spełniała wymogów określonych w obowiązującym akcie prawnym. Wodę, której jakość nie odpowiadała wymogom obowiązującego rozporządzenia w różnych okresach roku najwięcej osób spożywało w powiatach: monieckim, białostockim ziemskim, grajewskim, sejneńskim.



Wykres nr 1

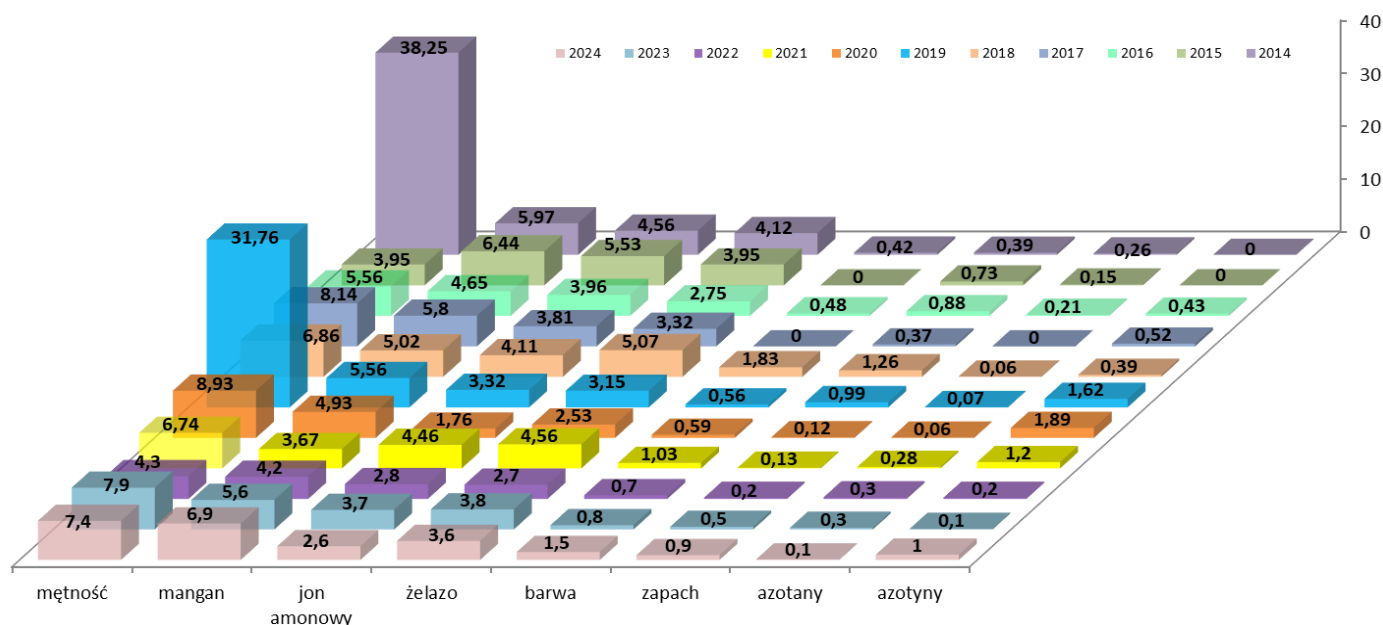
Procent ludności województwa podlaskiego korzystającej z wody o kontrolowanej jakości oraz wody której jakość w ciągu roku w różnych okresach nie odpowiadała wymogom obowiązującego rozporządzenia



Próbki wody do badań w ramach realizacji harmonogramu kontroli wewnętrznej i urzędowej pobierane były przez przeszkolonych i uprawnionych do tego celu próbkobiorców, w ustalonych punktach zgodności.

a) pod względem parametrów fizykochemicznych i organoleptycznych wodociągów zbiorowego zaopatrzenia w wodę, analiza poszczególnych parametrów i wskaźników wykazała, że wśród najczęstszych przyczyn kwestionowania jakości wody wodociągów zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia były:

- **mangan:** ponadnormatywna wartość wystąpiła okresowo w 38 wodociągach, co stanowi 12,9 % tej grupy obiektów (zaopatrywały 6,9 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną),
- **mętność:** ponadnormatywna wartość wystąpiła okresowo w 34 wodociągach, co stanowi 11,5 % tej grupy obiektów (zaopatrywały około 7,4 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną),
- **żelazo:** ponadnormatywna wartość wystąpiła okresowo w 25 wodociągach, co stanowi 8,5 % tej grupy obiektów (zaopatrywały około 3,6 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną),
- **jon amonowy:** ponadnormatywna wartość wystąpiła okresowo w 12 wodociągach, co stanowi 4,1 % tej grupy obiektów (zaopatrywały około 2,6 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną),
- **barwa:** ponadnormatywna wartość wystąpiła w 10 wodociągach, co stanowi 3,4 % tej grupy obiektów (zaopatrywały około 1,5 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną),
- **zapach:** kwestionowano w 8 wodociągach, co stanowi 2,7 % tej grupy obiektów (zaopatrywały około 0,9 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną),
- **azotyny:** kwestionowano w 6 wodociągach, co stanowi ok. 2 % tej grupy obiektów (zaopatrywały około 1 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną),
- **azotany:** ponadnormatywna wartość wystąpiła w 1 wodociągu zaopatrującego około 0,1 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną,
- **utlenialność nadmanganianowa:** ponadnormatywna wartość wystąpiła w 1 wodociągu zaopatrującego około 0,3 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną,
- **fluorki:** ponadnormatywna wartość wystąpiła w 1 wodociągu zaopatrującego około 0,1 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną.



Wykres nr 2

Procent ludności województwa podlaskiego zaopatrywanej przez wodociągi zbiorowego zaopatrzenia spożywającej okresowo w ciągu roku wodę z ponadnormatywną zawartością poszczególnych parametrów fizykochemicznych i organoleptycznych w latach 2014 – 2024

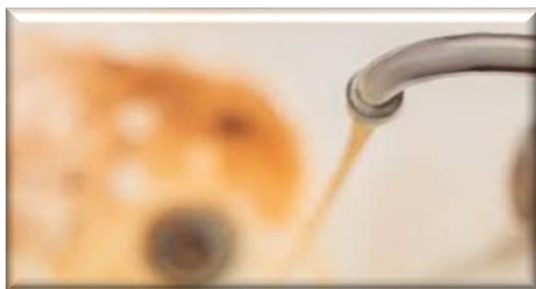
Najczęstszą przyczyną kwestionowania jakości wody w wodociągach zbiorowego zaopatrzenia w wodę w województwie podlaskim był **mangan**. Znaczne stężenia manganu w wodzie przeważnie występują jednocześnie z wysokimi wartościami stężeń żelaza, rzadziej zdarza się, aby występowały one jako izolowane zanieczyszczenie. Istnieją kontrowersje co do szkodliwości dla zdrowia ludzi manganu zawartego w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi – na możliwość taką wskazują wyniki niektórych badań epidemiologicznych, wiążące ją generalnie ze znacznym narażeniem, do którego dochodzi przy stężeniach manganu w wodzie przekraczających wartość 400-500 µg/l. Podwyższone wartości stężeń manganu w wodzie przeznaczonej do spożycia najczęściej nie przekraczają powyższej granicy i nie zagrażają zdrowiu ludzi, mogą one natomiast wywierać niepożądany wpływ na wskaźniki organoleptyczne wody, powodując wzrost jej barwy, mętności, smaku i zapachu. Mogą też powodować pozostawianie przebarwień na pranych tkaninach, urządzeniach sanitarnych oraz innych powierzchniach, mających kontakt z wodą. Istotnym problemem jest także wytrącanie się nierozpuszczalnych związków manganu w formie osadów mineralnych w przewodach wodociągowych, z czasem prowadzące do zakłóceń eksploatacji wodociągu i dodatkowo przyczyniające się do pogorszenia jakości wody. Uzasadnia to zabieganie o utrzymanie stężeń manganu w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi na poziomie, który nie przekracza wartości parametrycznej, określonej w obowiązujących przepisach prawnych jako 50 µg/l (nie występują powyższe niepożądane zmiany). W przypadkach stężeń, które przekraczają tę wartość, ale nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia ludzi, możliwe jest stwierdzenie warunkowej przydatności wody do spożycia przez określony czas, niezbędny do realizacji inwestycji zapewniających jej odpowiednią jakość. Wymaga to spełnienia szeregu warunków, określenia czasu trwania takiego rozwiązania i odpowiedniej wartości parametrycznej stężenia manganu w tym okresie. Kwestie te wymagają indywidualnego ustalenia w poszczególnych systemach zaopatrzenia w wodę, z uwzględnieniem specyfiki panujących w nich warunków.



