



Tuliszków, dn. 04.09.2023 r.

RO.0003.33.2023

**Przewodniczący
Klubu Radnych Porozumienie -
Sz.P. Wit Bryliński
Członek Klubu Radnych Porozumienie -
Sz.P. Andrzej Janczewski**

W związku z interpelacją złożoną dn. 29.08.2023 r. (dekretowano dn. 30.08.2023 r.) przez Pana Wita Brylińskiego – przewodniczącego klubu radnych Porozumienie oraz Pana Andrzeja Janczewskiego – członka klubu radnych porozumienie, Urząd Gminy i Miasta w Tuliszkowie informuje, że:

- 1) Badania wody z wodociągów gminnych są dostępne w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Gminy i Miasta w Tuliszkowie na stronie Internetowej Urzędu Gminy i Miasta w Tuliszkowie.
- 2) Ryzyko zakażenia się bakteriami Legionella sp. związane jest przede wszystkim z urządzeniami i elementami wewnętrznego systemu wodociągowego, które wytwarzają aerozole wodne, są to m.in.: baseny z hydromasażem, typu SPA, systemy klimatyzacyjne, systemy nawilżające, instalację zawierające wodę, której temperatura przekracza 20 stopni C i w których dochodzi do rozpylania lub tworzenia aerozoli. Są to również instalacje ciepłej wody użytkowej z zasobnikiem.
- 3) Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Turku w związku ze sprawowaniem bieżącego nadzoru sanitarnego na podstawie Ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2023 r. poz. 338) oraz w związku z otrzymanym pismem Głównego Inspektora Sanitarnego dotyczącego ryzyka namnażania się bakterii z rodzaju Legionella sp. w instalacjach wewnętrznych wydał informacje dotyczące czynników sprzyjających występowaniu i namnażaniu się bakterii z rodzaju Legionella w wewnętrznych instalacjach wodociągowych.
- 4) Dodatkowo zostały udostępnione zalecenia dotyczące ponownego otwierania budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego po wydłużony mprzestoju lub ograniczonej eksploatacji, w ramach działań zapobiegających zakażeniom bakteriami z rodzaju Legionella.



-
- 5) Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Turku nie odnotowała przypadków występowania wśród mieszkańców Gminy i Miasta Tuliszków bakterii Legionella.
 - 6) Zgodnie z przepisami § 18 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) właściciele lub zarządcy budynków zamieszkania zbiorowego oraz budynków użyteczności publicznej, w trakcie których ich użytkowania wytwarzany jest aerozol wodno-powietrzny, przeprowadzają badania wody ciepłej w kierunku występowania bakterii z rodzaju Legionella sp. z minimalną częstotliwością pobierania próbek oraz postępują zgodnie z procedurą postępowania w zależności od wyniku badania bakteriologicznego, w sposób określony w części B załącznika nr 5 do cyt. Wyżej rozporządzenia.
 - 7) Właściciele, zarządcy budynków mają obowiązek dokonywania w okresie użytkowania obiektu budowlanego okresowych przeglądów technicznych budynków, elementów budynku, budowli i instalacji w budynkach – prawo budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 553 z dnia 7 lipca 1994r.) Jednym z elementów pozwalających na ocenę jakości wewnętrznej instalacji wodnej budynku są badania jakości wody m.in. pod kątem występowania bakterii Legionella sp.
 - 8) W celu rozwiania dalszych wątpliwości w związku z przekazaną interpelacją, do odpowiedzi dołączam:
 - a) ON-HK.9011.1.18.2023 – pismo z dnia 28.08.2023 r. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Turku.
 - b) Zalecenia dotyczące ponownego otwierania budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego po wydłużonym przestoju lub ograniczonej eksploatacji, w ramach działań zapobiegających zakażeniom bakteriami z rodzaju Legionella.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a



Państwowy
Powiatowy Inspektor
Sanitarny w Turku

Turek, dn. 28 sierpnia 2023 r.

