

**PAŃSTWOWY POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY
W KALISZU**

Telefony:

- informacja o numerach

wewnętrznych /62/ 767-76-10

- PPIS w Kaliszu /62/ 767-76-10

- fax. /62/ 767-76-42

- e-mail psse.kalisz@pis.gov.pl

- Sekcja Higieny Komunalnej /62/ 767-76-43

- e-mail Sekcji Higieny Komunalnej higiena.komunalna@psse-kalisz.pl

ul. Kościuszki 6
62-800 Kalisz
www.psse-kalisz.pl

oryginał/kopia

Kalisz, dnia 3 kwietnia 2017 r.

ON.HK.421.31.2.2017

**Prezydent Miasta Kalisza
Główny Rynek 20
62-800 Kalisz**

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kaliszu informuje, że na podstawie § 20 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989) dokonał obszarowej oceny jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (poniżej), pobieranej z urządzeń wodociągowych na terenie Miasta Kalisza w 2016 r.

**Obszarowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
pobieranej z urządzeń wodociągowych na terenie Miasta Kalisza w 2016 r.**

1. Wykaz producentów wody zaopatrujących ludność oraz dostarczających wodę z indywidualnych ujęć jako część działalności handlowej lub do budynków użyteczności publicznej (tabela 1 poniżej)

Tabela 1

Lp.	Nazwa producenta wody	Adres	Nazwa wodociągu	Sposób wykorzystania wody
1.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Kaliszu	ul. Nowy Świat 2a, 62-800 Kalisz	Kalisz	zbiorowe zaopatrzenie
2.	Centralny Ośrodek Szkolenia Służby Więziennej w Kaliszu	ul. Wrocławska 193-195, 62-800 Kalisz	COSSW	budynek użyteczności publicznej - ujęcie indywidualne
3.	Nestle Polska S.A. - Oddział w Kaliszu	ul. Łódzka 151, 62-800 Kalisz	Nestle	część działalności handlowej - ujęcie indywidualne
4.	Kaliska Spółdzielcza Grupa Producentów Mleka	ul. Budowlanych 2, 62-800 Kalisz	OSM Kalisz	część działalności handlowej - ujęcie indywidualne
5.	FPH PAULA Sp. z o. o. Sp. k.	ul. Łódzka 145a, 62-800 Kalisz	Paula	część działalności handlowej - ujęcie indywidualne

2. Wielkość produkcji wody dostarczanej od poszczególnych producentów oraz liczba ludności zaopatrywanej w wodę (tabela 2 poniżej)

Tabela 2

Lp.	Nazwa wodociągu	Liczba zaopatrywanej ludności*	Średnioroczna produkcja wody w m ³ /d
1.	Kalisz	100823	14047,0
2.	COSSW	0	72,0
3.	Nestle	0	205,9
4.	OSM Kalisz	0	548,2
5.	Paula	0	74,3
	Razem	100823	14947,4

* stałych mieszkańców

3. Sposoby uzdatniania wody

Wszystkie wodociągi wymienione w pkt 1 są zbudowane w oparciu o ujęcia wód podziemnych (głębinowych). Jakość wody ujmowanej przez te urządzenia jest na tyle dobra, że nie wymaga stosowania skomplikowanych procesów uzdatniania. Wykorzystywane metody oczyszczania mają na celu usunięcie z wody rozpuszczonych w niej jonów żelaza (II) i manganu (II), wylugowanych z wodonośnych warstw geologicznych.

Technologie uzdatniania wody w ww. urządzeniach wodociągowych bazują na dwóch metodach tj. aeracji (napowietrzaniu wody) oraz filtracji (często z zastosowaniem złożeń katalitycznych - aktywnych chemicznie). W celu utrzymania odpowiednich warunków bakteriostatycznych stosuje się dodatkowo dezynfekcję wody (stałą – fizyczną oraz okresową – chemiczną).

Stała dezynfekcja fizyczna polega na naświetlaniu wody promieniami UV (podczas przepływu przez rurociąg tłoczny). Okresowa dezynfekcja chemiczna polega natomiast na dawkowaniu do wody utleniacza (podchlorynu sodu).

Wodociąg Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Kaliszu, jako jedyny służy celom zbiorowego zaopatrzenia. Przedsiębiorstwo w 2016 r. eksploatowało 4 stacje uzdatniania wody (tabela 3), przy czym stacja uzdatniania wody (SUW) „Poznańska” z przyczyn technicznych była unieruchomiona w okresie od 28 września do 14 listopada.