Ponadnormatywną zawartość manganu okresowo w ciągu roku stwierdzano w wodzie następujących wodociągów zbiorowego zaopatrzenia: Płaska (81 dni), gm. Płaska; Nowinka, gm.

Nowinka (253 dni); Płonka Strumianka, Uhowo (52 dni), Bokiny (43 dni), gm. Łapy; Kuriany, gm. Zabłudów (80 dni); Dobrzyniewo Duże, gm. Dobrzyniewo (31 dni); Garbary, Michałowo (366 dni), Szymki (316 dni), gm. Michałowo; Kleosin, gm. Juchnowiec Kościelny (10 dni); Bagienki (262 dni), Saniki, Tykocin (47 dni) gm. Tykocin; Niemczyn, gm. Czarna Białostocka (7 dni); Koszewo, gm. Brańsk (297 dni); Klejniki, gm. Czyże (39 dni); Narew, gm. Narew (43 dni); Białowieża, gm. Białowieża (17 dni); Kuzawa, gm. Czeremcha (69 dni); Drozdowo, gm. Piątnica (266 dni); Stare Ratowo, gm. Śniadowo (117 dni); Zbójna, gm. Zbójna (15 dni); Orlikowo, gm. Jedwabne (18 dni); Kulesze, gm. Mońki (22 dni); Downary (39 dni), Osowiec (113 dni), Wroceń (36 dni), gm. Goniądz; Zofiówka, gm. Knyszyn (14 dni); Sejny, gm. Sejny (20 dni); Hornowo, gm. Dziadkowice (260 dni); Dubaśno, gm. Nowy Dwór (17 dni; 254 dni); Racзки, gm. Racзки (23 dni); Mieruniszki, gm. Filipów (142; 18 dni); Stary Folwark, gm. Suwałki (28 dni); Kalinowo Czosnowo, gm. Wysokie Mazowieckie (32 dni); Rosochate Kościelne, gm. Czyżew (7 dni); Paproć Duża (41; 16; 56 dni) gm. Szumowo.

Kolejnym najczęściej kwestionowanym parametrem w wodzie wodociągów zbiorowego zaopatrzenia w wodę w województwie podlaskim była **mętność**. Czasowe przekroczenie tego parametru stwierdzano m. in. w następujących wodociągach: Nowinka, gm. Nowinka (64 dni); Uhowo, gm. Łapy (15 dni); Białostoczek (14 dni), Kuriany (7 dni), gm. Zabłudów; Dobrzyniewo Duże, gm. Dobrzyniewo (8 dni); Jałówka, gm. Michałowo (331 dni); Bobrowniki, gm. Gródek (27 dni); Wojszki (10; 14; 5 dni), Kleosin (10 dni), gm. Juchnowiec Kościelny; Grajewo, gm. Grajewo (8 dni); Łoje Awissa (28 dni); Sokoły, gm. Stawiski (21 dni); Drozdowo (250 dni), Jezioro (111 dni), gm. Piątnica; Stare Modzele, gm. Łomża (7 dni); Stare Ratowo, gm. Śniadowo (117 dni); Zbójna, gm. Zbójna (15 dni); Mońki, gm. Mońki (10; 25; 11; 17 dni); Wroceń (6; 36; 47 dni), Osowiec (113; 22 dni), gm. Goniądz; Berżniki, gm. Sejny (7 dni); Bogusze, gm. Sokółka (8 dni); Leśniki, gm. Suchowola (48 dni); Krzysztofowo, gm. Sidra (17; 3; 10 dni); Podwojponie, gm. Szypliszki (77 dni); Garbas Drugi, gm. Filipów (40 dni); Stary Folwark, gm. Suwałki (28 dni); Jabłonka Kościelna (27 dni), Mazury (27 dni), gm. Wysokie Mazowieckie; Bruszewo, gm. Sokoły (8 dni); Piętki Gręzki, gm. Klukowo (35 dni); Dąbrówka Kościelna, gm. Szepietowo (3 dni); Kołaki, gm. Kołaki (8 dni); Paproć Duża, gm. Szumowo (8 dni).



Mętność wody jest parametrem fizycznym, stanowiącym miarę ograniczenia względnej przezroczystości wody przez utrzymujące się w niej cząstki zawiesin. Powstaje ona w wyniku zaburzeń w przenikaniu światła przez warstwę wody jako następstwo jego rozpraszania i pochłaniania przez zawarte w niej cząstki zawieszone. Rodzaj, źródło pochodzenia, właściwości fizyczne i skład chemiczny cząstek zawiesin odpowiedzialnych za zjawisko mętności wody są zróżnicowane, podobnie jak możliwe następstwa podwyższonej mętności dla bezpieczeństwa zdrowotnego wody. Decyduje o tym rodzaj źródła wody (podziemne, powierzchniowe lub z ujęć mieszanych), lokalne warunki geomorfologiczne, hydrogeologiczne, hydrologiczne, czynniki atmosferyczne, czynniki związane z wykorzystaniem gruntów wokół ujęcia wody oraz przebieg procesów jej uzdatniania (głównie filtracji) i warunki dystrybucji. W zależności od tych czynników odmiennie kształtują się kryteria akceptowalnych poziomów mętności wody i zasady postępowania w przypadkach ich przekroczenia. Powodem mętności wody mogą być cząstki nieorganiczne – cząstki gleby, ropy, muł, substancje mineralne działające jak naturalne precypitanty (węglan wapnia, nierozpuszczalne sole żelaza i manganu, tlenek żelaza, dwutlenek manganu). Do powstawania mętności wody mogą przyczyniać się także zawiesiny organiczne, do których należą butwiejące resztki roślinne, przenikające do ujęcia wraz z wodami opadowymi, gnijące pozostałości organizmów zwierzęcych, odchody ludzi i zwierząt, rozdrobnione substancje organiczne, polimeryczne formy niektórych związków organicznych, w tym wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, koloidy, glony i mikroorganizmy: plankton, sinice, mikroorganizmy obecne w ściekach, w tym bakterie i pierwotniaki chorobotwórcze, ponadto fragmenty biofilmu, osadów i produktów korozji z systemów wodociągowych.

