



Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Lublińcu

NS-HK.9020.69.2026

Lubliniec, 2026-03-18

Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w wodociągach tworzących zbiorowe zaopatrzenie w wodę, na terenie powiatu lublinieckiego za rok 2025.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Lublińcu, działając na podstawie art. 4 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. 2024 r. poz. 416), art. 12 ust. 1 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2024 r. poz. 757), § 23 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), oraz w oparciu o okresowe oceny jakości wody, przedstawia obszarową ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.



POWIAT LUBLINIECKI

Do zaopatrzenia mieszkańców powiatu lublinieckiego w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, wykorzystywane są wyłącznie ujęcia wód podziemnych w liczbie 19. Dla ujmowanych wód podziemnych nie zostały określone warunki, jakim powinny odpowiadać wody podziemne ujmowane do celów wodociągowych, dlatego oceniana jest tylko jakość wody podawanej do sieci wodociągowej oraz w sieci wodociągowej. Obecnie woda do spożycia rozprowadzana jest przez 22 wodociągi o różnej wydajności.

Ilość wodociągów rozprowadzających wodę:

- 1) < 100 m³/dobę – 7 wodociągów zaopatrujących około 2,370 osób,
- 2) 100 – 1000 m³/dobę – 12 wodociągów zaopatrujących około 42,298 osób,
- 3) 1000 – 10000 m³/dobę – 3 wodociągi zaopatrujące około 26,120 osób,



**CHRONIMY ZDROWIE
Z MYŚLĄ O PRZYSZŁOŚCI**



Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Lublińcu
ul. Dworcowa 17 | 42-700 Lubliniec
+ 48 34 356 32 85, + 48 34 356 26 74
adres e-mail: psse.lubliniec@sanepid.gov.pl
adres e-Doręczeń: AE:PL-74202-32265-RDHW-19

Podstawowe informacje o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę:

- 1) Liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 70,8 tys. Osób
- 2) Zaopatrzenie w wodę – ilość rozprowadzanej lub produkowanej wody w m³/dobę wynosi ok. 14492.
- 3) Producenci / dystrybutorzy wody:
 1. Gmina Lubliniec – producentem wody i eksploatatorem sieci wodociągowych jest Zakład Wodociągów i Usług Komunalnych:
 - o liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 22155 osób,
 - o ilość rozprowadzanej wody w m³/dobę: 7251,
 - o na terenie gminy zlokalizowanych jest 10 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
 2. Gmina Boronów – woda jest w całości kupowana od gminy Herby, eksploatacją sieci wodociągowej zajmuje się gmina Boronów:
 - o liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 2970 osób,
 - o ilość rozprowadzanej wody w m³/dobę: 374,
 - o na terenie gminy zlokalizowane są 4 punkty kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
 3. Gmina Ciasna – producentem wody i eksploatatorem sieci wodociągowej jest gmina Ciasna:
 - o liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 6115 osób,
 - o ilość rozprowadzanej wody w m³/dobę: 718,
 - o na terenie gminy zlokalizowanych jest 7 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
 4. Gmina Herby – producentem wody i eksploatatorem sieci wodociągowej jest gmina Herby:
 - o liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 6366 osób,
 - o ilość rozprowadzanej wody w m³/dobę: 1562,
 - o na terenie gminy zlokalizowanych jest 12 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
 5. Gmina Kochanowice – producentem wody i eksploatatorem sieci wodociągowych jest od dnia 01.03.2025 r. Gmina Kochanowice, ul. Wolności 5, 42-713 Kochanowice (uprzednio eksploatatorem była firma mgr Roman Browarski Zakład Ochrony Środowiska „HYDROTECH”, Dąbrowa Górnicza, Al. J. Piłsudskiego 60A):
 - o liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 6895 osób,
 - o ilość rozprowadzanej wody w m³/dobę: 801,
 - o na terenie gminy zlokalizowanych jest 14 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
 6. Gmina Koszęcin – producentem wody i eksploatatorem sieci wodociągowych jest EKO-SAN mgr inż. Ewa Fokczyńska Wodociągi i Instalacje Sanitarne z siedzibą w Lublińcu, ul. Piłsudskiego 4:
 - o liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 10705 osób,
 - o ilość rozprowadzanej wody w m³/dobę: 1514,