Tabela 3

Lp.	Nazwa SUW	Nazwa ujęcia związanego z SUW	Metody uzdatniania	Rodzaje urządzeń
1.	„Warszawska”	„Warszawska” - jurajskie, „Szeroka I” - jurajskie	napowietrzanie, filtracja, dezynfekcja fizyczna UV, okresowa dezynfekcja chemiczna (podchloryn sodu)	mieszacze wodno-powietrzne, filtry ciśnieniowe, lampy UV, dozujące pompy membranowe
2.	„Fabryczna”	„Fabryczna” - jurajskie		
3.	„Poznańska”	„Poznańska” jurajskie		
4.	„Lis”	„Lis” - czwartorzędowe		dysze napowietrzające, filtry otwarte pospieszne, lampy UV, dozujące pompy membranowe

Do napowietrzania wody na trzech SUW są używane mieszacze wodnopowietrzne. Wyjątek stanowi SUW „Lis” gdzie aeracja wody odbywa się za pomocą dysz białostockich. Woda filtrowana jest na złożach ze żwiru kwarcowego. Do filtracji wykorzystywane są filtry ciśnieniowe zamknięte o różnej objętości, jedynie na SUW „Lis” zastosowano filtry otwarte. Na wszystkich stacjach wymienionych w tabeli 3 stosuje się stałą dezynfekcję fizyczną oraz

okresową dezynfekcję chemiczną wody. Największą część miasta obsługuje SUW „Lis”, dostarczająca wodę do jego południowozachodniej części. Wszystkie strefy zaopatrzenia mogą się wzajemnie uzupełniać i zasilac poprzez wspólny układ sieciowy.

4. Jakość wody

Jakość wody pochodzącej ze wszystkich nadzorowanych urządzeń wodociągowych na obszarze Miasta Kalisza w 2016 r. pod względem mikrobiologicznym, organoleptycznym oraz fizykochemicznym była dobra i spełniała wymagania, określone dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Podstawą oceny jakości wody na terenie powiatu kaliskiego w 2016 r. były pozytywne oceny okresowe wydane dla każdego z obszarów zaopatrzenia (obszarów dystrybucji poszczególnych urządzeń w wodę), będące podsumowaniem wszystkich działań realizowanych w ramach monitoringu jakości wody i zarazem potwierdzające spełnienie wymagań określonych w załącznikach nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989).

5. Przekroczenia wartości dopuszczalnych parametrów jakości wody

Badania jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w 2016 r. na terenie Miasta Kalisza były realizowane w ramach kontroli urzędowej, prowadzonej przez Państwową Inspekcję Sanitarną (75 próbek, w tym 3 próbki niespełniające wymagań) oraz w ramach kontroli wewnętrznej, wykonywanej przez przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne i inne podmioty wykorzystujące wodę, pochodzącą z ujęć indywidualnych (348 próbek, w tym 33 próbki niespełniające wymagań) – tabele 4 i 5 poniżej.

Tabela 4 Próbki wody zbadane w ramach kontroli urzędowej

Lp.	Nazwa wodociągu	Liczba próbek zbadanych	Liczba próbek niespełniających wymagań	Nazwa przekroczonego parametru jakości wody (liczba przekroczeń)
1.	Kalisz	58	1	ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C po 72 h (1)
2.	COSSW	2	0	-
3.	Nestle	6	1	mętność (1)
4.	OSM Kalisz	5	0	-
5.	Paula	4	1	bakterie grupy coli (1) mętność (1)

Tabela 5 Próbki wody zbadane w ramach kontroli wewnętrznej

Lp.	Nazwa wodociągu	Liczba próbek zbadanych	Liczba próbek niespełniających wymagań	Nazwa przekroczonego parametru jakości wody (liczba przekroczeń)
1.	Kalisz	327	29	mętność (19), barwa (2), żelazo (17), mangan (2), bakterie grupy coli (2)
2.	COSSW	3	0	-
3.	Nestle	7	2	chloroform (1), mętność (1), barwa (1), zapach (1)
4.	OSM w Kaliszu	6	1	bakterie grupy coli (1)
5.	Paula	5	1	ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C po 72 h (1)

6. Wskazanie wpływu przekroczonego parametru jakości wody na zdrowie konsumentów

Woda jest bezpieczna dla zdrowia ludzkiego, 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 ma agresywnych właściwości korozyjnych i spełnia podstawowe wymagania mikrobiologiczne oraz chemiczne określone w załącznikach nr 1 (wymagania mikrobiologiczne) i 2 (wymagania chemiczne) do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989).