Mętność wody nie jest parametrem odnoszącym się bezpośrednio do zagrożenia dla zdrowia ludzi. Jej podwyższone wartości mogą jednak wskazywać na zakłócenie uzdatniania wody, którego następstwem może być nieprawidłowość stwarzająca takie ryzyko, na przykład nieodpowiednia jakość mikrobiologiczna wody. Eksperti Światowej Organizacji Zdrowia podkreślają, że wzrost mętności wody może wskazywać na zmiany jakości wody ujmowanej lub zakłócenia jej uzdatniania, mogące prowadzić do zagrożeń dla zdrowia konsumentów, dlatego sytuacja taka wymaga ustalenia przyczyny obserwowanej zmiany wskaźnika oraz podjęcia odpowiednich działań naprawczych.

Mętność w wodzie może być dostrzegalna gołym okiem, gdy wartość jej przekracza około 4 NTU. Jednakże w celu zapewnienia skutecznej dezynfekcji mętność wody nie powinna przekraczać 1 NTU lub nawet być jeszcze niższa. Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia określa, że musi być akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian, a zalecany zakres wartości wynosi do 1 NTU.

Żelazo występujące w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi w nadmiernych ilościach, w warunkach panujących w systemach dystrybucji wody wykazuje tendencję do wytrącania się w formie trudno rozpuszczalnych osadów o rdzawo-brunatnej barwie. Powoduje to budzący zastrzeżenia wzrost barwy, mętności wody, jej metaliczny smak oraz pojawiające się przebarwienia ceramiki sanitarnej, pranych tkanin. Osady żelaza, wytrącające się z wody na ścianach przewodów wodociągowych i ulegające z czasem twardnieniu, utrudniają właściwą eksploatację systemu zaopatrzenia w wodę, stając się przyczyną spadku ciśnienia wody, awarii, a nawet pogorszenia jakości mikrobiologicznej wody.

W rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi maksymalna wartość dopuszczalnego stężenia żelaza została ustalona na poziomie 200 µg/l. Głównym powodem ustalenia wartości parametrycznej żelaza w przepisach prawnych na niskim poziomie jest niekorzystny wpływ wyższych stężeń żelaza na stan techniczny sieci wodociągowej oraz na wskaźniki organoleptyczne wody. Nie wykazano, aby spożycie wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi mogło wywierać szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi, także wtedy, gdy zawartość żelaza w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi znacznie przekracza wartości optymalne, zalecane z uwagi na ich znaczenie dla barwy i mętności wody.

Ponadnormatywną zawartość żelaza w wodzie dopuszczoną warunkowo do spożycia przez ludzi w różnych okresach stwierdzano m. in. w następujących wodociągach: Netta Druga, gm. Augustów (14; 30; 21 dni); Nowinka, gm. Nowinka (119 dni); Rudawka, gm. Płaska (35 dni); Supraśl, gm. Supraśl (50 dni); Pawły (25 dni), Kuriany (19 dni), Krynickie (25 dni), gm. Zabłudów; Suraż, gm. Suraż (38 dni); Jałówka (331 dni), Garbary (129 dni), gm. Michałowo; Drozdowo (280 dni), Jeziorko (111 dni), gm. Piątница; Stare Ratowo, gm. Śniadowo (117 dni); Zbójna, gm. Zbójna (15 dni); Osowiec (113 dni), Wroceń (36 dni), gm. Goniądz; Stock, gm. Dąbrowa Białostocka (18 dni); Bombla, gm. Korycin (29 dni); Kuźnica, gm. Kuźnica (12 dni); Stary Folwark, gm. Suwałki (28 dni); Jabłonka Kościelna (27 dni), Kalinowo Czosnowo (32 dni), Mazury (21 dni), gm. Wysokie Mazowieckie; Rosochate Kościelne, gm. Czyżew (7 dni); Dąbrówka Kościelna, gm. Szepietowo (3 dni).



Jon amonu w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi może pochodzić z przenikających do ujęcia zanieczyszczeń antropogennych (głównie ujęć powierzchniowych oraz pozostających w zasięgu ich oddziaływania ujęć podziemnych) albo z utworów geologicznych (ujęcia podziemne izolowane od wpływu wód powierzchniowych). Źródłem zagrożeń może być pierwsza z wymienionych sytuacji, kiedy zanieczyszczenia wody (ścieki, nawozy naturalne i sztuczne, spływy wód opadowych i odcieki ze składowisk odpadów) powodują skażenie mikrobiologiczne wody lub przenikanie do niej toksycznych substancji chemicznych. Jon amonu nie jest powodem zagrożenia, ale

je sygnalizuje. Sytuacja taka wymaga szybkiej reakcji w celu zapewnieniu bezpieczeństwa wody dla zdrowia. Jon amonu pochodzący z utworów geologicznych nie wiąże się z takimi zagrożeniami, stąd jego umiarkowanie podwyższone stężenia przy regularnej kontroli jakości wody mogą być akceptowane przez określony czas, w ramach warunkowej przydatności wody do spożycia. Stężenia jonu amonu w takiej sytuacji zasadniczo nie powinny przekraczać 1,5 mg/l. Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dopuszcza maksymalne stężenie jonu amonowego w wodzie pitnej 0,5 mg/l. Podobnie jak w przypadku innych parametrów wskaźnikowych, stężenia jonu amonu przekraczające wartość parametryczną nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia ludzi. Należy jednak dążyć do ich obniżenia do wymaganych poziomów, aby zapobiegać mogącym stąd wynikać niepożądanym zmianom jakości wody oraz zapewnić akceptowalność wody przez konsumentów.

Ponadnormatywną zawartość jonu amonowego w wodzie wodociągów zbiorowego zaopatrzenia stwierdzano m. in. w następujących wodociągach: Gruszki, gm. Płaska (296; 17; 12 dni); Grabówka, gm. Supraśl (20; 20 dni); Płonka Strumianka, gm. Łapy (16; 18; 20; 43 dni); Kuriany, gm. Zabłudów (19; 31 dni); Szymki (316 dni), Sokole (71 dni), gm. Michałowo; Drozdowo, gm. Piątnica (133 dni); Osowiec, gm. Goniądz (43 dni); Ruda, gm. Krypno Kościelne (26 dni); Paproć Duża, gm. Szumowo (41; 20; 114 dni).

Woda przeznaczona do spożycia przez ludzi powinna być wolna od **smaku i zapachu**, które byłyby nieprzyjemne dla większości konsumentów. Chociaż składniki te nie mają bezpośredniego wpływu na zdrowie, to woda, która ma wysoką barwę, nieprzyjemny zapach lub smak, może być postrzegana przez konsumentów jako niebezpieczna i nieprzydatna do picia. Ponadto zmiany w wyglądzie, smaku lub zapachu wody mogą sygnalizować zmiany w jakości wody ujmowanej lub nieprawidłowości w procesie uzdatniania i powinny być zbadane. W 2023 roku na terenie województwa podlaskiego stwierdzono nieakceptowalny przez konsumentów ze zmianami zapach wody w wodociągu zbiorowego zaopatrzenia: Kuriany, gm. Zabłudów (9 dni); Wojszki, gm. Juchnowiec Kościelny (10 dni); Niemczyn, gm. Czarna Białostocka (14 dni); Osowiec, gm. Goniądz (72 dni); Sokoły (6 dni), Bruszewo (5 dni), gm. Sokoły; Dąbrówka Kościelna, gm. Szepietowo (3 dni).