- na terenie gminy zlokalizowanych jest 9 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- 7. Gmina Pawonków – część wody dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę produkowana jest przez gminę Pawonków. Reszta wody jest kupowana z gmin ościennych. Eksploatatorem wodociągów sieciowych Pawonków, Solarnia i Lisowice – Draliny jest gmina Pawonków, natomiast eksploatację sieci wodociągowej Łagiewniki Małe powierzono Zakładowi Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Dobrodzieniu, ul. Piastowska 25
 - liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 6434 osób,
 - ilość rozprowadzanej wody w m³/dobę: 1082,
 - na terenie gminy zlokalizowanych jest 12 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- 8. Gmina Woźniki – producentem wody i eksploatatorem sieci wodociągowych jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Tarnowskie Góry, ul. Opolska 51:
 - liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 9148 osób,
 - ilość rozprowadzanej wody w m³/dobę: 1190,
 - na terenie gminy zlokalizowanych jest 21 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Informacje o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w wodociągach tworzących zbiorowe zaopatrzenie w wodę.

W 2025 r. kontrolą objęto 22 wodociągi na terenie powiatu, przeprowadzając 113 kontroli sanitarnych, w toku których pobrano 196 próbek wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Eksploatatorzy wodociągów dostarczyli sprawozdania z badań 276 próbek wody, prowadzonych w ramach kontroli wewnętrznej.

Wykonano badania próbek wody w zakresie mikrobiologicznym, fizykochemicznym i organoleptycznym. W zakresie mikrobiologicznym oznaczono: bakterie grupy coli, *Escherichia coli*, Enterokoki, ogólną liczbę mikroorganizmów w 22°C, natomiast w zakresie fizykochemicznym i organoleptycznym oznaczono: akrylamid, amonowy jon, antymon, arsen, azotany, azotyny, barwę, benzen, benzo(a)piren, bor, bromiany, bromoform, bromodichlorometan, chlor wolny, chlorki, chloroform, chloraminę, chrom, cyjanki, dibromochlorometan, epichlorohydrynę, fluorki, glin, kadm, mangan, magnez, mętność, miedź, nikiel, stężenie jonów wodoru (pH), ołów, przewodność, rtęć, selen, siarczany, smak, sól, srebro, stront, twardość ogólną, utlenialność z KMnO₄, uran, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), zapach, żelazo, Σ THM, trichloroeten, tetrachloroeten, Σ chloranów i chlorynów, 1,2 dichloroetan, pestycydy, Σ pestycydów.

Badania próbek wody w trakcie całego 2025 roku pozwoliły stwierdzić przekroczenia w wodzie zarówno parametrów mikrobiologicznych jak i fizykochemicznych. Stwierdzone przekroczenia parametrów fizykochemicznych dotyczyły: azotanów, manganu, ponadnormatywnej mętności, zapachu, smaku, żelaza, fluorków, stężenia jonów wodoru (pH). Natomiast przekroczenia parametrów

mikrobiologicznych dotyczyły bakterii grupy coli, ogólnej liczby mikroorganizmów w temperaturze 22°C po 72h, Escherichia coli oraz Enterokoków w próbkach wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

W związku z przekroczeniami mikrobiologicznymi eksploatarzy sieci wodociągowych podejmowali natychmiastowe działania naprawcze w celu doprowadzenia jakości wody do wymagań 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). Sieci wodociągowe poddano dezynfekcji i płukaniu. Wyniki badań próbek wody pobranych po zakończeniu ww. działań potwierdziły doprowadzenie mikrobiologicznej jakości wody do wymagań ww. rozporządzenia.

