

Ocena obszarowa jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie powiatu kościerskiego w 2020 roku.

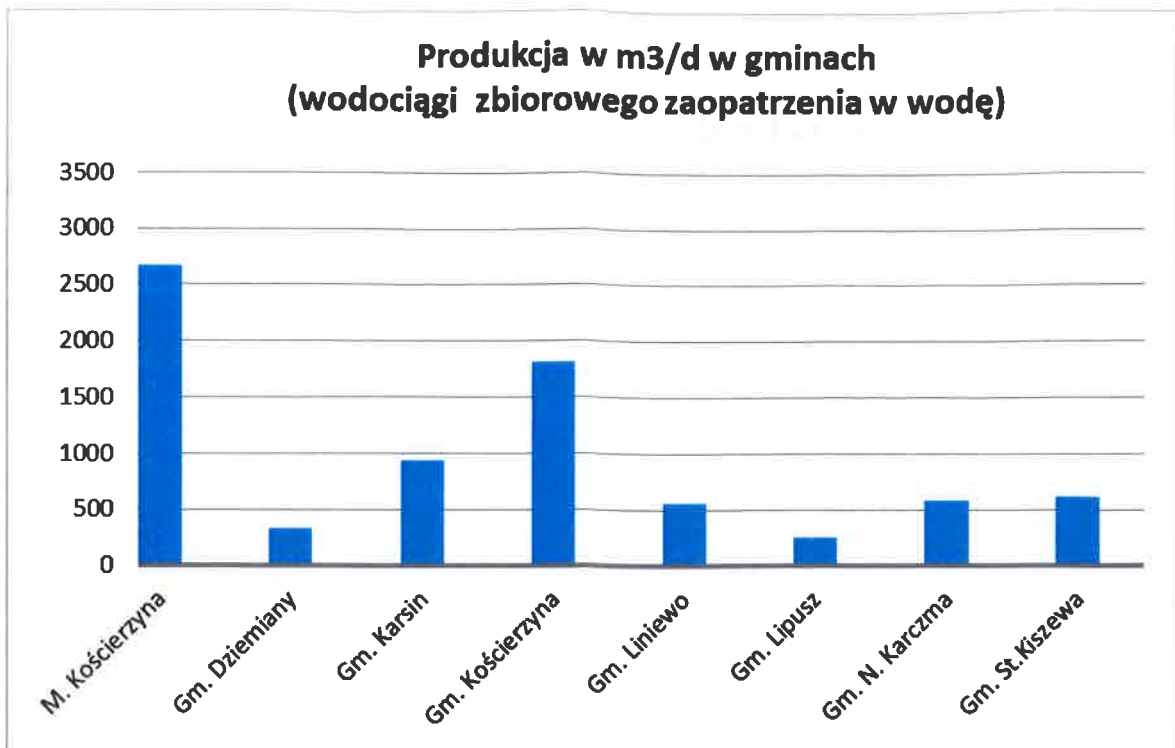
Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kościerzynie w oparciu o § 23 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294) dokonał oceny obszarowej jakości wody do spożycia przez ludzi na terenie powiatu kościerskiego w 2020r.

W roku 2020r. na terenie powiatu kościerskiego pod nadzorem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kościerzynie było **66** wodociągów, w tym **1** wodociąg o produkcji 1000-10000m³/d, **18** wodociągów o produkcji 100-1000m³/d i 47 wodociągów o produkcji poniżej 100m³/d.