W optymalnych warunkach woda do picia powinna być bezbarwna. **Zabarwienie wody** jest najczęściej wynikiem obecności barwnych substancji organicznych czy jonów metali (żelaza, manganu) pochodzenia naturalnego lub produktów korozji. Dla barwy nie zaproponowano wartości zalecanej, opartej o kryterium zdrowotne, jednak jej podwyższona wartość może być nieakceptowalna przez konsumenta, a także może świadczyć o obecności niepożądanych zanieczyszczeń. Nieakceptowalną, ze zmianami barwę stwierdzono okresowo w ciągu roku w dziesięciu wodociągach: Jaziewo, gm. Sztabin (4 dni); Osowiec, gm. Goniądz (365 dni); Laskowiec, gm. Trzciannie (82 dni); Jabłonka Kościelna, gm. Wysokie Mazowieckie (27 dni); Sokoły, gm. Sokoły (6 dni); Szepietowo Podleśne (7; 12 dni), Bryki (7 dni), gm. Szepietowo; Rogienice Wielkie, gm. Mały Płock (30 dni); Knyszyn, Zofiówka (14 dni), gm. Knyszyn.

Kolejnymi analizowanymi parametrami były azotany i azotyny. Są powszechnie występującymi jonami w środowisku człowieka: wodzie, glebie i żywności, co jest konsekwencją naturalnego obiegu azotu, zanieczyszczeń antropogenicznych oraz stosowania ich w przetwórstwie spożywczym. Azotany należą do nielicznych substancji chemicznych, które występując w wodzie w stabilnych warunkach w stężeniach, które nie wpływają na ocenę sensoryczną wody mogą być powodem ostrego zatrucia, a nawet zejścia śmiertelnego w mechanizmie methemoglobinemii, z tym, że zagrożenie to dotyczy praktycznie wyłącznie niemowląt do 3 miesiąca życia. Dzieci w tej grupie wiekowej są najbardziej podatne na ostre toksyczne następstwa podwyższonych stężeń azotanów w wodzie do picia. Methemoglobinemia rozwija się w wyniku zachodzącej w przewodzie pokarmowym redukcji azotanów do azotynów, które ulegając wchłanianiu i reagując następnie z hemoglobina zawartą w krwinkach czerwonych powodują utlenienie zawartego w niej żelaza z Fe^{+2} do Fe^{+3} i powstanie tak zwanej methemoglobiny, pozbawionej zdolności efektywnego przenoszenia tlenu. Zjawisko to prowadzi do sinicy i hipoksji tkankowej, której kliniczne objawy występują z chwilą, gdy methemoglobina stanowi

ponad 10 % całkowitego stężenia hemoglobiny we krwi (w warunkach fizjologicznych nie przekracza 2 %). Wielu badaczy podkreśla, że do szkodliwych dla zdrowia następstw zwiększonej zawartości azotanów w wodzie do picia może przyczyniać się współistniejąca infekcja przewodu pokarmowego u niemowląt. Z uwagi na występujące w jej przebiegu nasilenie redukcji azotanów do azotynów może ona pogłębiać methemoglobinemię lub wręcz przyczyniać się do jej powstania.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dopuszcza: azotany - 50 mg/l; azotyny - 0,5 mg/l.

Ponadnormatywna zawartość azotynów występowała w wodzie wodociągów: Białostoczek, gm. Zabłudów (25 dni); Płonka Strumianka, gm. Łapy (16 dni); Cibory Gałęckie, gm. Zawady (69 dni) oraz w wodociągach Uhowo, gm. Łapy, Brzozowo Stare, gm. Poświętne i Turośń Dolna, gm. Turośń Kościelna, gdzie przekroczenia dotyczyły tylko wody na stacji uzdatniania wody – ludność korzystała z wody dobrej jakości.

Natomiast ponadnormatywną zawartość azotanów stwierdzono w jednym wodociągu Skieblewo, gm. Lipsk (22; 9 dni).

Utlénialność, której podwyższoną wartość stwierdzono w jednym wodociągu – Zbójn, gm. Zbójna (15; 4 dni), to wskaźnik opisujący w sposób umowny, zawartość związków organicznych w wodzie (dodatkowo również związków, które się łatwo utleniają). Maksymalna wartość w wodzie do spożycia wskazana w aktualnym rozporządzeniu Ministra Zdrowia wynosi 5 mg/l O₂. Wyższe wartości utlenialności dla wody mogą wskazywać np. na dopływ zanieczyszczeń z otoczenia studni.

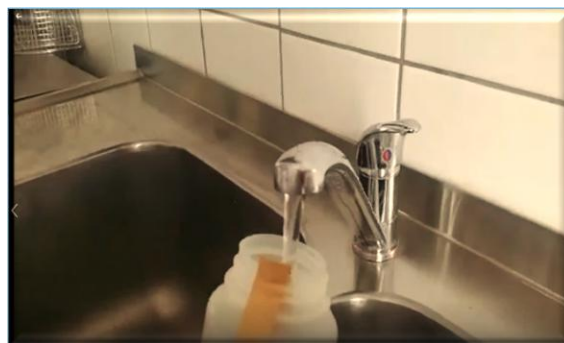
Fluorki – podwyższoną wartość wystąpiła w jednym wodociągu Bargłów Kościelny, gm. Bargłów Kościelny (9; 12 dni). Maksymalna wartość fluorków w wodzie wynosi 1,5mg/l. Oznaki ostrego zatrucia fluorkami pojawiają się po przyjęciu drogą pokarmową dawki wynoszącej co najmniej 1 miligram fluorków na kilogram masy ciała. Przeprowadzono wiele badań epidemiologicznych nad możliwymi niekorzystnymi skutkami długoterminowego spożywania fluorków w wodzie do picia. Wyraźnie wykazały one, iż wysokie pobranie fluorków wpływa przede wszystkim na tkankę kostną (układ kostny i uzębienie).

b) pod względem parametrów mikrobiologicznych wodociągów zbiorowego zaopatrzenia w wodę

Monitoringiem w zakresie wymagań mikrobiologicznych, jakim powinna odpowiadać woda do spożycia objęto pięć parametrów: Bakterie grupy coli, Ogólną liczbę mikroorganizmów w 22°C, Escherichia coli, Enterokoki, Clostridium perfringens.

Najczęściej stwierdzano przekroczenie **ogólnej liczby mikroorganizmów w 22°C** (w 21 wodociągach stanowiących ok. 7 % wodociągów zbiorowego zaopatrzenia zaopatrujących około 7 % ludności spożywającej kontrolowaną wodę). Trwały one od 7 do 70 dni i dotyczyły następujących wodociągów: Pomiany gm. Bargłów Kościelny (14 dni); Choroszcz, gm. Choroszcz (15 dni), Białostoczek (7; 14; 25 dni), Cibory Gałęckie, Kuriany (19 dni), Pawły (49 dni), gm. Zawady; Suraż, gm. Suraż (38 dni); Bobrowniki, gm. Gródek (27 dni); Ignatki Osiedle, Kleosin (10 dni), gm. Juchnowiec Kościelny; Bolesty, gm. Bielsk Podlaski (8 dni); Siemień, gm. Łomża (22 dni); Wizna, gm. Wizna (7 dni); Ruda (70 dni), Długoleka (8 dni), gm. Krypno Kościelne; Osowiec, gm. Goniądz (22 dni); Makowlany, gm. Sidra (7 dni); Filipów (16 dni), Czarne (7 dni), Garbas Drugi (19 dni), gm. Filipów; Kalinowo Czosnowo, gm. Wysokie Mazowieckie (32 dni).