ON-HK.9011.1.18.2023

Otrzymują
według rozdzielnika

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Turku w związku ze sprawowaniem bieżącego nadzoru sanitarnego na podstawie Ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2023 r. poz. 338) oraz w związku z otrzymanym pismem Głównego Inspektora Sanitarnego znak HŚ.BW.552.1.76.2023 z dnia 24 sierpnia 2023 r. dotyczącego ryzyka namnażania się bakterii z rodzaju *Legionella* sp. w instalacjach wewnętrznych prosi o przyjęcie poniższych informacji:

Do czynników sprzyjających występowaniu i namnażaniu się bakterii z rodzaju *Legionella* w wewnętrznych instalacjach wodociągowych należą:

- czynniki fizyko-chemiczne, mogące skutkować kolonizacją instalacji wewnętrznych, takie jak temperatura wody, korozja materiałów konstrukcyjnych instalacji, zmiany ciśnienia wody, niskie stężenie środka dezynfekcyjnego, zastoiny wody oraz czynniki biotyczne (biofilm, obecność innych mikroorganizmów),
- głównym rezerwuarem występowania bakterii z rodzaju *Legionella* są systemy dystrybucji wody ciepłej i zimnej, przy czym najintensywniej zasilane wodą o temperaturze 40°C. W urządzeniach takich jak zbiorniki do magazynowania wody (ciepłej i zimnej), podgrzewacze, instalacje wody ciepłej mogą znajdować doskonałe warunki do namnażania bakterii z rodzaju *Legionella*. Optymalna temperatura dla tych bakterii wynosi 25°C – 42°C. Bakterie z rodzaju *Legionella* wykazują dużą zdolność adaptacji do różnych warunków środowiskowych m.in. temperatury,
- obecność biofilmu – w sieciach dystrybucyjnych w wewnętrznych instalacjach wodociągowych oraz urządzeniach wodnych, pałeczki *Legionella* wchodzą w skład biofilmu powstającego na wewnętrznych powierzchniach rur i elementów urządzeń kontaktujących się z wodą. Biofilm powstaje na każdej powierzchni kontaktującej się z wodą, przy czym różny może być jedynie czas powstawania obrostów i różna ich grubość. Usuwanie powstałego biofilmu jest bardzo trudne, wymaga zastosowania wysokich dawek środków dezynfekcyjnych.

Powiatowa Stacja
Sanitarno-Epidemiologiczna w Turku
ul. Uniejowska 1a | 62-700 Turek
Oddział Nadzoru, Sekcja Higieny Komunalnej
tel. 63 2209937 | 63 2803686
sekretariat.psse.turek@sanepid.gov.pl
| higiena.komunalna.psse.turek@sanepid.gov.pl
NIP 668-11-35-105 | REGON 000769210
www.gov.pl/web/psse-turek
/PSSE_TUREK/SkrytkaESP

Biofilm może stanowić źródło zanieczyszczenia bakteriami z rodzaju *Legionella*, które mogą być uwalniane do wody w przypadku naruszenia ciągłości jego struktury, w przypadku gwałtownych zmian ciśnienia przepływu wody lub podczas płukania instalacji po procesie dezynfekcji.

- eksploatacja obiektu – sezonowe użytkowanie może powodować gromadzenie się osadów, powstawanie zastoin wody w instalacjach, a tym samym nie dotrzymywanie wymagań temperaturowych oraz niewystarczające zapewnienie dostępu środka dezynfekcyjnego do wszystkich punktów instalacji.

Na podstawie wytycznych Światowej Organizacji Zdrowia głównym patogenem przenoszonym przez wodę jest *Legionella pneumophila* odpowiedzialna za przypadki zachorowań na legionellozę występującą w dwóch postaciach klinicznych: choroby legionistów oraz gorączki Pontiac. Najpowszechniejszą drogą zakażenia jest droga inhalacyjna, czyli wdychanie aerozolu wodno-powietrznej zawierającego ww. bakterie.

Najwyższe ryzyko związane jest jednak z instalacjami wody ciepłej, a w szczególności z temperaturą wody zbliżoną do 40°C oraz brakiem recyrkulacji wody.

Jedną z podstawowych zasad dostosowania instalacji ciepłej wody do działań zmniejszających ryzyko zakażenia bakteriami *Legionella* określa zapis w § 120 ust. 2 i ust 2a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225) zgodnie z którym instalacja wodociągowa ciepłej wody powinna umożliwiać uzyskanie w punktach czerpalnych wody o temperaturze nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C, przy czym instalacja wodociągowa ciepłej wody powinna umożliwiać przeprowadzanie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą chemiczną lub fizyczną (w tym okresowe stosowanie metody dezynfekcji cieplnej), bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów. Do przeprowadzenia dezynfekcji cieplnej niezbędne jest zapewnienie uzyskania w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C. Ponadto bakterie *Legionella* w temperaturach wyższych niż 60°C nie tylko się nie namnażają, ale szybko giną.