Spośród wszystkich wodociągów, **31** to wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę, pozostałe **35** to wodociągi innych podmiotów, dostarczających lub wykorzystujących wodę pochodzącą z indywidualnych ujęć. Podmiotami produkującymi wodę z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia są:

- 1) Miejskie Przedsiębiorstwo Infrastruktury „KOS – EKO” Sp. z o. o. w Kościerzynie, zaopatrujące w wodę **22246** osób, produkujące wodę w ilości **2668 m³/d** (woda poddawana jest uzdatnianiu).
- 2) Zakład Komunalny Gminy Kościerzyna, zaopatrujący w wodę **13507** osób, produkujący wodę w ilości **1814,23 m³/d** (w 8 przypadkach woda poddawana jest uzdatnianiu).
- 3) Zakłady Porcelany Stołowej „Lubiana” S.A. w Łubianie, zaopatrujący w wodę zakład i część miejscowości Łubiana - **900** osób, produkujący wodę w ilości **71 m³/d** (woda poddawana jest uzdatnianiu).
- 4) Komunalny Zakład Budżetowy w Starej Kiszewie, zaopatrujący w wodę **4654** osób, produkujący wodę w ilości **616,5 m³/d** (woda poddawana jest uzdatnianiu).
- 5) Gmina Nowa Karczma, zaopatrująca w wodę **6481** osób, produkująca wodę w ilości **580,1 m³/d** (woda poddawana jest uzdatnianiu).
- 6) Samorządowy Zakład Budżetowy w Orlu, zaopatrujący w wodę **4504** osób, produkujący wodę w ilości **553,8 m³/d** (w 5 przypadkach woda poddawana jest uzdatnianiu).
- 7) Gmina Lipusz, zaopatrująca w wodę **2508** osób, produkująca wodę w ilości **249 m³/d** (woda poddawana jest uzdatnianiu).
- 8) Gmina Karsin, zaopatrująca w wodę **6143** osób, produkująca wodę w ilości **938,3 m³/d** (w 1 przypadku woda poddawana jest uzdatnianiu).
- 9) Gmina Dziemiany, zaopatrująca w wodę **2985** osób, produkująca wodę w ilości **332 m³/d** (w 1 przypadku woda poddawana jest uzdatnianiu).

Poniżej przedstawiono graficznie podział wodociągów w zależności od produkcji, spełniania wymagań Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294).