Oznaczenie ogólnej liczby mikroorganizmów w wodzie (określanych również jako liczba bakterii heterotroficznych, całkowita liczba bakterii, liczba kolonii) jest jednym z parametrów mikrobiologicznych, który dostarcza niezbędnych informacji do nadzoru i oceny jakości wody. Określenie ogólnej liczby mikroorganizmów jest użyteczne w celu oceny jakości zarówno wody ujmowanej, jak i do monitorowania procesów uzdatniania wody. Wskaźnik ten uchodzi za najbardziej przydatny w ocenie stanu sanitarnego systemu dystrybucji, sygnalizując warunki sprzyjające narastaniu



mikroflory, w tym stagnację wody, tzw. odcinki martwe przewodów, wyłączone z czynnego przepływu wody, znaczną zawartość wykorzystywanych przez mikroorganizmy substancji wzrostowych w wodzie, biofilm i inne niedostatki w zakresie utrzymania sieci wodociągowej. Oznaczanie ogólnej liczby mikroorganizmów w połączeniu z monitorowaniem *E. coli*, bakterii grupy coli, mętności i stężenia środków dezynfekcyjnych, powinno być stosowane w ramach realizacji systemu wielobarierowego podejścia mającego na celu zapewnienie produkcji bezpiecznej wody do spożycia.

Kolejnym stwierdzanym przekroczeniem mikrobiologicznym w wodzie wodociągów zbiorowego zaopatrzenia **były bakterie grupy coli** (w 9 wodociągach zaopatrujących około 3 % ludności spożywającej kontrolowaną wodę). Bakterie grupy coli występowały okresowo w następujących wodociągach: Janowo, gm. Kolno (10 dni); Nowogród, gm. Nowogród (6 dni); Zbójna, gm. Zbójna (4 dni); Ruda, gm. Krypno Kościelne (15 dni); Filipów, gm. Filipów (7 dni); Rutka Tartak, gm. Rutka Tartak (2 dni); Jabłonka Kościelna, gm. Wysokie Mazowieckie (27 dni); Kołaki (2 dni), Szczodruchy (6 dni), gm. Kołaki Kościelne.

Ponadto, w jednym wodociągu - Garbas Drugi, gm. Filipów stwierdzono w wodzie w okresie 19 dni **paciorkowce kałowe**. Woda do spożycia i celów sanitarnych dostarczana była ludności za pomocą cysterny.

Bakterie grupy coli to powszechnie stosowany wskaźnik jakości wody. Do bakterii grupy coli, poza *E. coli* (bakteria grupy coli typu kałowego) zalicza się też bakterie z rodzaju *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, jak również *Serratia*, *Hafnia*. Wszystkie bakterie grupy coli należą do rodziny *Enterobacteriaceae*, a obecnie obowiązująca definicja (WHO 2011) określa, że są to drobnoustroje mające zdolność do wytwarzania enzymu β -D-galaktozydazy, na której aktywności oznaczaniu opiera się większość stosowanych obecnie metod wykrywania tych bakterii w wodzie. Za najbardziej specyficzny wskaźnik zanieczyszczenia kałowego spośród bakterii grupy coli uważa się *E. coli*, natomiast inne rodzaje są niespecyficzne, ponieważ powszechnie występują w wodzie, glebie i materiale roślinnym (Leclerc i wsp., 2001, Rompré i wsp., 2002). Bakterie grupy coli są grupą mikroorganizmów powszechnie występującą w środowisku naturalnym, w tym w wodach, w glebie, w materiale roślinnym oraz w przewodzie pokarmowym ludzi i zwierząt stałocieplnych. Większość bakterii grupy coli to bakterie heterotroficzne. Bakterie grupy coli wykrywane w wodzie mogą być zarówno pochodzenia kałowego, jak i środowiskowego. Niektóre z nich namnażają się w wodzie (szczególnie ciepłej), glebie i materiale roślinnym. Grupa ta nie może zatem bezpośrednio służyć za specyficzny wskaźnik kałowego zanieczyszczenia wody, może natomiast, podobnie jak ogólna liczba mikroorganizmów, stanowić kryterium oceny czystości i integralności systemów dystrybucji wody. Oprócz powyższych zastosowań można tę grupę drobnoustrojów wykorzystać do oceny potencjalnej obecności biofilmu w systemie wodociągowym. Występowanie bakterii grupy coli w systemach dystrybucyjnych i zbiornikach wody uprzednio poddanej dezynfekcji może świadczyć o odradzaniu się populacji mikroorganizmów i możliwym tworzeniu się biofilmu, bądź też zanieczyszczeniu wody obcym materiałem np. pochodzenia roślinnego lub glebą.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz. 2294) w powyższych przypadkach organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej stwierdzały:

- warunkową przydatność wody do spożycia obejmującą przekroczenia w badanej próbce wody wskaźnikowych parametrów mikrobiologicznych (przy jednoczesnym wykonaniu, w przypadku przekroczenia wartości parametrycznej bakterii grupy coli <10 jtk/NPL w 100 ml, badań jakości wody wykluczających obecność w badanej próbce parametru *E. coli* i enterokoków oraz uznania, iż stwierdzona niezgodność nie stwarza zagrożenia dla zdrowia konsumentów, a producenci wody podjęli natychmiastowe działania naprawcze),
- brak przydatności wody do spożycia przez ludzi (w pozostałych przypadkach przekroczeń mikrobiologicznych).



W 2024 r. na terenie woj. podlaskiego w 5 wodociągach zbiorowego zaopatrzenia (3 z powiatu suwalskiego: Filipów, Garbas Drugi, Rutka Tartak; 1 z powiatu hajnowskiego: Stare Masiewo - wodociąg wyłączono z eksploatacji na początku kwietnia 2024 r.; 1 z powiatu monieckiego: Ruda) wydano decyzje o braku przydatności wody do spożycia przez ludzi.

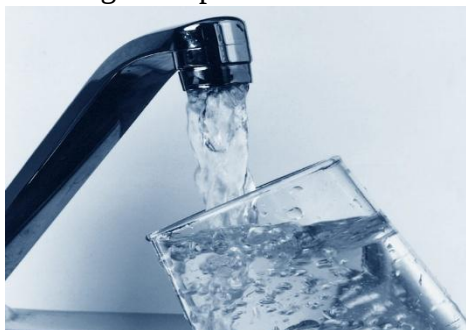


Administratorzy wodociągów zobowiązani byli dostarczyć mieszkańcom wodę z zastępczego źródła. Po zakończeniu podjętych działań naprawczych, zarówno administratorzy wodociągów w ramach kontroli wewnętrznej, jak i organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej w ramach kontroli urzędowej dokonywali badań laboratoryjnych wody w celu potwierdzenia ich skuteczności oraz dokonania oceny wody pod kątem przydatności do spożycia przez ludzi.

4. Zaopatrzenie w wodę do spożycia mieszkańców:

a) miasta Białegostoku

Wszyscy mieszkańcy powiatu białostockiego grodzkiego (291688 osób) spożywali wodę o kontrolowanej jakości. Byli zaopatrywani w wodę do spożycia z dwóch wodociągów - wodociągu zbiorowego zaopatrzenia - BIAŁYSTOK i wodociągu lokalnego o charakterze publicznym - „FADOM-BUD”. Wodociąg Białystok dostarczał wodę dla 291548 osób, a wodociąg FADOM-BUD - dla 140 osób. Średnie dobowe zaopatrzenie mieszkańców Białegostoku w wodę do spożycia z tych wodociągów wynosiło 39303,79 m³/d w tym wodociąg Białystok dostarczał – 39261,49 m³/d, natomiast FADOM- BUD – 42,3 m³/d.