W związku z przekroczeniami fizykochemicznymi dotyczącymi następujących parametrów: azotanów, manganu, ponadnormatywnej mętności, zapachu, smaku, żelaza, fluorków, stężenia jonów wodoru (pH), eksploatarzy sieci wodociągowych podjęli natychmiastowe działania naprawcze w celu doprowadzenia jakości wody do wymagań 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). Wyniki badań próbek wody pobranych po zakończeniu ww. działań potwierdziły w części przypadków doprowadzenie fizykochemicznej jakości wody do wymagań ww. rozporządzenia.

W związku z ww. przekroczeniami fizykochemicznymi, w przypadku których działania naprawcze nie przyniosły oczekiwanych rezultatów, a także w przypadku przekroczeń mikrobiologicznych, wszczęto postępowania administracyjne, które zakończyły się wydaniem decyzji administracyjnych, stwierdzających warunkową przydatność wody do spożycia:

- 1) W 2025 roku w stosunku do eksploatatora wodociągów na terenie gminy Kochanowice, którym od dnia 01.03.2025 r. jest Gmina Kochanowice, ul. Wolności 5, 42-713 Kochanowice (uprzednio eksploatatorem była firma mgr Roman Browarski Zakład Ochrony Środowiska „HYDROTECH”, Dąbrowa Górnicza, Al. J. Piłsudskiego 60A) prowadzono dwa postępowania administracyjne w zakresie jakości wody. Postępowania administracyjne dotyczyły przekroczeń parametrów mikrobiologicznych w próbkach wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z wodociągu sieciowego Droniowice oraz Kochcice. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Lublińcu wydał 3 decyzje administracyjne stwierdzające brak przydatności wody do spożycia:
 - od dnia 09.04.2025 r. do dnia 13.04.2025 r. w punkcie zlokalizowanym w Kochcicach, ul. Parkowa 45,
 - od dnia 11.04.2025 r. do dnia 13.04.2025 r. wodociąg Kochcice,
 - od dnia 08.10.2025 r. do dnia 10.10.2025 r. wodociąg Droniowice.Ww. decyzje administracyjne zostały wykonane.
- 2) W 2025 roku w stosunku do gminy Herby jako eksploatatora wodociągów na terenie gminy Herby, prowadzono jedno postępowanie administracyjne w zakresie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja dotyczyła przekroczenia parametru mangan. Termin wykonania nakazu decyzji wyznaczono do dnia 30.03.2026 r.

- 3) W 2025 roku w stosunku do gminy Pawonków prowadzono jedno postępowanie administracyjne w zakresie jakości wody (bakterie grupy coli). Z uwagi na przekroczenie mikrobiologiczne została wydana decyzja administracyjna z dnia 21.08.2025 r. obowiązująca do dnia 23.08.2025 r. Decyzja została wykonana.
- Natomiast z uwagi na podwyższone stężenie fluorków w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi gmina Pawonków jako eksploatacja sieci wodociągowej Pawonków, uzyskała od Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego drugą zgodę na odstępstwo od wymagań określonych 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 zakresie parametru Fluorki. Decyzja obowiązywała do dnia 26.02.2026 r. Wartość parametryczna fluorków w czasie obowiązywania odstępstwa nie mogła przekraczać 2,0 mg/l. Gmina Pawonków prowadziła działania naprawcze zgodnie z uzyskaną zgodą, aby doprowadzić jakość wody do wymagania, w zakresie parametru fluorki, określonego 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).
- 4) W 2025 r. w stosunku do eksploatatora wodociągów sieciowych zaopatrujących w wodę do spożycia gminę Woźniki, Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., Tarnowskie Góry, ul. Opolska 51, prowadzono jedno postępowanie administracyjne w zakresie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
- W związku z ponadnormatywną zawartością mętności oraz żelaza na odcinku wodociągu sieciowego Woźniki obowiązywała decyzja z dnia 20.08.2025 r. której termin realizacji upłynął 31.12.2025 r.

Szacowanie ryzyka zdrowotnego konsumentów

O jakości wody decydują wskaźniki mikrobiologiczne oraz fizykochemiczne. Wskaźniki mikrobiologiczne mówią o bezpieczeństwie sanitarnym.