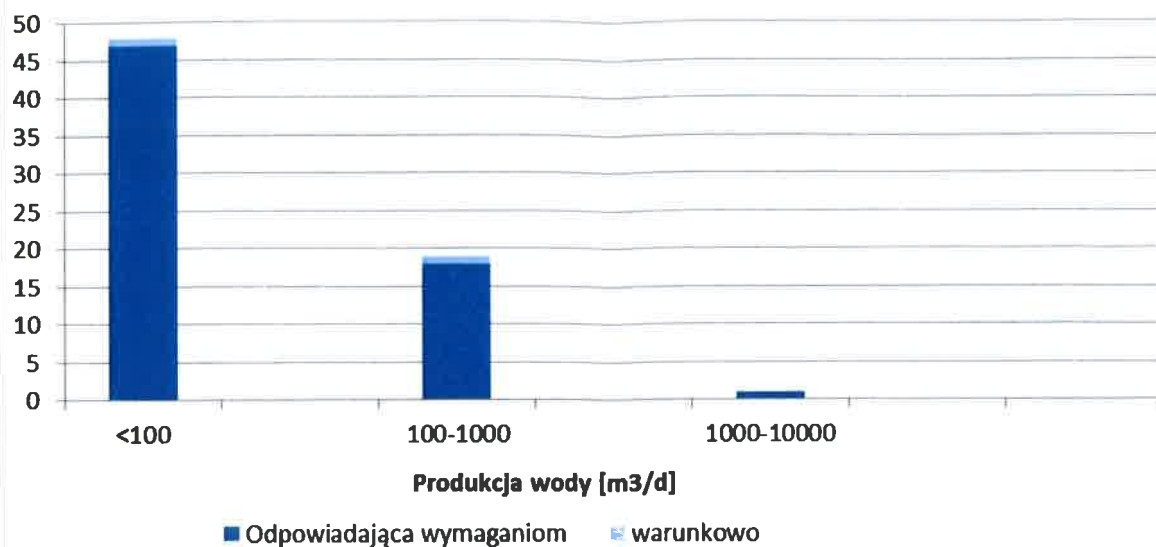


Wykres nr 1



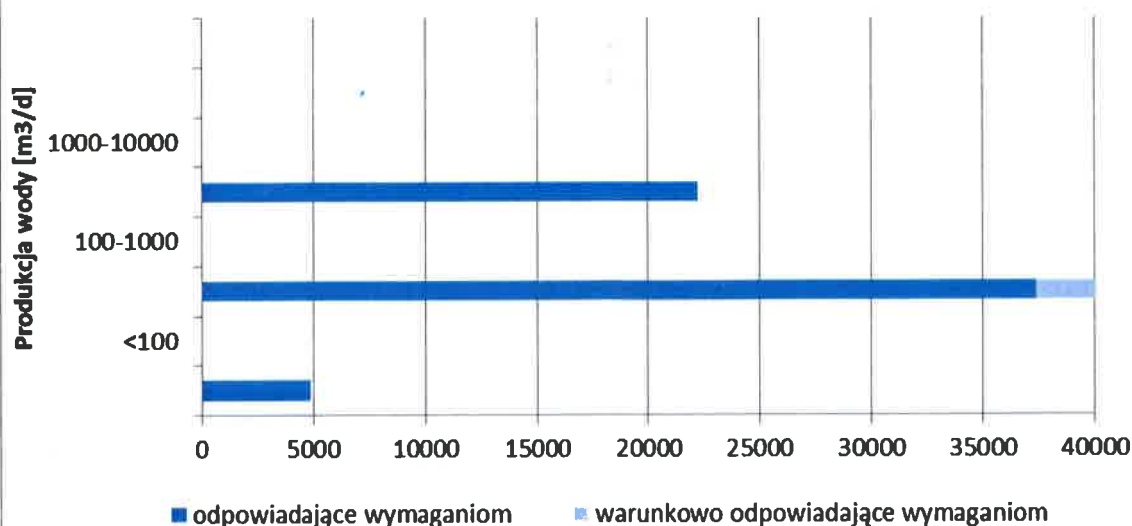
Wykres nr 2

Liczba wodociągów spełniających 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)



Wykres nr 3

Ilość konsumentów korzystających z wodociągów w zależności od wielkości produkcji i spełnienia wymagań rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017r.poz. 2294).



Wykres nr 4

Wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę zaopatrują w wodę na stałe ogółem **63 928 osób** z powiatu kościerskiego i produkują wodę w ilości **7822,93 m³/d**. Wodociągi innych podmiotów dostarczających lub wykorzystujących wodę pochodzącą z indywidualnych ujęć zaopatrują w wodę na stałe **363 osoby** i produkują **395,93 m³/d** wody.

W 2020r. w ramach nadzoru sanitarnego prowadzonego przez Państwową Inspekcję Sanitarną w Kościerzynie i kontroli wewnętrznej realizowanej przez przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne i inne podmioty dostarczające lub wykorzystujące wodę pochodzącą z indywidualnych ujęć, pobrano do badań laboratoryjnych ogółem **271 prób wody**, które oceniane były w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294).

Woda badana była w zakresie:

- oznaczanych parametrów grupy A tj.: mętność, barwa, pH, przewodność, zapach, smak, bakterie grupy coli, Escherichia coli, ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C,
- oznaczanych parametrów grupy B tj.: mętność, barwa, pH, przewodność, zapach, smak, amonowy jon, azotany, azotyny, aluminium, mangan, żelazo, antymon, arsen, benzo(a)piren, bor, chrom, fluorki, kadm, miedź, nikiel, ołów, rtęć, selen, Σ Trichloroetenu i tetrachloroetenu, ΣWWA, ΣTHM, chlorek winylu, cyjanki, 1, 2- dichloroetan, pestycydy, Σ pestycydów, benzen, chlorki, siarczany, sól, utlenialność z KMnO₄, twardość, bakterie grupy coli, Escherichia coli, ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C, Enterokoki.