Woda dla potrzeb wodociągu Białystok eksploatowana była z trzech ujęć, tj. ujęcia wody głębinowej w Jurowcach oraz ujęć wody powierzchniowej i infiltracyjnej w Wasilkowie.

Woda pochodząca z ujęcia głębinowego w Jurowcach pobierana była z 23 studni o głębokości 33,4 - 131,5 m. Następnie woda była uzdatniana w Wydziale Produkcji Wody Jurowce w Białymstoku przy ul. 1000-lecia PP 77. Natomiast woda z ujęcia infiltracyjnego (ujmowana przez 12 studni o głębokości 17,5 m - 40,8 m) po wstępnym uzdatnianiu w Wydziale Produkcji Wody Pietrasze - Wasilków w Wasilkowie była przesyłana do Wydziału Produkcji Wody Pietrasze-Wasilków w Białymstoku w celu dalszego jej uzdatnienia. Woda powierzchniowa ujmowana ze stawu infiltracyjnego w Wasilkowie była przesyłana do Wydziału Produkcji Wody Pietrasze-Wasilków w Białymstoku przy ul. Wysockiego 160 w celu uzdatnienia.

Woda powierzchniowa w zakresie wykonanych badań (w ramach kontroli wewnętrznej) spełniała wymagania dziewięciokrotnie - dla kategorii A2, dwukrotnie - dla kategorii A3, a jednokrotnie – nie spełniała kategorii A1, A2, A3 z uwagi na substancje organiczne ekstrahujące się eterem naftowym, określone w załączniku Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. z 2019 r., poz. 1747).

Nadzór nad jakością wody w wodociągu Białystok oraz wodociągu FADOM-BUD na terenie analizowanego powiatu obejmował pobór próbek wody przeznaczonej do spożycia do badań laboratoryjnych. Ponadto na podstawie sprawozdań z wyników badań realizowanych według ustalonego harmonogramu (PIS i kontroli wewnętrznej przez przedsiębiorstwa wodociągowe) Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Białymstoku wydawał bieżące, okresowe i obszarowe oceny jakości wody.

Harmonogramy poboru próbek wody w ramach kontroli wewnętrznej zostały opracowane przez administratorów wodociągów zgodnie z obowiązującymi przepisami. Próbkę wody do badań pobierano

z właściwą częstotliwością i w pełnym zakresie badań. Nie odnotowano nieprawidłowości w tym zakresie.

W wodociągu Białystok pobrano do badań 216 próbek wody przeznaczonej do spożycia w tym 108 próbek przez pracowników Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Białymstoku oraz 108 próbek wody w ramach kontroli wewnętrznej przez Wodociągi Białostockie Sp. z o. o. Badania ww. próbek wody wykonywano w zakresie monitoringu parametrów grupy A oraz parametrów grupy B. Wszystkie próbki odpowiadały obowiązującym wymaganiom określonym w Rozporządzeniu 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 wyniku nadzoru nad wodociągiem FADOM-BUD łącznie pobrano do badań 4 próbki wody w tym 3 próbki wody przez właściciela wodociągu (2 w ramach monitoringu grupy A oraz 1 w ramach monitoringu grupy B) oraz 1 próbkę pobraną w zakresie parametrów grupy A w ramach nadzoru sprawowanego przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Białymstoku.

W badaniach laboratoryjnych próbek wody pobranych z wodociągu FADOM-BUD stwierdzono trzykrotnie mętność, dwukrotnie ogólną liczbę mikroorganizmów w 22 °C po 72h oraz jednokrotnie mangan i żelazo. W związku z przekroczeniami właściciel wodociągu dokonywał działań naprawczych, jednakże na koniec roku woda w dalszym ciągu nie spełniała obowiązujących wymagań ze względu na: mętność, ogólną liczbę mikroorganizmów w 22 °C po 72h, mangan i żelazo.

b) miasta Łomży

Producentem wody przeznaczonej do spożycia dla miasta Łomży jest Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Łomży Sp. z o.o. Średnio dobowa produkcja wody do spożycia z wodociągu Łomża wynosiła 7484 m³/dobę. Woda na potrzeby wodociągu Łomża eksploatowana była z dwóch ujęć wód podziemnych. Ujęcie „Rybaki” w Łomży oparte na ośmiu studniach głębinowych, natomiast ujęcie „Podgórze” zlokalizowane na terenie gm. Łomża pobiera wodę z dziewięciu studni głębinowych. Wody czerpane z czwartorzędowych poziomów wodonośnych charakteryzują się stosunkowo dobrą jakością, ale z powodu ponadnormatywnej zawartości związków żelaza oraz manganu wymagają uzdatniania. Na ww. ujęciach funkcjonują stacje uzdatniania, które są wyposażone w urządzenia do natleniania, filtracji, retencjonowania i wtłaczania wody do sieci.

Stacja Rybaki o wydajności 400 m³/h wyposażona jest w wieże napowietrzania, filtry ciśnieniowe, zbiorniki do magazynowania wody uzdatnionej, pompownię drugiego stopnia.

Stacja Podgórze o wydajności 800 m³/h posiada aeratory, zbiorniki kontaktowe, zbiorniki retencyjne, filtry pionowe odkryte o ciągłej filtracji, pompownię II-go stopnia, lampę UV do dezynfekcji wody. Stan sanitarno-techniczny obiektów nie budził zastrzeżeń. Studnie na ujęciach wodociągowych są właściwie oznakowane, zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych oraz monitorowane. Podstawą do sporządzenia oceny jakości wody do spożycia przez ludzi w 2024 r. stanowiły wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. poz. 2294).

Ocenę jakości wody Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Łomży przeprowadzał na podstawie sprawozdań z badań wykonywanych przez przedsiębiorstwo wodociągowe w ramach kontroli wewnętrznej oraz przez Państwową Inspekcję Sanitarną w ramach prowadzonego monitoringu jakości wody. Badania wykonywano w laboratoriach Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz innych laboratoriach o udokumentowanym systemie jakości prowadzonych badań, zatwierdzonych przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Jakość wody dostarczana konsumentom kontrolowana była z częstotliwością zgodną z załącznikiem nr 3 ww. rozporządzeniem Ministra Zdrowia. Do badań laboratoryjnych w ramach kontroli urzędowej pobrano 6 próbek wody natomiast w ramach kontroli wewnętrznej prowadzonej przez przedsiębiorstwo 29 próbek. Na podstawie sprawozdań z przeprowadzonych badań stwierdzono, iż woda dostarczana przez wodociąg Łomża odpowiadała wymaganiom cytowanego rozporządzenia. W 2024 r. do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łomży nie wpłynęły zgłoszenia dotyczące reakcji niepożądanych związanych ze spożyciem wody.

c) miasta Suwałk

Wszyscy mieszkańcy powiatu suwalskiego grodzkiego spożywali wodę o kontrolowanej jakości.

