



## PAŃSTWOWY POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY W LUBLIŃCU

### **Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w wodociągach tworzących zbiorowe zaopatrzenie w wodę, na terenie powiatu lublinieckiego za rok 2020**

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. z 2021 r. poz. 195), art. 12 ust. 1 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028), § 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 LUBLINECKI**

Do zaopatrzenia mieszkańców powiatu lublinieckiego w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi wykorzystywane są wyłącznie ujęcia wód podziemnych w liczbie 23. Dla ujmowanych wód podziemnych nie zostały określone warunki, jakim powinny

Ocenę jakości wody wydaje się w celu poinformowania konsumentów o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

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 26 wodociągów o różnej wydajności.

Ilość wodociągów rozprowadzających wodę:

- < 100 m<sup>3</sup>/dobę – 10 wodociągów zaopatrujących około 6401 osób,
- 100 – 1000 m<sup>3</sup>/dobę – 10 wodociągów zaopatrujących około 39235 osób,
- 1000 – 10000 m<sup>3</sup>/dobę – 2 wodociąg zaopatrujący około 26427 osób,
- Inne podmioty zaopatrujące w wodę – 4 wodociągów zaopatrujących około 1993 osób.

Pozostali mieszkańcy powiatu lublinieckiego korzystają z wody czerpanej z własnych studni przydomowych.

### **Podstawowe informacje o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę:**

- Liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 72 tys. osób.
- Zaopatrzenie w wodę – ilość rozprowadzanej lub produkowanej wody w m<sup>3</sup>/dobę: wynosi ok. 9758,5.
- Na terenie powiatu zlokalizowanych jest 89 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, z publicznych sieci wodociągowych.
- Producenci / dystrybutorzy wody:
  - Gmina Lubliniec – producentem wody i eksploatatorem sieci wodociągowej jest Zarząd Gospodarki Komunalnej Lokalowej i Ciepłownictwa Lubliniec:
    - liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 22760 osób,
    - ilość rozprowadzanej wody w m<sup>3</sup>/dobę: 3257,
    - na terenie gminy zlokalizowanych jest 9 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
  - Gmina Boronów – woda jest w całości kupowana od gminy Herby, eksploatacją sieci wodociągowej zajmuje się gmina Boronów:
    - liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 2953 osób,
    - ilość rozprowadzanej wody w m<sup>3</sup>/dobę: 344
    - na terenie gminy zlokalizowane są 4 punkty kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
  - Gmina Ciasna – producentem wody i eksploatatorem sieci wodociągowej jest gmina Ciasna:
    - liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 6015 osób,
    - ilość produkowanej wody w m<sup>3</sup>/dobę: 903,
    - na terenie gminy zlokalizowanych jest 7 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, z publicznych sieci wodociągowych.
  - Gmina Herby – producentem wody i eksploatatorem sieci wodociągowej jest gmina Herby:
    - liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 6756 osób,
    - ilość rozprowadzanej wody w m<sup>3</sup>/dobę: 1572,9,
    - na terenie gminy zlokalizowanych jest 11 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, z publicznych sieci wodociągowych.
  - Gmina Kochanowice – producentem wody i eksploatatorem sieci wodociągowej jest mgr Roman Browarski Zakład Ochrony Środowiska „HYDROTECH” z siedzibą w Dąbrowie Górniczej, ul. Al. J. Piłsudskiego 60A:

Ocenę jakości wody wydaje się w celu poinformowania konsumentów o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

- liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 7071 osób,
- ilość rozprowadzanej wody w m<sup>3</sup>/dobę: 824,
- na terenie gminy zlokalizowanych jest 17 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, z publicznych sieci wodociągowych.
- Gmina Koszęcin – producentem wody i eksploatatorem sieci wodociągowej jest EKO – SAN mgr inż. Ewa Fokczyńska Wodociągi, Kanalizacja i Instalacje Sanitarne z siedzibą w Lublińcu, ul. Piłsudskiego 4:
  - liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 10651 osób,
  - ilość rozprowadzanej wody w m<sup>3</sup>/dobę: 1267,8
  - na terenie gminy zlokalizowanych jest 10 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, z publicznych sieci wodociągowych.
- Gmina Pawonków – część wody dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę produkowana jest przez Rolniczą Spółdzielnię Produkcyjną „Lepszy Byt”, Pawonków, ul. Spółdzielcza 1, reszta wody jest kupowana z gmin ościennych, a eksploatację sieci wodociągowych powierzono:
  - ✓ wodociąg sieciowy Pawonków, zasilany jest z ujęcia głębinowego w Kośmidrach i zaopatruje w wodę następujące miejscowości: Pawonków, Kośmidry, Koszwice, Skrzydłowice, Gwoździany, Łagiewniki Wielkie – za jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi odpowiedzialna jest Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna „Lepszy Byt”, Pawonków, ul. Spółdzielcza 1,
  - ✓ wodociąg sieciowy Łagiewniki Małe, zasilany jest z ujęcia w Bzinicy Starej - za jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi odpowiedzialny jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Dobrodzieniu, ul. Piastowska 25,
  - ✓ wodociąg sieciowy Solarnia, zaopatrywany jest w wodę kupowaną od gminy Lubliniec, zaopatruje w wodę następujące miejscowości: Solarnia i Lipie Śl. - za jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi odpowiedzialna jako eksploatator sieci wodociągowej jest gmina Pawonków,
  - ✓ wodociąg sieciowy Lisowice - Draliny, zaopatrywany jest w wodę kupowaną od gminy Kochanowice – za jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi odpowiedzialna jako eksploatator sieci wodociągowej jest gmina Pawonków.
- liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 6401 osób,
- ilość rozprowadzanej lub produkowanej wody w m<sup>3</sup>/dobę – ok. 669,8,
- na terenie gminy zlokalizowanych jest 12 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, z publicznych sieci wodociągowych.
- Gmina Woźniki – producentem wody i eksploatatorem sieci wodociągowych jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Tarnowskie Góry, ul. Opolska 51. Przedsiębiorstwo posiada filię w Woźnikach, ul. Rynek 11.
  - liczba ludności zaopatrywanej w wodę ok. 9456 osób,
  - ilość rozprowadzanej lub produkowanej wody w m<sup>3</sup>/dobę – ok. 920,
  - na terenie gminy zlokalizowanych jest 19 punktów kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, z publicznych sieci wodociągowych.

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

W 2020 r. kontrolą objęto 22 wodociągi na terenie powiatu, przeprowadzając 61 kontroli sanitarnych, w toku których pobrano 109 próbek wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Wykonano badania próbek wody w zakresie bakteriologicznym i fizykochemicznym. W zakresie mikrobiologicznym oznaczono: bakterie grupy coli, Escherichia coli, Enterokoki, ogólną liczbę mikroorganizmów w  $22 \pm 2^{\circ}\text{C}$  po 72 h, natomiast w zakresie fizykochemicznym i organoleptycznym oznaczono: akryloamid, aldrynę, amoniak, amonowy jon, antymon, aldehyd endryny, arsen, azotany, azotyny, barwę, benzen, benzo(a)piren, bar, bor, bromiany, bromoform, bromodichlorometan, chlor wolny, chlorek winylu, chloraminy, chlorki, chloroform, chrom,  $\Sigma$  chloranów i chlorynów, cyjanki, dibromochlorometan, diendrynę, endrynę, epichlorohydryna, epoksyd heptachlor, epoksyd heptachlor B, fluorki, glin, HCB,  $\Delta$  HCB, heptachlor, kadm, mangan, magnez, mętność, miedź, nikiel, stężenie jonów wodoru (pH), ołów, przewodność, rtęć, selen, siarczany, smak, sól, srebro, stront, twardość ogólną, utlenialność z  $\text{KMnO}_4$ , zapach, żelazo,  $\Sigma$  chloranów i chlorynów,  $\Sigma$  THM, trichloroeten, tetrachloroeten,  $\Sigma$  trichloroetenu i tetrachloroetenu, 1, 2 dichloroetan,  $\Sigma$  pestycydów,  $\Sigma$  WWA,  $\alpha\text{HCH}$ ,  $\beta\text{HCH}$ ,  $\gamma\text{HCH}$ ,  $\Sigma$  pestycydów.