Jakość wody w badanym zakresie spełniała wymagania wynikające z Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294) za wyjątkiem:

a) wodociągu zbiorowego zaopatrzenia w wodę Chwarzno:

- bakterie grupy coli w 100 ml wody
- Spośród 36 pobranych prób w 1 stwierdzono przekroczenie w/w parametru,
- ogólna liczba mikroorganizmów 22°C po 72h/ml.
- Spośród 35 pobranych prób w 12 stwierdzono przekroczenie w/w parametru,
- amonowy jon
- Spośród 21 pobranych prób w 10 stwierdzono przekroczenie w/w parametru,
- mangan
- Spośród 10 pobranych prób w 2 stwierdzono przekroczenie w/w parametru,
- żelazo
- Spośród 10 pobranych prób w 2 stwierdzono przekroczenie w/w parametru,
- mętność
- Spośród 17 pobranych prób w 2 stwierdzono przekroczenie w/w parametru.

W związku z powyższym Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kościerzynie w dniu 20.02.2021r. wystawił decyzję administracyjną nr SE.HK-30/4710/5/ED/2020 stwierdzającą warunkową przydatność wody do spożycia przez ludzi i nakazującą podjęcie działań naprawczych mających na celu doprowadzenie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi wodociągu zbiorowego zaopatrzenia w wodę w Chwarznie w zakresie bakterii grupy coli, ogólnej liczby mikroorganizmów w 22^o oraz w zakresie manganu, żelaza, mętności i jonu amonowego do obowiązujących wartości określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294).

Zobowiązanie w/w decyzji w zakresie parametru mikrobiologicznego – bakterii grupy coli zostało wykonane z dniem 13.03.2020r., w zakresie parametru mikrobiologicznego - ogólnej liczby mikroorganizmów w 22^o zostało wykonane z dniem 27.03.2020r., w zakresie parametrów fizykochemicznych – mętność, żelazo i mangan – wykonane z dniem 04.06.2020r, a w zakresie parametru jon amonu – wykonane z dniem 20.08.2020r.

Z uwagi na fakt, iż w badanych próbkach stwierdzono <10 jtk/100ml bakterii grupy coli, ogólnej liczby mikroorganizmów w 22°C >300jtk, mętność – od 2,4 NTU do 3,0 NTU, jon amonowy – od 0,52 mg/l do 0,67mg/l, mangan – od 63µg/l do 73µg/l, żelazo – od 253 µg/l do 310µg/l, oraz wykluczono obecność bakterii Escherichia coli i enterokoków, uznano stwierdzoną niezgodność za niestwarzającą zagrożenia dla zdrowia przy jednoczesnym podjęciu działań naprawczych.

Ponadto PPIS w Kościerzynie w czasie obowiązywania w/w decyzji wydał 4 komunikaty określające warunkową przydatność wody do spożycia oraz 1 komunikat z dnia 20.08.2020r. o stwierdzonej przydatności wody do spożycia.

PPIS w Kościerzynie ocenił wodę jako przydatną do spożycia przez ludzi za wyjątkiem okresu od 20.02.2020r. do 20.08.2020r., w którym stwierdzono warunkową przydatność wody do spożycia przez ludzi ze względu na ponadnormatywną zawartość parametrów w zakresie mikrobiologii i fizykochemii.

b) wodociągu zaopatrujący w wodę Dom Wczasów Dziecięcych w Wygoninie:

- ogólna liczba mikroorganizmów 22°C po 72h/ml.

Spośród 9 pobranych prób w 3 stwierdzono przekroczenie w/w parametru. Powtórne badanie nie potwierdziły przekroczeń. PPIS w Kościerzynie ocenił wodę jako przydatną do spożycia.

- bakterie grupy coli w 100 ml wody
- Spośród 10 pobranych prób w 4 stwierdzono przekroczenie w/w parametru.