Woda dostarczana do sieci miejskiej ujmowana jest wyłącznie ze studni głębinowych w ilości 23 sztuk, których głębokość waha się w przedziale od 48 m do 138 m. Ujęcie wody dla miasta zlokalizowane jest w północno-zachodniej części miasta. Dzienna produkcja wody wynosi 8165 m³/dobę (zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym dostępne zasoby eksploatacyjne wód podziemnych dla ujęcia wynoszą 900 m³/h, czyli 21600 m³/dobę). Stacja uzdatniania wody pracuje automatycznie w układzie dwustopniowego pompowania wody i jednostopniowej filtracji na wielowarstwowym złożu. W 2024 r. włączono do użytkowania 3 nowe ujęcia głębinowe. Woda ze studni głębinowych kierowana jest do budynku SUW do dwóch ciśnieniowych komór reakcji, w których następuje natlenienie za pomocą sprężonego powietrza. Celem napowietrzenia jest wprowadzenie do wody tlenu pozwalającego na częściowe utlenienie związków żelaza i manganu do postaci strącanej.

Do dezynfekcji stalej zastosowanej na stacji uzdatniania wody w Suwałkach używana jest lampa UV. Lampa zamontowana jest na rurociągu tłocznym wody wychodzącej do miasta. Stacja wodociągowa w Suwałkach wyposażona jest również w urządzenia do okresowej (awaryjnej) dezynfekcji wody za pomocą podchlorynu sodu. Po procesie dezynfekcji woda jest wtłaczana do sieci miejskiej za pomocą 8 pomp. Woda z wodociągu Suwałki od wielu lat prezentuje bardzo wysoką jakość zarówno pod względem parametrów fizykochemicznych jak i mikrobiologicznych. W 2024 roku do badań pobrano 10 prób wody w ramach kontroli urzędowej (w tym 1 w zakresie parametrów grupy B, 5 w zakresie parametrów grupy A i 4 próby w związku z interwencją – niezasadna). Ponadto administrator w ramach kontroli wewnętrznej pobrał 33 próby wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (w tym 3 w zakresie parametrów grupy B) oraz zbadał wodę surową ze wszystkich 23 ujęć głębinowych. Dodatkowo administrator wodociągu zleca pobór wody w punktach: piezometri i w punktach kontrolnych w trakcie procesu uzdatniania. Wystawiono 11 ocen o jakości wody do spożycia (8 bieżących, 2 okresowe, 1 obszarowa). We wrześniu 2024 r. wpłynęła interwencja dotycząca niewłaściwej jakości wody – zapachu. Pracownicy PSSE w Suwałkach pobrali 4 próby wody do badań laboratoryjnych. W otrzymanych sprawozdaniach nie stwierdzono przekroczeń badanych parametrów. Administrator wodociągu ściśle współpracuje z PSSE w Suwałkach, konsultuje, uzgadnia i realizuje harmonogram poboru próbek wody w ramach kontroli wewnętrznej oraz dąży stale do ulepszania swoich działań.

5. Ocena jakości wody w innych urządzeniach wodociągowych dostarczających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi *(m. in. zaopatrujących ludność zamieszkałą oraz tymczasowo przebywającą w obiektach: hotelarskich, domach pomocy społecznej, szkołach, szpitalach oraz innych obiektach użyteczności publicznej)*

Analiza poszczególnych parametrów i wskaźników wykazała, że najczęstszymi przyczynami kwestionowania jakości wody:

- a) pod względem fizykochemicznym ponadnormatywna wartość parametrów wystąpiła okresowo w:
mętność - 18 indywidualnych urządzeniach wodociągowych; mangan - 11 indywidualnych urządzeniach wodociągowych; żelazo - 8 indywidualnych urządzeniach wodociągowych; zapach - 7 indywidualnych urządzeniach wodociągowych; jon amonowy - 6 indywidualnych urządzeniach wodociągowych; barwa - 4 indywidualnych urządzeniach wodociągowych; azotyny - 1 indywidualnym urządzeniu wodociągowym, niezaopatrującym ludności stale korzystającej z wody.
- b) pod względem mikrobiologicznym ponadnormatywna wartość parametrów wystąpiła okresowo w:
ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C po 72h - 21 indywidualnych urządzeniach wodociągowych; bakterie grupy coli - 8 indywidualnych urządzeniach wodociągowych; E. coli - 2 indywidualnych urządzeniach wodociągowych (nie zaopatrywał ludności stale korzystającej z wody).

6. Ocena kontroli wewnętrznej prowadzonej przez przedsiębiorstwa wodociągowe i inne urządzenia wodociągowe

W 2024 roku państwowi powiatowi inspektorzy sanitarni województwa podlaskiego dokonali oceny realizacji kontroli wewnętrznej jakości wody do spożycia prowadzonej przez przedsiębiorstwa wodociągowe – kanalizacyjne - zgodnie z art. 5 ust. 1a ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2024 r. poz. 757)

W szczególności oceniono realizację obowiązków zawartych w § 5 rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Większość wodociągów zbiorowego zaopatrzenia w wodę wywiązywało się z obowiązków wynikających z nadzoru nad jakością wody. Jedynie dwóch producentów wody na terenie powiatu suwalskiego nie wykonało monitoringu substancji promieniotwórczych oraz jeden z nich nie przekazał w terminie sprawozdania z przekroczeniem parametru mikrobiologicznego. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Suwałkach podjął działania celem wyegzekwowania przedmiotowych badań.

W indywidualnych urządzeniach wodociągowych nadzorowanych przez organy inspekcji sanitarnej nieprawidłowości podczas realizacji kontroli wewnętrznej stwierdzono w trzech z nich: w dwóch nie wykonano w ramach kontroli wewnętrznej badań wody parametrów grupy B; jeden z zarządców nie przekazał organom inspekcji sanitarnej w terminie sprawozdania z badań wody.



We wszystkich wodociągach i indywidualnych urządzeniach wodociągowych punkty poboru próbek wody wraz z terminami badań były wcześniej uzgodnione z państwowymi powiatowymi inspektorami sanitarnymi, którzy zatwierdzali harmonogramy poboru prób wody na dany rok.

Zgodnie z art. 12 ust. 4 ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków badanie pobranych próbek wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi mogą wykonywać laboratoria Państwowej Inspekcji Sanitarnej lub inne laboratoria o udokumentowanym

systemie jakości prowadzonych badań wody, zatwierdzonym przez Państwową Inspekcję Sanitarną.

Na terenie miasta Białystok funkcjonują dwa laboratoria zewnętrzne badające wodę do spożycia mające zatwierdzony system jakości badań wody – Laboratorium Badania Wody Wodociągów Białostockich Sp. z o. o. przy ul. Wysockiego 160 oraz Podlaskie Laboratorium Oceny Mleka Sp. z o.o. przy ul. Dąbrowskiego 28.



7. Informowanie ludności

O jakości spożywanej wody konsumenci informowani byli poprzez:

umieszczenie informacji na własnych stronach internetowych wojewódzkiej i powiatowych stacji oraz właścicieli/administratorów wodociągów, na stronach Biuletynu Informacji Publicznej, na tablicach ogłoszeń w urzędach gmin, na tablicach ogłoszeń w poszczególnych miejscowościach oraz poprzez sołtysów, konserwatorów wodociągów poszczególnych miejscowości.



Organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej woj. podlaskiego prowadząc nadzór nad jakością wody w wodociągach zbiorowego zaopatrzenia oraz innych urządzeniach wodociągowych dostarczających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi w 2024 r. wydały ogółem 250 komunikatów skierowanych do ludności, informujących o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (14 o braku przydatności wody do spożycia, 111 o warunkowej przydatności; 102 o przydatności wody do spożycia po podjętych działaniach naprawczych oraz 23 informujące o jakości wody).