Mętność wody jest parametrem fizycznym, stanowiącym miarę ograniczenia względnej przezroczystości wody przez utrzymujące się w niej cząstki zawiesin. Mętność można określić jako wynik optycznych właściwości drobnych zawiesin w próbce wody, powodujących rozpraszanie się światła. Stanowi ona wartościowy wskaźnik oceny jakości wody na różnych etapach jej uzdatniania i dystrybucji, przydatny zwłaszcza jako wskaźnik skuteczności procesów oczyszczania.

W wodach podziemnych cząstkami zawiesin mogą być: cząstki gliny, ilów i podobnych minerałów, które trudno ulegają sedymentacji lub też często występujące nierozpuszczalne związki mineralne, najczęściej żelaza i manganu. W takich przypadkach nieznacznie lub w umiarkowanym stopniu podwyższona mętność wody nie stanowi zagrożenia dla zdrowia ludzi i bywa najczęściej traktowana jako problem dotyczący przede wszystkim akceptowalności wody przez konsumentów, którzy mogą zgłaszać zastrzeżenia dotyczące wizualnej oceny wody.

Wzrost mętności wody w trakcie jej dystrybucji obserwowany jest powszechnie w systemach wodociągowych. Wyraźny i znaczny wzrost mętności wody na etapie zaopatrzenia może być spowodowany następującymi przyczynami:

- Przenikanie do wody produktów korozji, fragmentacja biofilmu i przenikanie jego oderwanych części do przesyłanej wody, tworzenie się osadów mineralnych w przewodach i przenikanie ich składników do wody, resuspensja osadów, które uległy uprzednio osadzeniu na ścianach przewodów wodociągowych. Wszystkim wymienionym wyżej procesom sprzyja zastój wody oraz zmiana przepływu i ciśnienia w sieci i instalacji wodociągowej, reakcje precypitacji zachodzące w wodzie,
- Nieszczelności w systemie dystrybucji, prowadzące do przenikania do wody zanieczyszczeń z powierzchni gruntu, w szczególności wód opadowych lub ścieków, powstałe w wyniku różnego rodzaju awarii, prac związanych z ich usuwaniem, wymagającym naruszenia ciągłości przewodów wodociągowych, podłączenia nowych przewodów, prac remontowych,
- nieprawidłowe podłączenia w obrębie sieci lub instalacji wodociągowej, umożliwiające przepływ zwrotny i/lub przeniknięcie do systemu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, wody o innym przeznaczeniu, specyficzną przyczyną mętności wody, na którą zwracają niekiedy uwagę konsumenci są liczne i drobne pęcherzyki powietrza, obecne w wodzie poddawanej uprzednio napowietrzaniu i zawierającej w związku z tym pewne ilości rozpuszczonego powietrza.

Mimo, iż mętność wód z ujęć podziemnych zwykle nie wiąże się z zanieczyszczeniem mikrobiologicznym i nie stwarza zagrożenia dla zdrowia konsumentów, pożądane jest aby jej poziom był jak najniższy i utrzymany poniżej wartości 1,0 NTU. Pozwala to mieć pewność, że mętność wody nie będzie zakłócać dystrybucji wody, a jakość organoleptyczna wody nie będzie budziła zastrzeżeń konsumentów.

Bakterie grupy coli uznane zostały za wskaźnik mikrobiologicznej jakości wody do picia, ze względu na łatwość wykrywania i oznaczania w wodzie. Bakterie grupy coli są grupą mikroorganizmów powszechnie występujących w środowisku naturalnym, w tym w wodach, w glebie, w materiale roślinnym oraz 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. Bakterie te nie powinny występować w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Obecność bakterii grupy coli w wodzie w systemie dystrybucji może być związana z zanieczyszczeniem wtórnym, do którego może dochodzić w wyniku awarii lub modernizacji instalacji wodociągowej, nieprawidłowego czyszczenia i dezynfekcji po naprawie, czy przy występowaniu przepływów wstecznych. Wykrycie obecności bakterii grupy coli w systemie dystrybucji wody może również wskazywać na rozwijanie się