Przeciwdziałanie zagrożeniom infekcyjnym spowodowanym przez bakterie *Legionella* wymaga przestrzegania określonych zasad postępowania zarówno w zakresie doboru urządzeń jak również ich eksploatacji, m.in.: spuszczenie wody (płukanie kranów i prysznic) w łazienkach pokoi, w których chwilowo nie przebywają goście, rozważenie stosowania samoopróżniających się przewodów prysznicowych.

Zgodnie z zapisami § 18 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) właściciele lub zarządcy budynków zamieszkania zbiorowego oraz budynków użyteczności publicznej, w trakcie

których ich użytkowania wytwarzany jest aerezol wodno-powietrzny, przeprowadzają badania wody ciepłej w kierunku występowania bakterii z rodzaju Legionella sp. z minimalną częstotliwością pobierania próbek oraz postępują zgodnie z procedurą postępowania w zależności od wyniku badania bakteriologicznego, w sposób określony w części B załącznika nr 5 do cyt. wyżej rozporządzenia.

Ponadto zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 553) właściciele lub zarządcy budynków mają obowiązek dokonywania w okresie użytkowania obiektu budowlanego okresowych przeglądów technicznych budynków, elementów budynku, budowli i instalacji w budynkach. Jednym z elementów pozwalających na ocenę jakości wewnętrznej instalacji wodnej budynku są badania jakości wody, m.in. pod kątem występowania bakterii Legionella sp.

Z uwagi na powyższe w celu zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego wody zasadnym jest przeprowadzanie przez zarządców/ właścicieli budynków, tj: Domy Pomocy Społecznej, Hotele i Obiekty świadczące usługi hotelarskie oraz Szpitale badań ciepłej wody użytkowej pod kątem występowania bakterii Legionella sp. w sposób określony rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).

Powyższe informacje przekazuje się celem wykorzystania służbowego.

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez
KATARZYNA WYSOCKA:
PPIS w Turku Inspektor PSSE w
Turku
Data: 2023.08.28 14:15:36 CEST

Państwowy Powiatowy
Inspektor Sanitarny w Turku

(-) mgr Katarzyna Wysocka
Specjalista epidemiolog

B.D.

Klauzula informacyjna

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych RODO) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) informujemy, że:

1. Administratorem danych osobowych przetwarzanych przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Turku jest Dyrektor Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Turku z siedzibą: ul. Uniejowska 1 a, 62-700 Turek.
2. Kontakt do Inspektora Ochrony Danych można uzyskać pod adresem mailowym: inspektor@osdidk.pl lub telefonicznie pod numerem tel. 531 641 425.
3. Dane osobowe będą przetwarzane zgodnie z RODO w celu i zakresie niezbędnym do prowadzenia nadzoru sanitarnego nad obiektami oraz postępowania administracyjnego.
4. Podstawami prawnymi są: Art. 6 ust. 1 lit. c, e, Art. 9 ust. 2 lit. g RODO; Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2023 r. poz. 338); Ustawa z dnia 17.06.1966 r. o postępowaniu egzekucyjnym w administracji (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 479 z późn. zm.); Ustawa z dnia 14.06.1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775 z późn. zm.); Ustawa z dnia 06.03.2018 r. Prawo przedsiębiorców (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 221); Ustawa z dnia 05.12.2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1657 z późn. zm.); Ustawa o działalności leczniczej (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 991); Ustawa z dnia 9 listopada 1995 r. o ochronie zdrowia przed następstwami używania tytoniu i wyrobów tytoniowych (Dz. U. 2023 r., poz. 700).
5. Będziemy przechowywać Państwa dane osobowe przez okres przeprowadzania kontroli i prowadzenia postępowania administracyjnego, a następnie w celach archiwalnych przez okres 5/10 lat po zakończeniu roku kalendarzowego, w którym zostały pozyskane dane.
6. Odbiorcami Pani/Pana danych osobowych mogą być podmioty upoważnione na podstawie obowiązującego prawa oraz podmioty świadczące usługi na rzecz Administratora na podstawie zawartych umów.
7. Zgodnie z RODO przysługuje Państwu: prawo dostępu do swoich danych oraz otrzymania ich kopii; prawo do sprostowania (poprawiania) swoich danych; prawo do usunięcia danych osobowych, w sytuacji, gdy przetwarzanie danych nie następuje w celu wywiązania się z obowiązku wynikającego z przepisu prawa lub w ramach sprawowania władzy publicznej; prawo do ograniczenia przetwarzania danych; prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych.
8. Przysługuje Pani/Panu również prawo do wniesienia skargi do Prezesa UODO (na adres Urzędu Ochrony Danych Osobowych, ul. Stawki 2, 00 - 193 Warszawa).
9. Podanie przez Panią/Pana swoich danych osobowych jest wymogiem ustawowym, w przypadku, kiedy cel, w jakim Pani/Pan je podaje, skutkuje koniecznością wypełnienia przez administratora obowiązku prawnego ciążącego na administratorze lub w ramach sprawowania władzy publicznej, w takim przypadku jest Pani/Pan zobowiązana/zobowiązany do ich podania.
10. Pani/Pana dane osobowe nie będą podlegały zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, oraz nie będą przetwarzane w formie profilowania.
11. Pani/Pana dane nie będą przekazywane do państwa trzeciego.