W związku z powyższym PPIS w Kościerzynie w dniu 14.09.2020r. wydał decyzję administracyjną nr SE.HK-30/4710/67/ED/2020 nakazującą podjęcie działań naprawczych mających na celu doprowadzenie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z wodociągu Domu Wczasów Dziecięcych w Wygoninie w zakresie bakterii grupy coli do obowiązujących wartości określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294) oraz ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi stwierdzającą warunkową przydatność wody do spożycia przez ludzi z wodociągu Domu Wczasów Dziecięcych w Wygoninie, 83-430 Stara Kiszewa 18 zaopatrującego w wodę Dom Wczasów Dziecięcych w Wygoninie.

Powtórne badania wody nie potwierdziły przekroczeń. Decyzja została wykonana, w dniu 25.09.2020r. PPIS w Kościerzynie ocenił wodę jako przydatną do spożycia, za wyjątkiem okresu od 14.09.2020r. do 25.09.2020r., w którym stwierdzono warunkową przydatność wody do spożycia przez ludzi ze względu na ponadnormatywną zawartość parametru mikrobiologicznego – bakterii grupy coli.

Z uwagi na fakt, iż w badanych próbkach stwierdzono <10 jtk/100ml bakterii grupy coli oraz wykluczono obecność bakterii Escherichia coli i enterokoków, uznano stwierdzoną niezgodność za niestwarzającą zagrożenia dla zdrowia przy jednoczesnym podjęciu działań naprawczych.

Ponadto PPIS w Kościerzynie w czasie obowiązywania w/w decyzji wydał 1 komunikat określając warunkową przydatność wody do spożycia oraz 1 komunikat z dnia 25.09.2020r. o stwierdzonej przydatności wody do spożycia.

Woda jest bezpieczna dla zdrowia ludzkiego i zdatna do użycia, jeżeli jest wolna od mikroorganizmów chorobotwórczych i pasożytów w liczbie stanowiącej potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, wszelkich substancji w stężeniach stanowiących potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego oraz nie wykazuje agresywnych właściwości korozyjnych i spełnia wymagania mikrobiologiczne określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294).

Ocena zdrowotna parametrów, których przekroczenia w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi stwierdzano na w/w wodociągu:

Bakterie grupy coli –występują zarówno w środowisku naturalnym, jak i w przewodzie pokarmowym ludzi i zwierząt; należą do mikroorganizmów wskaźnikowych obecności w wodzie patogenów kałowych. Mogą być stosowane w celu oceny czystości i szczelności systemów dystrybucyjnych i potencjalnej obecności biofilmu. Ich wykrycie oznacza nieskuteczność uzdatniania wody, a także może świadczyć o obecności biofilmu bądź zanieczyszczeniu wody obcym materiałem np. kałowym, roślinnym lub glebą. Bakterie grupy coli mogą powodować zatrucia pokarmowe, biegunki i rozstrój żołądka. Zgodnie z obowiązującymi przepisami bakterie grupy coli powinny być nieobecne w wodzie do spożycia - norma 0 jtk/100 ml.

Dopuszcza się obecność pojedynczych bakterii grupy coli w badanej próbce wody (<10 jtk/NPL w 100 ml), zastrzegając, że każdy taki przypadek wymaga wykonania badania wody w kierunku E. coli i enterokoków w celu jednoznacznego wykluczenia skażenia kałowego wody, przy jednoczesnym podjęciu odpowiednich działań naprawczych. W takich przypadkach właściwy państwowy inspektor sanitarny może stwierdzić warunkową przydatność wody do spożycia.

Ogólna liczba mikroorganizmów – ich występowanie świadczy o dużej zasobności wody w organiczne substancje pokarmowe i istnieniu potencjalnych warunków do możliwości rozwoju organizmów chorobotwórczych w wodzie do spożycia. W obowiązujących przepisach najwyższa dopuszczalna wartość dla tego parametru określona została jako „bez nieprawidłowych zmian”, jednak zaleca się, aby nie przekraczała 100 jtk/1 ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej oraz 200 jtk/1 ml w kranie konsumenta.