W badaniach monitoringowych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie Miasta Kalisza w 2016 r. nie stwierdzono występowania przekroczeń w zakresie podstawowych wymagań mikrobiologicznych. Przekroczenia odnotowano natomiast w grupie tzw. dodatkowych wymagań mikrobiologicznych, określonych w załączniku nr 3 do cytowanego wyżej rozporządzenia. Ponadnormatywne wartości stwierdzone w badaniach dotyczyły dwóch parametrów tj. liczby bakterii grupy coli oraz ogólnej liczby mikroorganizmów w 22°C po 72 h (inkubacji).

Bakterie grupy coli zostały uznane za odpowiedni wskaźnik mikrobiologiczny jakości wody do picia ze względu na łatwość wykrywania i oznaczania w wodzie. Bakterie te nie powinny występować w dostarczanej uzdatnionej wodzie. Stwierdzenie ich obecności w wodzie sugeruje nieodpowiednie jej uzdatnienie, wtórne zanieczyszczenie lub nadmierną zawartość substancji odżywczych w uzdatnionej wodzie. Bakterie te są zatem wskaźnikiem efektywności uzdatniania i prawidłowego stanu systemu wodociągowego.

Bakterie inkubowane w temperaturze 22°C (zimnolubne) to z reguły naturalne organizmy występujące w wodach czy w glebie. Dla ludzi drobnoustroje te nie stanowią istotnego zagrożenia, gdyż nie przeżyją w ludzkim organizmie. Wskaźnik ten informuje jednak o podwyższonej zawartości w wodzie substancji odżywczych oraz potencjalnym zagrożeniu ze strony bakterii chorobotwórczych. Przyjmuje się, że występowanie ogólnej liczby mikroorganizmów w 22°C po 72 h na poziomie > 100 j.t.k./1ml wody może stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia, w związku z towarzyszącymi im (nieoznaczanymi) mikroorganizmami chorobotwórczymi.

Najpowszechniej stwierdzanym zanieczyszczeniem mikrobiologicznym wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w 2016 r. były bakterie grupy coli. Zanieczyszczenie to miało zazwyczaj charakter miejscowy (bakterii z tego rodzaju nie odnotowywano w pozostałych próbkach wody pobranych równocześnie z tego samego obszaru dystrybucji) i krótkotrwały (możliwy do usunięcia w terminie 7 dni). Bakterie stwierdzano w ilościach niestwarzających zagrożenia dla zdrowia konsumentów wody (od 1 do max. 4 j.t.k./100 ml). W wyniku badań nie ustalono bezpośredniej przyczyny zanieczyszczenia wody bakteriami grupy coli. Występowania bakterii nie potwierdziły niezwłocznie wykonane badania powtórzone.

Mikroorganizmy psychrofilne (hodowane w temperaturze 22°C przez 72 godziny) w ilości > 100 j.t.k./1ml odnotowano w wodzie dystrybuowanej przez Wodociąg Kalisz oraz Paula Uziano, że podwyższona ilość wykrytych mikroorganizmów ma pochodzenie naturalne (nie wpływa negatywnie na zdrowie ludzi), co potwierdziły prawidłowe wartości pozostałych badanych parametrów mikrobiologicznych oraz fizykochemicznych w tych samych próbkach wody. Dla zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego konsumentów wody zarządcy podjęli jednak działania obniżające wartość tego parametru do bezpiecznego poziomu.

W zakresie podstawowych parametrów chemicznych (załącznik nr 2 do cyt. rozporządzenia) również nie stwierdzono przekroczeń najwyższych dopuszczalnych wartości parametrów.

W badaniach jakości wody przeznaczonej do spożycia najczęściej występowały natomiast przekroczenia tzw. dodatkowych parametrów organoleptycznych i fizykochemicznych, określonych w załączniku nr 3 do ww. rozporządzenia. Odnotowane wartości tych oznaczeń nie stwarzały jednak bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia ludzi. Przekroczenia dotyczyły przede wszystkim mętności i żelaza oraz w mniejszym stopniu manganu i barwy.