biofilmu na powierzchniach przewodów lub w osadach w instalacjach wodnych. Stwierdzenie ich obecności może świadczyć o wtórnym zanieczyszczeniu lub nadmiernej zawartości substancji odżywczych w wodzie. Test na organizmy grupy coli jest wykorzystywany jako wskaźnik prawidłowego stanu systemu rozprowadzającego wodę czystą. Każde wykrycie w wodzie z sieci bakterii grupy coli – bez względu na ich liczbę, generuje działania zmierzające do znalezienia przyczyny zanieczyszczenia i podjęcia właściwych działań naprawczych, prowadzących do przywrócenia odpowiedniej jakości wody. Obecność bakterii grupy coli przy jednoczesnym wykluczeniu obecności E. coli oraz enterokoków nie wskazuje na zanieczyszczenie kałowe wody, to wykrycie tych bakterii skutkuje identyfikacją przyczyny zanieczyszczenia i przeprowadzeniem działań naprawczych obejmujących m. in. dezynfekcję i płukanie systemu dystrybucyjnego w celu ograniczenia namnażania się mikroorganizmów. Zdaniem ekspertów WHO w ocenie jakości wody bakterie grupy coli nie są przydatne do wskazywania obecności patogenów pochodzenia kałowego. Mogą być one natomiast wykorzystywane jako wskaźnik ogólnej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, którego obecność może wskazywać na pogorszenie jakości wody spowodowane wnikaniem ciał obcych (pochodzenia kałowego, roślinnego, glebowego) lub w wyniku rozwoju biofilmu czy naruszenia jego struktury. Pośrednio mogą służyć zatem do oceny czystości i szczelności systemów dystrybucyjnych wody.

Mangan jest parametrem wskaźnikowym jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych metali występujących zwykle łącznie z żelazem. Pochodzi z resztek roślinnych z pokładów skorupy ziemskiej oraz zanieczyszczeń, głównie przemysłowych. Jego obecność w wodzie może wpływać pośrednio na powstawanie niekorzystnych zmian cech wody. Nawet w wodach o małej zawartości manganu mogą rozwijać się bakterie manganowe, które nadają jej nieprzyjemny, stęchły smak i zapach. Mangan powoduje też ciemnienie jasnych tkanin podczas prania oraz powstawanie ciemnych osadów na urządzeniach sanitarnych. Wartość parametryczna manganu została określona na niskim, restrykcyjnym poziomie – 50 µg/l (0,050 mg/l) w celu ochrony przed niepożądanymi zmianami organoleptycznymi wody oraz przed akumulacją nierozpuszczalnych osadów w systemie dystrybucji wody. Nie została ona określona w celu bezpośredniej ochrony zdrowia ludzi, stąd jej przekroczenie nie oznacza automatycznie takiego zagrożenia. Wymagania powyższe przedstawiają się w sposób zbliżony do obowiązujących w stosunku do innych parametrów, ujętych w załączniku, grupującym czynniki fizyczne i chemiczne istotne z uwagi na akceptowalność wody i wpływ na stan techniczny sieci wodociągowej.

Umiarkowanie podwyższone stężenia manganu w wodzie, nie przekraczające poziomu 400 µg/l i nie stwarzające bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia ludzi przy regularnej kontroli jakości wody mogą być akceptowalne przez określony czas, w ramach warunkowej przydatności wody do spożycia. Szkodliwy wpływ manganu występującego w środowisku na zdrowie człowieka udokumentowany został przede wszystkim jako następstwo wziewnej drogi narażenia, zwykle w związku z pracą zawodową. Ekspozycja droga wziewną uchodzi za szczególnie istotną dla toksycznego działania manganu,

ponieważ w przeciwieństwie do drogi doustnej umożliwia bezpośrednie przenikanie manganu z płuc do krwioobiegu z pominięciem krążenia wrotnego, dzięki któremu część wchłoniętej z przewodu pokarmowego dawki manganu jest zatrzymana w wątrobie i eliminowana z żółcią.