Badania próbek wody w trakcie całego 2020 roku pozwoliły stwierdzić przekroczenia w wodzie zarówno parametrów mikrobiologicznych jak i fizykochemicznych. Stwierdzone przekroczenia parametrów fizykochemicznych dotyczyły: manganu, ponadnormatywnej mętności, azotanów, stężenia jonów wodoru (pH). Natomiast przekroczenia parametrów mikrobiologicznych dotyczyły bakterii grupy coli oraz ogólnej liczby mikroorganizmów w  $22 \pm 2^{\circ}\text{C}$  po 72 h.

1. W związku z przekroczeniami mikrobiologicznymi eksploatacownicy sieci wodociągowych podjęli natychmiastowe działania naprawcze w celu doprowadzenia jej jakości 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 płukaniu i dezynfekcji. Wyniki badań próbek wody pobranych po zakończeniu ww. działań potwierdziły doprowadzenie mikrobiologicznej jakości wody do wymagań ww. rozporządzenia.

1.1 W związku z przekroczeniami mikrobiologicznymi w 2020 roku w stosunku do eksploatatora wodociągu sieciowego:

- Lisowice – Draliny prowadzono 1 postępowanie administracyjne w zakresie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (bakterie z grupy coli). Wydano 1 decyzję administracyjną, której nadano rygor natychmiastowej wykonalności:
  - NR NS-HKiŚ-432-5/2020 z dnia 6 lipca 2020 r. w której nakazano stronie:
  - poinformować odbiorców, że woda z sieci wodociągowej Lisowice – Draliny nie nadaje się do spożycia,
  - podjąć działania naprawcze w celu doprowadzenia mikrobiologicznej jakości wody w wodociągu sieciowym Lisowice – Draliny do wymagań stawianych wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi 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),
  - zapewnić odbiorcom alternatywne źródło bezpiecznej wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,

- doprowadzić mikrobiologiczną jakość wody w wodociągu sieciowym Lisowice – Draliny do wymagań stawianych wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi 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),
  - Lubockie - Ostrów prowadzono 3 postępowania administracyjne w zakresie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (bakterie z grupy coli). Wydano 3 decyzje administracyjne, którym nadano rygor natychmiastowej wykonalności:
    - NS-HKiŚ-432-8/20 z dnia 03.09.2020 r.,
    - NS-HKiŚ-432-9/20 z dnia 09.09.2020 r.,
    - NS-HKiŚ-432-10/20 z dnia 23.09.2020 r., w których nakazano stronie:
      - poinformować odbiorców, że woda z sieci wodociągowej Lubockie – Ostrów nie nadaje się do spożycia,
      - podjąć działania naprawcze w celu doprowadzenia mikrobiologicznej jakości wody w wodociągu sieciowym Lubockie – Ostrów do wymagań stawianych wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi 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),
      - zapewnić odbiorcom alternatywne źródło bezpiecznej wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
      - doprowadzić mikrobiologiczną jakość wody w wodociągu sieciowym Lubockie – Ostrów do wymagań stawianych wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi 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),
  - Boronów prowadzono 1 postępowanie administracyjne w zakresie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (bakterie z grupy coli). Wydano 1 decyzję administracyjną, której nadano rygor natychmiastowej wykonalności:
    - NR NS-HKiŚ-432-11/2020 z dnia 30 września 2020 r. w której nakazano stronie:
      - poinformować odbiorców, że woda z sieci wodociągowej Boronów nie nadaje się do spożycia,
      - podjąć działania naprawcze w celu doprowadzenia mikrobiologicznej jakości wody w wodociągu sieciowym Boronów do wymagań stawianych wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi 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),
      - zapewnić odbiorcom alternatywne źródło bezpiecznej wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
      - doprowadzić mikrobiologiczną jakość wody w wodociągu sieciowym Boronów do wymagań stawianych wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi 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),
2. W związku z ponadnormatywnymi wartościami parametrycznymi:
- mętności eksploataczy sieci wodociągowych: Droniowice, Łagiewniki Małe, Pawonków, Solarnia oraz Wojewódzkiego Szpitala Neuropsychiatrycznego w Lublińcu podjęli działania naprawcze polegające na płukaniu sieci wodociągowych. Badania

próbek wody pobranych po zakończonych działaniach udowodniły doprowadzenie wody w badanym zakresie 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).