8. Podsumowanie

W wyniku nadzoru nad wodociągami zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie województwa podlaskiego państwowa inspekcja sanitarna wydała ogółem 279 decyzji, w tym: 8 stwierdzających warunkową przydatność wody do spożycia w związku z przekroczeniami mikrobiologicznymi, 5 stwierdzających brak przydatności wody do spożycia w związku z przekroczeniami mikrobiologicznymi, 31 stwierdzających warunkową przydatność wody do spożycia w związku z przekroczeniami fizykochemicznymi, 3 stwierdzające warunkową przydatność wody do spożycia w związku z przekroczeniami mikrobiologicznymi i fizykochemicznymi; 5 wydanych na stan techniczny wodociągów, 35 prolongujących termin wcześniej wydanych decyzji m. in. na jakość wody, stan techniczny, 55 umarzających postępowanie administracyjne, 99 płatniczych, 36 dot. wydanych ocen higienicznych, 2 w związku z niewykonaniem monitoringu substancji promieniotwórczych.



W ramach współpracy przekazano do właścicieli i zarządców wodociągów zbiorowego zaopatrzenia 165 wystąpień/pism: 27 w zakresie jakości wody, 6 dot. stanu technicznego urządzeń wodociągowych oraz 132 inne dot. harmonogramów pobierania próbek wody, aktualizacji danych technicznych wodociągów, aktualizacji wykazu zaopatrywanych miejscowości, postępowania w przypadku wystąpienia przekroczeń, parametrów przewidzianych do badania w wodzie po wdrożeniu dyrektywy. Wydano 2297 ocen jakości wody (1869 „bieżących”, 277 okresowych, 151 obszarowych) oraz 28 ocen higienicznych na zastosowane materiałów lub wyrobów do uzdatniania wody i 15 dokonanych weryfikacji, czy materiał lub wyrób stosowany do dystrybucji wody nie uwalnia do wody niebezpiecznych substancji.

W wyniku nadzoru nad innymi podmiotami zaopatrującymi w wodę przeznaczoną do spożycia Państwowa Inspekcja Sanitarna województwa podlaskiego wydała: 132 decyzje administracyjne (10 stwierdzających warunkową przydatność wody do spożycia z uwagi na przekroczenia mikrobiologiczne, 2 stwierdzające brak przydatności z uwagi na przekroczenia parametrów mikrobiologicznych, 15 stwierdzających warunkową przydatność wody do spożycia z uwagi na przekroczenia fizykochemiczne, 1 dot. stanu technicznego, 17 decyzji prolongujących terminy wcześniej wydanych decyzji, 27 decyzji umarzających postępowanie, 59 decyzji płatniczych; 1 wygaszającą postępowanie); 551 ocen jakości wody (398 „bieżących”, 100 okresowych i 53 obszarowe); 70 wystąpień/pism do właścicieli zarządców wodociągów (13 dot. jakości wody, 57 inne dot. opracowania harmonogramów pobierania próbek wody w ramach kontroli wewnętrznej, aktualizacji danych w zakresie wodociągu) oraz 1 weryfikacja, czy materiał lub wyrób stosowany do dystrybucji wody nie uwalnia do wody niebezpiecznych substancji.

9. Wnioski:



✓ W 2024 roku Państwowa Inspekcja Sanitarna województwa podlaskiego objęła nadzorem jakość wody w 295 wodociągach zbiorowego zaopatrzenia oraz 123 indywidualnych urządzeń wodociągowych zaopatrujących ludność zamieszkałą oraz tymczasowo przebywającą w obiektach hotelarskich, domach pomocy społecznej, szkołach, szpitalach oraz innych obiektach użyteczności publicznej.

- ✓ Częstotliwość pobierania próbek wody do badań zależała od objętości dostarczanej lub produkowanej wody przez dany wodociąg w strefie zaopatrzenia. Najliczniejszą grupę, tj. 226 (ok. 77 %) stanowiły wodociągi produkujące wodę w przedziale 101-1000 m³/dobę; 16,9 % - wodociągi o produkcji ≤ 100 m³/dobę. Tylko 6,1 % z nich znajdowało się w grupie produkującej wodę w przedziale 1001-10000 m³/dobę. Najmniejszy procent wodociągów - 0,3 stanowił Wodociąg Białystok o produkcji 38702,89 m³/dobę zaliczany jako jedyny do grupy 10001-100000 m³/dobę.
- ✓ Wodę o kontrolowanej jakości w województwie podlaskim spożywało ok. 1098030 osób, tj. 96,5% (1095249 z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia i 2781 z indywidualnych urządzeń wodociągowych) z czego ok. 890758 osób, tj. 81 % o niekwestionowanej jej jakości.
- ✓ W 2024 roku spośród ludności spożywającej wodę o kontrolowanej jakości (ok. 1098030 osób) 207272 osób, tj. około 19 % spożywało wodę, której jakość w ciągu roku, w różnych okresach, w zakresie różnych parametrów była kwestionowana, a więc nie spełniała wymogów określonych w obowiązującym akcie prawnym.
- ✓ Analiza poszczególnych parametrów i wskaźników wykazała, że wśród najczęstszych przyczyn kwestionowania jakości wody wodociągów zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia były: mangan: ponadnormatywna wartość wystąpiła okresowo w 38 wodociągach, co stanowi 12,9 % tej grupy obiektów (zaopatrywały 6,9 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną); mętność: ponadnormatywna wartość wystąpiła okresowo w 34 wodociągach, co stanowi 11,5 % tej grupy obiektów (zaopatrywały około 7,4 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną); żelazo: ponadnormatywna wartość wystąpiła okresowo w 25 wodociągach, co stanowi 8,5 % tej grupy obiektów (zaopatrywały około 3,6 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną); jon amonowy: ponadnormatywna wartość wystąpiła okresowo w 12 wodociągach, co stanowi 4,1 % tej grupy obiektów (zaopatrywały około 2,6 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną); barwa: ponadnormatywna wartość wystąpiła w 10 wodociągach, co stanowi 3,4 % tej grupy obiektów (zaopatrywały około 1,5 % ludności spożywającej wodę kontrolowaną).
- ✓ Monitorowaniem w zakresie wymagań mikrobiologicznych, jakim powinna odpowiadać woda do spożycia objęto pięć parametrów: Bakterie grupy coli, Ogólną liczbę mikroorganizmów w 22°C, Escherichia coli, Enterokoki, Clostridium perfringens. Najczęściej stwierdzano przekroczenie ogólnej liczby mikroorganizmów w 22°C (w 21 wodociągach stanowiących ok. 7 % wodociągów zbiorowego zaopatrzenia zaopatrujących około 7 % ludności spożywającej kontrolowaną wodę) oraz bakterie grupy coli (w 9 wodociągach zaopatrujących około 3 % ludności spożywającej kontrolowaną wodę).
- ✓ W 2024 r. na terenie woj. podlaskiego w 5 wodociągach zbiorowego zaopatrzenia (3 z powiatu suwalskiego: Filipów, Garbas Drugi, Rutka Tartak; 1 z powiatu hajnowskiego: Stare Masiewo; 1 z powiatu monieckiego: Ruda) wydano decyzje o czasowym braku przydatności wody do spożycia przez ludzi.