ZALECENIA DOTYCZĄCE PONOWNEGO OTWIERANIA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO PO WYDŁUŻONYM PRZESTOJU LUB OGRANICZONEJ EKSPLOATACJI, W RAMACH DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAJĄCYCH ZAKAŻENIOM BAKTERIAMI Z RODZAJU *LEGIONELLA*¹

W związku ze stanem pandemii i ograniczeniem lub wyłączeniem z użytkowania różnego typu budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego należy zwrócić uwagę na zagrożenia mikrobiologiczne, które mogą występować w związku z tą sytuacją.

Zagrożenia te dotyczą między innymi występowania bakterii z rodzaju *Legionella* w wewnętrznych systemach wodociągowych* wody ciepłej i zimnej, instalacjach doprowadzających wodę do urządzeń służących do rekreacji wodnej, urządzeniach pełniących funkcje dekoracyjne oraz systemach klimatyzacyjnych. W wyniku „wydłużonego przestoju/ograniczenia eksploatacji”, który może trwać tygodnie lub miesiące, w urządzeniach i w wewnętrznych systemach wodociągowych możliwe jest występowanie zmniejszenia przepływu wody lub jej stagnacja, co skutkuje pogorszeniem parametrów fizykochemicznych wody i podwyższonym prawdopodobieństwem występowania oraz namnażania się pałeczek *Legionella* sp.

Ryzyko występowania i namnażania się tych bakterii zależne jest między innymi od poprawności wykonania wewnętrznych systemów wodociągowych i ich właściwej eksploatacji, w tym zapewnienia odpowiedniej temperatury wody i stężenia środków dezynfekcyjnych, wielkości rozbioru wody czy też istniejącej wcześniej kolonizacji systemu przez bakterie *Legionella* sp. Ryzyko zakażenia tymi bakteriami związane jest przede wszystkim z urządzeniami i elementami wewnętrznego systemu wodociągowego, które wytwarzają aerozole wodne (m.in.: prysznice, baseny z hydromasażem/typu SPA/typu whirlpool, systemy klimatyzacyjne). Dlatego też przed ponownym otwarciem ww. budynków wskazane jest wdrożenie odpowiednich działań takich jak np. płukanie instalacji, dezynfekcja (chemiczna lub termiczna) wody, a w przypadku zwiększonego ryzyka kolonizacji systemu, przeprowadzenie badań wody w kierunku *Legionella* sp. Prawidłowe wyniki będą potwierdzeniem, że korzystanie z obiektu jest pod tym względem bezpieczne.

Zalecenie wykonania badania w kierunku *Legionella* sp. dotyczy przede wszystkim budynków, w których są one wykonywane sporadycznie 1-2 razy w roku oraz budynków, w których wyniki wcześniejszych badań wody wskazywały na obecność tych bakterii (niezależnie od wielkości stwierdzonego zanieczyszczenia). Próbkę wody do badań powinny być pobrane w punktach wskazanych w obowiązujących przepisach prawnych [2, 3].

*Dyrektywa UE 2020/2184. Definicja „wewnętrzny system wodociągowy” oznacza przewody wodociągowe wraz z uzbrojeniem i urządzeniami, które są zainstalowane między kranami używanymi zwykle do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, zarówno w obiektach publicznych, jak i prywatnych, a siecią dystrybucyjną, ale jedynie jeśli nie podlegają, zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa krajowego, kompetencji dostawcy wody w zakresie jego obowiązków.