- pH eksploatator sieci wodociągowej Kokotek podjął działania naprawcze polegające na płukaniu sieci wodociągowej. Badania próbek wody pobranych po zakończonych działaniach udowodniły doprowadzenie wody w badanym zakresie 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),
  - zapach eksploatator sieci wodociągowej Wojewódzkiego szpitala Neuropsychiatrycznego w Lublińcu podjął działania naprawcze polegające na płukaniu sieci wodociągowych. Badania próbek wody pobranych po zakończonych działaniach udowodniły doprowadzenie wody w badanym zakresie 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).
3. Natomiast w związku z przekroczeniami parametru dotyczącego azotanów eksploatator sieci wodociągowej Lubockie - Ostrów podjął działania naprawcze, które nie przyniosły oczekiwanych efektów w związku z czym zostało wszczęte postępowanie administracyjne, które zakończyło się wydaniem decyzji stwierdzającej przydatność wody do spożycia przez ludzi na warunkach przyznanego odstępstwa decyzją nr NS-HKiŚ-432-21/20 z dnia 17.04.2020 r. w zakresie zawartości w niej azotanów określając najwyższą dopuszczalną wartość kwestionowanego parametru do 58 mg/l.
- 3.1. Dnia 17 stycznia 2020 roku eksploatator sieci wodociągowej Lubockie - Ostrów wystąpił z wnioskiem o udzielenie zgody na odstępstwo od wymagań jakim powinna odpowiadać woda przeznaczona do spożycia przez ludzi. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Lublińcu po zapoznaniu się z wnioskiem dostarczonym przez firmę mgr Roman Browarski Zakład Ochrony Środowiska „HYDROTECH”, Dąbrowa Górnicza, ul. Al. J. Piłsudskiego 60A, udzielił zgody na odstępstwo od wymagań jakim powinna odpowiadać woda przeznaczona do spożycia przez ludzi w wodociągu sieciowym Lubockie - Ostrów, eksploatowanym przez firmę mgr Roman Browarski Zakład Ochrony Środowiska „HYDROTECH”, Dąbrowa Górnicza, ul. Al. J. Piłsudskiego 60A do dnia 01.03.2023 r., w zakresie zawartości w niej azotanów określając najwyższą dopuszczalną wartość kwestionowanego parametru do 58 mg/l.

Wszystkie gminy powiatu lublinieckiego otrzymały okresowe oceny jakości wody z wodociągów zaopatrujących mieszkańców gmin w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

### **Szacowanie ryzyka zdrowotnego konsumentów**

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

Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22°C po 72h jest parametrem wskaźnikowym określającym wymagania mikrobiologiczne wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Oznaczenie ogólnej liczby mikroorganizmów w wodzie 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

Ocenę jakości wody wydaje się w celu poinformowania konsumentów o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

zarówno wody ujmowanej, jak i do monitorowania procesów uzdatniania wody. Wskaźnik ten jest 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 daje możliwość wykrywania zmian w stosunku do wartości spodziewanej opartej na częstych kontrolach, prowadzonych podczas długoterminowego monitoringu. W związku z powyższym istotnym jest przede wszystkim określenie czy wzrost ogólnej liczby mikroorganizmów w temp. 22°C po 72 h jest zmianą mogącą mieć negatywny wpływ na jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Bakterie grupy coli uznane zostały za wskaźnik mikrobiologiczny jakości wody do picia, ze względu na łatwość wykrywania i oznaczania w wodzie. Bakterie te nie powinny występować w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Z drugiej strony, obecność bakterii grupy coli w wodach z ujęć podziemnych może być wykorzystana do wskazania, że ujęcie może być podatne na zanieczyszczenie mikrobiologiczne. 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 sugeruje nieodpowiednie uzdatnienie wody, wtórne zanieczyszczenie lub nadmierną zawartość substancji odżywczych w uzdatnionej wodzie. Test na organizmy grupy coli może być zatem wykorzystywany jako wskaźnik efektywności uzdatniania i prawidłowego stanu systemu rozprowadzającego wodę czystą. Każde wykrycie w wodzie z sieci bakterii grupy coli – bez względu na ich liczbę, powinno generować działania zmierzające do znalezienia przyczyny zanieczyszczenia i podjęcia właściwych działań naprawczych, prowadzących do szybkiego przywrócenia odpowiedniej jakości wody.