Stężenie jonów wodoru wyrażane jest wykładnikiem pH, należy do grupy parametrów wskaźnikowych. Przekroczenie parametrów wskaźnikowych w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi może świadczyć o wtórnym zanieczyszczeniu wody, nieprawidłowościach w instalacji wodnej. Odczyn wody ma istotny wpływ na efektywność procesów jej uzdatniania. Zbyt niska wartość pH zwiększa korozyjność wody. Dla wód przeznaczonych do spożycia wartość pH powinna mieścić się w przedziale 6,5-9,5. Wartość stężenia jonów wodoru pH w przekroczonych próbkach wody wynosiła 6,4. W przypadku nieznacznie niższych wartości nie obserwuje się szkodliwych skutków dla zdrowia, pojawiają się one gdy wartość pH spada poniżej 4,0.

Azotany pojawiają się w wodach podziemnych w rezultacie procesów mineralizacji materii organicznej i procesów nityfikacji oraz z niektórych łatwo rozpuszczalnych minerałów, a także na skutek intensywnego nawożenia oraz zanieczyszczenia odciekami z szamba. Woda nie może zawierać azotanów więcej niż 50 mg NO_3^-/l . W literaturze na temat szkodliwości tych związków zwraca się uwagę głównie na spożywanie takiej wody przez noworodki i kobiety w ciąży. Z badań wynika, że zarówno azotany, jak i azotyny nie mają bezpośredniego działania kancerogennego dla zwierząt, ale istnieją obawy o zwiększenie ryzyka występowania raka u ludzi związane z endogennym i egzogennym tworzeniem związków N-nitrozowych. Spożywane wraz z wodą pitną, warzywami, owocami i mięsem azotany odkładane są w organizmie, w którym następnie przekształcane są w azotyny – substancje o ponad sześciokrotnie bardziej szkodliwym działaniu. Ich nadmiar skutkować może poważnym uszkodzeniem barwnika hemoglobiny, powodującym stan niedotlenienia krwi. Z tego powodu azotyny są szczególnie groźne dla noworodków – zaburzony transport tlenu w układzie krwionośnym dziecka prowadzi do rozwoju sinicy. Największe zagrożenie dla ludzkiego zdrowia stanowi grupa nitrozoamin, będących produktem pochodnym azotanów i azotynów, powstających przede wszystkim w procesie podgrzewania żywności lub wody zawierającej znaczne ilości związków azotu. Uważa się, że substancje te mają silne właściwości kancerogenne i zwiększają ryzyko rozwoju nowotworu żołądka.

Obecność jonów fluorkowych w wodach naturalnych jest związana z ich obecnością w skorupie ziemskiej, lokalną budową geologiczną, a także aktywnością przemysłową człowieka. Fluorki są naturalnie uwalniane do wody przez rozpuszczenie skał i gleb bogatych w ten pierwiastek, a stężenia fluoru są wprost proporcjonalne do stopnia wymywania/rozpuszczania krystalicznych minerałów. Fluorki naturalnego pochodzenia, przenikające do wody z utworów geologicznych mogą w niej występować w różnych stężeniach wyższych niż akceptowalne, nie stwarzając zagrożenia ostrą toksycznością. Fluor może mieć zarówno korzystny jak i negatywny wpływ na zdrowie człowieka, zależy to głównie od jego stężenia w wodzie i czasu działania. Fluorki mają korzystny wpływ na zęby przy niskich stężeniach w wodzie pitnej, niemniej jednak nadmierne narażenie na