- Tymczasowe wyłączenie lub ograniczone użytkowanie budynków powodujące ograniczenie normalnego korzystania z urządzeń zasilanych wodą oraz wewnętrznych systemów wodociągowych może stwarzać zagrożenie dla zdrowia użytkowników.
- Bakterie z rodzaju *Legionella* są jednym z potencjalnych wodopochodnych zagrożeń mikrobiologicznych, które może występować w związku z wydłużonym przestojem lub ograniczoną eksploatacją budynków.
- Występowaniu i namnażaniu się *Legionella* sp. w urządzeniach/wewnętrznych systemach wodociągowych po wydłużonym przestoju lub ograniczonej eksploatacji budynków, sprzyja stagnacja wody. Ryzyko to dotyczy również innych bakterii związanych z biofilmem.
- Czynniki wpływające podczas wydłużonego przestoju lub ograniczonej eksploatacji, na występowanie i namnażanie się *Legionella* sp., to między innymi: nieodpowiednia temperatura wody (przede wszystkim wody ciepłej), materiały podatne na tworzenie się biofilmu, z których wykonane jest urządzenie/wewnętrzny system wodociągowy, zbyt niskie stężenie środków dezynfekcyjnych (w przypadku obiektów, w których stosowana jest dezynfekcja chemiczna), małe zużycie wody i stopień wcześniejszej kolonizacji tymi bakteriami.
- Brak lub mały przepływ wody, stagnacja skutkują między innymi spadkiem temperatury wody ciepłej i ryzykiem wzrostu liczby mikroorganizmów, w tym bakterii z rodzaju *Legionella*. Zakres temperatur sprzyjający namnażaniu

¹ Guidance for Reopening Buildings After Prolonged Shutdown or Reduced Operation. Ensure the safety of your occupants and building water system and devices. CDC 7.05.2020

się *Legionella* sp. to 25-42°C. Ponadto stagnacja wody sprzyja rozkładowi środków dezynfekcyjnych (m.in. związki chloru), a tym samym następuje ograniczenie ich skuteczności wobec możliwych zanieczyszczeń mikrobiologicznych.

- Osoby o podwyższonym ryzyku zachorowania na legionelozę oraz osoby wykonujące w ramach obowiązków zawodowych prace związane z nadzorowaniem, kontrolą i czyszczeniem urządzeń/wewnętrznych systemów wodociągowych, podczas których mogą powstawać aerozole, powinny stosować odpowiednie środki ochrony górnych dróg oddechowych (np. maseczki N95) w celu zminimalizowania ryzyka zakażenia, w tym bakteriami z rodzaju *Legionella*.

1. WDROŻENIE KOMPLEKSOWEGO PROGRAMU ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM WODY DLA WEWNĘTRZNYCH SYSTEMÓW WODOCIĄGOWYCH I URZĄDZEŃ ZASILANYCH WODĄ

- Podniesienie świadomości osób zarządzających obiektami, poprzez udział w szkoleniach z zakresu zarządzania oraz oceny potencjalnego ryzyka związanego z wewnętrznymi systemami wodociągowymi i występowaniem w nich bakterii *Legionella* sp. [1-9].
- Sprawujący nadzór nad urządzeniami i wewnętrznymi systemami wodociągowymi powinni zwrócić uwagę na warunki, które w czasie przestoju lub ograniczonej eksploatacji budynku, mogą sprzyjać znacznemu wzrostowi i rozprzestrzenianiu się bakterii *Legionella* sp., w tym na bardzo rozbudowany wewnętrzny system wodociągowy, występujące martwe odcinki przewodów, niskie stężenie środków dezynfekcyjnych (w przypadku obiektów, w których stosowana jest dezynfekcja chemiczna), zbyt niską temperaturę ciepłej wody, ograniczony przepływ wody i obecność biofilmu.

2. WŁAŚCIWA KONSERWACJA I UTRZYMANIE ODPOWIEDNIEJ TEMPERATURY W PUNKTACH WYPŁYWU WODY Z KRANU I W PODGRZEWACZACH WODY

- Zapewnienie i utrzymanie, w punktach wypływu wody z kranu, temperatury wody o wartości **co najmniej 55°C** [1, 6, 9]. Utrzymywanie temperatury wody powyżej 55°C może zmniejszać prawdopodobieństwo namnażania się bakterii *Legionella* sp. W trakcie użytkowania należy pamiętać o zachowaniu szczególnej ostrożności oraz o zapewnieniu odpowiednich środków zabezpieczających użytkowników przed poparzeniem.
- Zapewnienie i utrzymanie w podgrzewaczu temperatury wody o wartości **co najmniej 60°C** [6, 9].
- Podgrzewacz wody po dłuższym okresie nieużytkowania powinien być opróżniony z wody i poddany zabiegom czyszczenia. Wszystkie czynności konserwacyjne należy przeprowadzać zgodnie z instrukcjami producenta lub przez odpowiednio przeszkolone osoby.