Ponadnormatywna mętność wody może być spowodowana obecnością w niej gliny, ilów, związków żelaza, manganu, substancji humusowych i mikroorganizmów. Zawiesiny powodujące mętność wody mogą w istotny sposób ograniczać skuteczność ewentualnej dezynfekcji, zapewniając ochronę mikroorganizmom. Widoczne zmętnienie wody może mieć także negatywny wpływ na jej akceptowalność przez konsumentów. Mętność sama w sobie (np. wynikająca z zawartości substancji mineralnych w wodach podziemnych) nie zawsze stanowi zagrożenie dla zdrowia. Jest ona ważnym wskaźnikiem potencjalnej obecności zanieczyszczeń, które mogłyby mieć wpływ na zdrowie.

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<sub>3</sub><sup>-</sup>/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

Ocenę jakości wody wydaje się w celu poinformowania konsumentów o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

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.

Odczyn – to ilościowe stężenie jonów wodorowych, jest to cecha roztworu spowodowana obecnością charakterystycznych jonów i należy do parametrów wskaźnikowych. Woda to roztwór zawierający różne składniki, zarówno naturalne jak i wprowadzone w skutek działalności człowieka. Niski odczyn wody ma wpływ na właściwości korozyjne wody w stosunku do różnych materiałów, z których wykonane są instalacje. Przekroczenie tego parametru miało charakter incydentalny i w kolejnym badaniu już się nie powtórzyło.

Fluorki naturalnego pochodzenia, przenikające do wody z utworów geologicznych mogą w niej występować w stężeniach wyższych niż akceptowalne nie stwarzając zagrożenia ostrą toksycznością. Podstawowym możliwym następstwem korzystania z wody do spożycia o zawartości fluorków w wodzie nie przekraczających wartości 2 mg/l jest łagodna fluoroza szkliwa, której wystąpienie jest możliwe u części mieszkańców zaopatrywanych w wodę z wodociągu sieciowego Pawonków. Częstość występowania powyższych zmian może w praktyce wahać w szerokich granicach i wynosić od kilkunastu do kilkudziesięciu %, zależnie od podatności osobniczej, sposobu żywienia, stosowanych środków higieny jamy ustnej. Możliwe zmiany polegają przede wszystkim na plamkowatych przebarwieniach szkliwa oraz zmniejszeniu przejrzystości w świetle sztucznym, co w większości przypadków uchwytne jest jedynie w badaniu stomatologicznym. Zmiany te mają charakter wyłącznie defektu kosmetycznego i nie wiążą się ze zwiększoną podatnością na próchnicę ani innymi niekorzystnymi zmianami zdrowotnymi.

#### Bibliografia:

1. <https://www.gov.pl/web/gis/normy>
2. <https://www.czystastudnia.pl>
3. Opinia PZH Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego z dnia 29 lipca 2019 r.
4. Opinia PZH Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego z dnia 19 lutego 2020 r.





## PAŃSTWOWY POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY W LUBLIŃCU

### **Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w wodociągach nie wchodzących w skład zbiorowego zaopatrzenia w wodę za rok 2020**

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. z 2021 r. poz. 195), art. 12 ust. 1 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028), § 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 ocenę obszarową jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

W 2020 roku w wodociągach zlokalizowanych na terenie powiatu lublinieckiego, przeprowadzono 9 kontroli sanitarnych, w toku których pobrano 10 próbek wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Wykonano badania próbek wody w zakresie bakteriologicznym i fizykochemicznym.