fluorki z wody pitnej lub w połączeniu z narażeniem na fluorki z innych źródeł (żywność, powietrze, pasta do zębów) może powodować szereg niekorzystnych skutków (choroby związane z tkanką kostną – fluoroza, artretyzm i osteoporoza, dolegliwości neurologiczne, jak również może przyczyniać się do niszczenia wątroby, wywoływać nowotwory i problemy gastrologiczne). Aktualnie woda z ujęcia Kośmidry, pomimo przekroczenia wartości parametrycznych, nie stanowi potencjalnego zagrożenia zdrowotnego – wyliczonym granicznym bezpiecznym stężeniem fluorków w wodzie do picia dla konsumentów jest poziom 4 mg/l (stomatologiczna fluoroza umiarkowana). Uwzględniając wytyczne WHO, które dopuszczają przejściowe dostarczanie wody o stężeniu fluorków na poziomie 2 mg/l, woda z ujęcia Kośmidry może być wykorzystywana w pełnym zakresie przez konsumentów, z koniecznością prowadzenia kampanii informacyjnych na temat potencjalnych zagrożeń narażenia na fluorozę stomatologiczną oraz zaleceń stosowania w diecie produktów z niską zawartością fluorków, a także ograniczenia stosowania środków higieny jamy ustnej zawierających fluor.

Zapach i smak – są parametrami organoleptycznymi. Smak i zapach nadają wodzie rozpuszczone w niej związki nieorganiczne tj. kwasy, sole, gazy lub organiczne – najczęściej produkty metabolizmu organizmów żywych w wodzie w warunkach naturalnych. Mogą być również ubocznym skutkiem uzdatniania wody (np. chlorowania), a także postawać w trakcie magazynowania i dystrybucji wody. Nietypowy zapach, smak mogą być wskaźnikami obecności potencjalnych szkodliwych substancji.

Żelazo należy do najczęstszych zanieczyszczeń wody ujmowanej na zaopatrzenie ludności, występując w znacznych ilościach, przede wszystkim w wodach podziemnych, do których przenika z warstw geologicznych. Wysokie stężenie żelaza w wodach podziemnych może także wynikać z ich zanieczyszczenia przez wody kopalniane, odcieki ze składowisk odpadów, zwłaszcza górniczych, ścieki przemysłowe z obiektów górniczych, kopalni węgla i rud żelaza w trakcie ich eksploatacji lub likwidacji, jak również ścieki z zakładów wzbogacania rud metali, zakładów chemicznych i innych instalacji przemysłowych, w których wykorzystywane są lub przerabiane materiały o znacznej zawartości żelaza. Głównym powodem ustalenia wartości parametrycznej żelaza w przepisach prawnych na niskim poziomie – 200 µg/l (0,2 mg/l) (rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz. 2294)) jest niekorzystny wpływ wyższych stężeń żelaza na stan techniczny sieci wodociągowej oraz na wskaźniki organoleptyczne wody – barwę, mętność, a także metaliczny smak wody, budzące zastrzeżenia konsumentów. Ilości żelaza przyjmowane wraz z wodą do picia, nawet gdy wielokrotnie przewyższają wartość parametryczną, przyczyniają się do zwiększenia obciążenia organizmu żelazem w nikłym stopniu i nie stwarzają istotnego ryzyka szkodliwego wpływu na zdrowie. Dotyczy to także przypadków, gdy znaczna zawartość żelaza prowadzi do wyraźnego wzrostu barwy i mętności wody oraz odczuwalnej zmiany jej smaku. Oceniając ryzyko ewentualnej szkodliwości dla zdrowia ludzi mogącej wynikać z nadmiernego spożycia żelaza przeprowadzono w 1983 r. analizę toksyczności, uwzględniającą obciążenie organizmu żelazem ze wszystkich źródeł środowiskowych, włącznie z wodą do picia, wykluczając jedynie praktycznie

nieprzyswajalne tlenki żelaza stosowane jako barwniki spożywcze oraz suplementację żelaza, stosowaną powszechnie przez kobiety ciężarne i karmiące. Na podstawie badań eksperci Światowej Organizacji Zdrowia uznali, że stężenie żelaza w wodzie do picia nieprzekraczające 2 mg/l należy uznać za wolne od ryzyka niepożądanych skutków dla zdrowia. Zazwyczaj przy znacznie niższych stężeniach żelaza woda staje się nieakceptowalna dla konsumentów z uwagi na wzrost barwy i mętności wody.

Bibliografia: <https://www.gov.pl/web/wsse-katowice/wytyczne-gis>

Teresa Gluza
Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Lublińcu
/dokument podpisany elektronicznie/