Jon amonu- Jon amonowy(amoniak) -nie ma bezpośredniego znaczenia dla zdrowia człowieka dlatego nie zaproponowano wartości opartej na kryteriach zdrowotnych. Może jednak zmniejszać skuteczność dezynfekcji wody, przyczyniać się do powstawania azotanów w sieci wodociągowej, wpływać na skuteczną pracę filtrów służących do usuwania manganu, a także wywoływać zmiany smaku i zapachu wody. Wartość progu wyczuwalności zapachowej amoniaku w wodzie o odczynie zasadowym wynosi ok. 1,5 mg/l, natomiast jako próg wyczuwalności smakowej dla kationu amonowego zaproponowano 35 mg/l. Jego obecność w wodzie jest wskaźnikiem możliwego zanieczyszczenia wody ściekami czy odchodami zwierzęcymi. Wartość dopuszczalna w wodzie do spożycia określona w przepisach wynosi 0,50 mg/l.

Mangan - w stężeniach powyżej 0,1 mg/l może powodować pogorszenie właściwości organoleptycznych wody -nadaje niepożądany smak, a także powoduje przebarwienia urządzeń sanitarnych i odzieży podczas prania. Podwyższone stężenie manganu w wodzie do spożycia powoduje odkładanie się osadów w systemie dystrybucji wody które mogą złuszczać się w postaci czarnego osadu. W osadzie mogą powstać warunki do rozwoju różnego rodzaju bakterii powodujących wtórne zanieczyszczenie wody. Stężenia manganu poniżej 0,1 mg/l są zazwyczaj akceptowane przez konsumentów. Wartość zalecana, ustalona ze względów zdrowotnych w wodzie do spożycia dla manganu wynosi 0,4 mg/l, natomiast wartość dopuszczalna w obowiązujących przepisach wynosi 50 µg/l (0,05 mg/l).

Żelazo - przy stężeniach powyżej 0,3 mg/l powoduje przebarwienia urządzeń sanitarnych i tkanin pranych w wodzie. W stężeniach poniżej 0,3 mg/l żelazo nie powoduje zwykle wyczuwalnego smaku wody, chociaż może powodować wzrost jej mętności i barwy. Żelazo sprzyja wzrostowi bakterii żelazowych które tworzą maziste osady pokrywające przewody wodociągowe, mogące wtórnie zanieczyszczać wodę. Dla żelaza nie proponuje się zalecanej wartości opartej na kryterium bezpieczeństwa dla zdrowia, a dopuszczalna maksymalna wartość w obowiązujących przepisach wynosi 200µg/l (0,2 mg/l).

Mętność – powodem jej obecności w wodzie są zawieszone cząstki stałe lub koloidy, które mogą pochodzić ze źródła wody w następstwie niedostatecznej filtracji lub ponownego przejścia osadu z sieci wodociągowej w stan zawiesiny. Może być również spowodowana obecnością nieorganicznej lub organicznej zawiesiny. Zawieszone drobinny mogą chronić drobnoustroje przed środkami dezynfekcyjnymi i pobudzać wzrost bakterii. Mętność jest ważnym parametrem eksploatacyjnym pozwalającym oceniać system uzdatniania wody. Ze względów zdrowotnych nie zaproponowano żadnej wartości mętności. Może ona jednak wpływać na pogorszenie właściwości organoleptycznych wody i być dostrzegalna gdy jej wartość przekracza 104 NTU. W obowiązujących przepisach dopuszczalna wartość w wodzie do spożycia wynosi 1 NTU z zastrzeżeniem akceptowalności przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kościerzynie wydał okresowe oceny o przydatności wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, które przekazywane były poszczególnym podmiotom, Wójtom Gmin oraz Burmistrzowi Miasta.