W zakresie mikrobiologicznym oznaczono: bakterie grupy coli, Escherichia coli, Enterokoki, ogólną liczbę mikroorganizmów w  $22 \pm 2^{\circ}\text{C}$  po 72 h, natomiast w zakresie fizykochemicznym i organoleptycznym oznaczono: akryloamid, aldrynę, aldehyd endryny, amoniak, amonowy jon, antymon, arsen, azotany, azotyny, bar, barwę, benzen, benzo(a)piren, bor, bromiany, bromoform, bromodichlorometan, chlor wolny, chlorki, chlorek winylu, chloraminy, chloroform, chrom, cyjanki, dieldrynę, dibromochlorometan, endrynę, epoksyd heptachloru, epichlorohydryna, fluorki, glin, heptachlor, HCB,  $\alpha\text{HCH}$ ,  $\beta\text{HCH}$ ,  $\gamma\text{HCH}$ , kadm, mangan, magnez, mętność, miedź, nikiel, stężenie jonów wodoru (pH), ołów, przewodność, rtęć, selen, siarczany, smak, sól, srebro, stront, twardość ogólną, utlenialność z  $\text{KMnO}_4$ , wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), zapach, żelazo,  $\Sigma$  THM, trichloroeten, tetrachloroeten,  $\Sigma$  trichloroetenu i tetrachloroetenu, 1, 2 dichloroetan,  $\Sigma$  chloranów i chlorynów, pestycydy chloroorganiczne,  $\Sigma$  pestycydów.

#### **Producenci wody.**

1. Wodociąg sieciowy zasilający w wodę Wojewódzki Szpital Neuropsychiatryczny w Lublińcu zlokalizowany przy ul. Grunwaldzkiej 48.
2. Joker Herby F.H.U.P. Sp. z o.o., ul. Powstańców Śl. 1 Herby jest właścicielem sieci wodociągowej zasilającej zakład produkcyjny Joker Herby F.H.U.P. Sp. z o.o., ul. Powstańców Śl. 1 Herby.
3. Zakład Karny w Sierakowie Śl., ul. Cegielniana 13, Ciasna jest eksploatatorem sieci wodociągowej zasilającej ww. zakład.

4. Biopolonia Spółka z o.o. Spółka komandytowo-akcyjna, ul. Gruszowa 47 42-215 Częstochowa jest właścicielem sieci wodociągowej zasilającej zakład produkcyjny zlokalizowany w Woźnikach przy ul. Cegielnianej 19.

**Informacje dotyczące produkcji i jakości wody.**

***Jakość i sposoby uzdatniania wody.***

Wodociąg sieciowy zasilający w wodę Wojewódzki Szpital Neuropsychiatryczny w Lublińcu - woda pochodzi z głębinowych ujęć i poddawana jest uzdatnianiu: odżelazianiu.

***Wielkość produkcji lub zakupu.***

Ilość produkowanej wody – 106 m<sup>3</sup>/dobę.

***Liczba ludności zaopatrywana w wodę.***

Wodociąg zaopatruje ok. 1316 osób

**Informacje dotyczące produkcji i jakości wody.**

***Jakość i sposoby uzdatniania wody.***

Wodociąg sieciowy zasilający w wodę firmę Joker Herby F.H.U.P. Sp. z o.o., ul. Powstańców Śl. 1 Herby.

Woda pochodzi z głębinowego ujęcia i poddawana jest procesom uzdatniania: napowietrzaniu, odżelazianiu i odmanganianiu w stacji uzdatniania wody na terenie zakładu.

***Wielkość produkcji lub zakupu.***

Ilość produkowanej wody – 58 m<sup>3</sup>/dobę.

***Liczba ludności zaopatrywana w wodę.***

Wodociąg zaopatruje ok. 50 osób.

**Informacje dotyczące produkcji i jakości wody.**

***Jakość i sposoby uzdatniania wody.***

Wodociąg sieciowy zasilający w wodę Zakład Karny w Sierakowie Śl., ul. Cegielniana 13

Woda pochodzi z głębinowego ujęcia i nie wymaga uzdatniania.

***Wielkość produkcji lub zakupu.***

Ilość produkowanej wody – 98,6 m<sup>3</sup>/dobę.