Podwyższona mętność w wodzie do spożycia jest wywoływana drobnymi cząsteczkami stałymi, które mogą przedostać się do niej na skutek nieodpowiedniego uzdatniania lub w wyniku unoszenia się cząstek pochodzących z osadów w sieci wodociągowej. Wysoka

mętność wody jest niepożądana, ponieważ może sprzyjać rozwojowi bakterii żelazistych oraz może obniżać skuteczność dezynfekcji.

W badaniach w 2016 r. nie stwierdzono występowania mętności w ilości, która znacząco przekraczałaby najwyższą dopuszczalną wartość. Zanieczyszczenia miały charakter miejscowy i krótkotrwały, wynikający z dobowych zmian ciśnienia w sieciach wodociągowych lub z obecnością tzw. zastoin w obszarach dystrybucji.

Żelazo oraz mangan przenikają do wody podziemnej w sposób naturalny z warstw geologicznych. W obowiązujących przepisach maksymalna dopuszczalna wartość stężenia żelaza została ustalona na poziomie 200 µg/l, a manganu na poziomie 50 µg/l. Regulacje takie przyjęto jednak nie z powodu zagrożenia dla zdrowia ludzi, lecz z uwagi na fakt, że wyższe wartości stężenia obu parametrów mogą prowadzić do niepożądanych zmian właściwości organoleptycznych wody (wzrostu barwy i mętności) oraz powodować metaliczny posmak. Woda o dużej zawartości żelaza i manganu może być przyczyną problemów w eksploatacji sieci wodociągowej – wytrącanie osadów. Zgodnie ze stanowiskiem Światowej Organizacji Zdrowia nawet kilkukrotne przekroczenie stężenia obu parametrów nie powoduje zmian w stanie zdrowia ludzi.

Obserwowane zanieczyszczenia wody manganem i żelazem na terenie Miasta Kalisza, podobnie jak w przypadku mętności, występowały miejscowo i krótkotrwanie. Badania wskazują, że miały one często charakter zanieczyszczenia wtórnego – pochodzącego ze wzruszonych osadów w sieciach wodociągowych. Incydentalnie przekroczenia tych parametrów są zjawiskiem normalnym (powszechnie występującym), szczególnie w przypadku urządzeń o rozbudowanych systemach dystrybucji.

W 2016 r. w 1 próbkę wody, pochodzącej z wodociągu Nestle odnotowano w badaniach w ramach kontroli wewnętrznej nieznaczne przekroczenie chloroformu (uboczny skutek dezynfekcji wody związkami chloru). Właściciel bezzwłocznie zrezygnował ze stałej dezynfekcji chemicznej wody. Powtórne badanie nie wykazało zanieczyszczenia. Uznano, że zanieczyszczenie miało charakter incydentalny (bez wpływu na zdrowie konsumentów wody).

7. Zgłoszenia reakcji niepożądanych związanych ze spożyciem wody na obszarze powiatu kaliskiego

W 2016 r. nie zgłoszono do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kaliszu żadnych interwencji dotyczących nieodpowiedniej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie Miasta Kalisza.

8. Prowadzone postępowania administracyjne w zakresie jakości wody

W 2016 r. nie prowadzono żadnego postępowania dotyczącego nieodpowiedniej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie powiatu kaliskiego.

9. Działania naprawcze prowadzone przez przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne

Działania naprawcze podejmowane przez producentów wody w przypadku stwierdzenia przekroczenia mikrobiologicznego wody (potwierzonego niezwłocznie wykonanym badaniem powtórnym) polegały na dezynfekcji chemicznej wody, mającej na celu zniszczenie żywych i przetrwalnikowych form organizmów patogennych oraz zapobieganie ich wtórnemu rozwojowi w sieci wodociągowej.

Zanieczyszczenia organoleptyczne i fizykochemiczne były eliminowane poprzez działania naprawcze polegające na optymalizacji procesu technologicznego oczyszczania wody (głównie poprawie skuteczności procesu aeracji lub/i filtracji) oraz procesu dystrybucji wody (płukanie sieci wodociągowej, eliminujące wtórne zanieczyszczenia wody, powstające w wyniku odkładania się osadów na wewnętrznych powierzchniach sieci wodociągowej).

Stwierdzone zanieczyszczenia wody nie wymagały wdrożenia specjalistycznych działań naprawczych, polegających na modernizacji lub wprowadzeniu zmian w funkcjonujących systemach uzdatniania i dystrybucji wody.