***Liczba ludności zaopatrywana w wodę.***

Wodociąg zaopatruje ok. 557 osób.

**Informacje dotyczące produkcji i jakości wody.**

***Jakość i sposoby uzdatniania wody.***

Wodociąg sieciowy zasilający w wodę zakład Biopolonia Spółka z o.o. Spółka komandytowo-akcyjna, ul. Gruszowa 47, 42-215 Częstochowa – Oddział: 42-289 Woźniki ul. Cegielniana 19.

***Wielkość produkcji lub zakupu.***

Ilość produkowanej wody – 97 m<sup>3</sup>/dobę.

***Liczba ludności zaopatrywana w wodę.***

Wodociąg zaopatruje ok. 70 osób.

**Podstawowe informacje o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę oraz działania naprawcze prowadzone przez właścicieli sieci wodociągowych:**

Urządzenia wodociągowe nie wchodzące w skład zbiorowego zaopatrzenia w wodę są eksploatowane przez właścicieli, którzy są odpowiedzialni za jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Jakość wody w urządzeniach wodociągowych nie wchodzących w skład zbiorowego zaopatrzenia w wodę:

Ocenę jakości wody wydaje się w celu poinformowania konsumentów o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

1. wodociąg sieciowy zasilający w wodę Wojewódzki Szpital Neuropsychiatryczny w Lublińcu – na terenie zakładu zlokalizowane są 3 punkty kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. W 2020 roku pobrano w ramach nadzoru i kontroli wewnętrznej 8 próbek wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294) w ciągu 2020 r. kwestionowano pod względem fizykochemicznym oraz organoleptycznym jakość 2 próbek wody (1 próbka mętność, 1 próbka zapach). W związku z przekroczeniami organoleptycznymi i fizykochemicznymi eksploatacja podjęła natychmiastowe działania naprawcze, które przyniosły oczekiwany rezultat. Przeprowadzono ponowne badanie potwierdziło skuteczność ww. działań.
2. wodociąg sieciowy zasilający w wodę firmę Joker Herby F.H.U.P. Sp. z o.o., ul. Powstańców Śl. 1 Herby - na terenie zakładu zlokalizowane są 2 punkty kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. W 2020 roku pobrano, w ramach nadzoru sanitarnego i kontroli wewnętrznej, 5 próbek wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z wodociągu sieciowego eksploatowanego przez Joker Herby F.H.U.P. Sp. z o.o., ul. Powstańców Śl. 1 Herby. W związku z przekroczeniami mikrobiologicznymi eksploatacja podjęła działania naprawcze. Przeprowadzono ponowne pobrania próbek wody, badania potwierdziły skuteczność dezynfekcji i płukania sieci. Należy jednak nadmienić, iż prowadzone działania są mało skuteczne i krótkotrwałe z uwagi na fakt, iż kolejne kontrole przeprowadzane zgodnie z harmonogramem na 2020 roku wykazują ponowne przekroczenia wartości ogólnej liczby mikroorganizmów w temperaturze 22°C (>300jtk/ml). Natomiast w zakresie wymagań fizykochemicznych (mangan) eksploatacja podjęła natychmiastowe działania naprawcze, które nie przyniosły oczekiwany rezultat w związku z czym Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Lublińcu wydał decyzję administracyjną nr NS-HKiŚ-432-1/20 z dnia 19.02.2020 r. stwierdzająca warunkową przydatność wody do spożycia przez ludzi.
3. wodociąg sieciowy zasilający w wodę Zakład Karny w Sierakowie Śl., ul. Cegielniana 13 - na terenie Zakładu Karnego zlokalizowane są 2 punkty kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. W 2020 roku pobrano do badań w ramach nadzoru i kontroli wewnętrznej, 3 próbki wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z wodociągu sieciowego eksploatowanego przez Zakład Karny w Sierakowie Śl. Probki wody w badanym zakresie mikrobiologicznym, fizykochemicznym i organoleptycznym spełniały wymagania 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).
4. wodociąg sieciowy zasilający w wodę zakład Biopolonia Spółka z o.o. Spółka komandytowo-akcyjna, ul. Gruszowa 47, 42-215 Częstochowa – Oddział: 42-289 Woźniki ul. Cegielniana 19 na terenie zakładu zlokalizowane są 3 punkty kontroli jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. W 2020 roku pobrano do badań w ramach nadzoru i kontroli wewnętrznej, 8 próbek wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Na podstawie 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) kwestionowano pod względem mikrobiologicznym jakość 1 próbki wody (ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C). Eksploatacja podjęła natychmiastowe działania naprawcze, Ocenę jakości wody wydaje się w celu poinformowania konsumentów o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

które przyniosły oczekiwany rezultat. Przeprowadzono ponowne badanie potwierdziło skuteczność ww. działań.

### **Reakcje niepożądane związane ze spożyciem wody.**

Pomimo stwierdzenia w próbkach wody parametrów mikrobiologicznych oraz fizykochemicznych w wartości wyższej od dopuszczalnej nie odnotowano przypadków reakcji niepożądanych związanych ze spożyciem wody.

### **Prowadzone postępowania administracyjne.**

W 2020 roku w stosunku do przedsiębiorstwa Joker Herby F.H.U.P. Sp. z o.o., ul. Powstańców Śl. 1 Herby prowadzono 1 postępowanie administracyjne, które zakończyło się wydaniem decyzji administracyjnej nr NS-HKiŚ-432-1/20 z dnia 19.02.2020 r. stwierdzającej warunkową przydatność wody do spożycia przez ludzi.

### **Szacowanie ryzyka zdrowotnego konsumentów.**

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

Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22°C po 72h jest parametrem wskaźnikowym określającym wymagania mikrobiologiczne wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Oznaczenie ogólnej liczby mikroorganizmów w wodzie 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 jest 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 daje możliwość wykrywania zmian w stosunku do wartości spodziewanej opartej na częstych kontrolach, prowadzonych podczas długoterminowego monitoringu. W związku z powyższym istotnym jest przede wszystkim określenie, czy wzrost ogólnej liczby mikroorganizmów w temp. 22°C po 72 h jest zmianą mogącą mieć negatywny wpływ na jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Mangan 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. Zgodnie ze stanowiskiem Zakładu Higieny Komunalnej w sprawie znaczenia zdrowotnego podwyższonej wartości stężenia żelaza i manganu w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi powodem określenia w rozporządzeniu Ministra z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294) dopuszczalnych stężeń żelaza i manganu nie były względy zdrowotne, lecz potrzeba zapewnienia odpowiedniej

Ocenę jakości wody wydaje się w celu poinformowania konsumentów o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

jakości wody, spełniającej oczekiwania odbiorców. Regulacje takie przyjęto jednak nie z powodu zagrożenia zdrowia ludzi w razie przekroczenia tej wartości, lecz z uwagi na fakt, że wyższe stężenia mogą prowadzić do niepożądanych zmian właściwości organoleptycznych wody (smak, zapach, barwa, mętność), która może budzić uzasadnione zastrzeżenia konsumentów.

Ponadnormatywna mętność wody może być spowodowana obecnością w niej gliny, ilów, związków żelaza, manganu, substancji humusowych i mikroorganizmów. Zawiesiny powodujące mętność wody mogą w istotny sposób ograniczać skuteczność ewentualnej dezynfekcji, zapewniając ochronę mikroorganizmom. Widoczne zmętnienie wody może mieć także negatywny wpływ na jej akceptowalność przez konsumentów. Mętność sama w sobie (np. wynikająca z zawartości substancji mineralnych w wodach podziemnych) nie zawsze stanowi zagrożenie dla zdrowia. Jest ona ważnym wskaźnikiem potencjalnej obecności zanieczyszczeń, które mogłyby mieć wpływ na zdrowie.

Zapach należy do bardzo ważnych wskaźników jakości wody używanej do spożycia. Zapach wody może być wywołany obecnością w niej lotnych związków organicznych, gazów, produktów rozkładu substancji organicznych jak również może być ubocznym skutkiem uzdatniania wody (np. chlorowania).

#### Bibliografia:

1. <https://www.gov.pl/web/gis/normy>