3. PŁUKANIE WEWNĘTRZNYCH SYSTEMÓW WODOCIĄGOWYCH WODY CIEPŁEJ I ZIMNEJ

- Płukanie wewnętrznych systemów wodociągowych powinno się odbywać z uwzględnieniem możliwie jak największej liczby punktów wypływu wody (np. kranów, pryszniców). Ze względu na wielkość obiektu i ciśnienie wody w instalacjach może być konieczne płukanie prowadzone w poszczególnych obszarach np. na piętrach, w pionach, pokojach.
- Celem płukania wewnętrznych systemów wodociągowych jest wymiana wody na świeżą, zapewnienie właściwej temperatury wody w punkcie czerpalnym (co najmniej 55°C dla wody ciepłej, poniżej 25°C dla wody zimnej) oraz utrzymanie na odpowiednim poziomie stężenia środka dezynfekcyjnego we wszystkich punktach (w przypadku stosowania dezynfekcji chemicznej).
- Wskazane jest płukanie wewnętrznych systemów wodociągowych wody ciepłej, o ile to możliwe, tak długo aż woda wypływająca z punktu jej wypływu osiągnie maksymalną temperaturę.
- Podczas płukania należy zachować ostrożność i zminimalizować rozpryskiwanie wody oraz powstawanie aerozolu wodnego.

4. CZYSZCZENIE WODNYCH URZĄDZEŃ O FUNKCJI DEKORACYJNEJ (NP. FONTANNY, ŚCIANY WODNE)

- Zapewnienie, aby przed uruchomieniem wodnych urządzeń o funkcji dekoracyjnej, elementy instalacji takie jak zbiorniki, ściany, niecki były wolne od szlamu lub biofilmu. W razie konieczności należy przeprowadzić ich czyszczenie i dezynfekcję.
- Czyszczenie urządzeń należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami producenta.
- Po ponownym napełnieniu instalacji wodą, wskazany jest pomiar stężenia środków dezynfekcyjnych, aby upewnić się, że woda jest bezpieczna.

5. KONTROLA I CZYSZCZENIE BASENÓW Z HYDROMASAŻEM/TYPU SPA/TYPU WHIRLPOOL

- Zapewnienie, aby przed napełnieniem i oddaniem do użytkowania basenu, elementy instalacji takie jak zbiorniki, ściany, niecki były wolne od osadu lub biofilmu. W razie konieczności należy przeprowadzić ich czyszczenie i dezynfekcję.
- Po ponownym napełnieniu basenu wodą, wskazany jest pomiar stężenia środków dezynfekcyjnych, aby upewnić się, że woda jest bezpieczna.
- Zaleca się wykonanie badania wody z wanny/niecki basenu w kierunku bakterii *Legionella* sp. [3].

6. KONTROLA I CZYSZCZENIE SYSTEMÓW KLIMATYZACYJNYCH

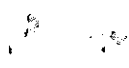
- Utrzymywanie odpowiedniego stanu technicznego wież chłodniczych, komór zraszania zgodnie z wytycznymi producenta i najlepszymi praktykami branżowymi (w tym procedurami uruchamiania i wyłączania).
- Eksploatowanie zgodnie z instrukcją producenta.
- Prowadzenie systematycznej kontroli wizualnej elementów systemu, w celu potwierdzenia, że są czyste i właściwie nadzorowane.
- Przed włączeniem do użytkowania, wieża i basen/zbiorniki ociekowe powinny być wolne od szlamu, gruzu i biofilmu. W razie konieczności wskazane jest przeprowadzenie czyszczenia.
- Zapobiegawczo zaleca się przeprowadzenie dezynfekcji przed ponownym uruchomieniem.

7. KONTROLA I CZYSZCZENIE WYPOSAŻENIA BHP, SYSTEMÓW PPOŻ

- Systemy zraszaczy przeciwpożarowych, stanowiska do przemywania oczu i prysznice bezpieczeństwa powinny być utrzymane w czystości i właściwie nadzorowane.
- Zaleca się systematyczne płukanie, czyszczenie i dezynfekcję zgodnie ze specyfikacjami producentów.

8. WŁAŚCIWE ZARZĄDZANIE I UTRZYMYWANIE URZĄDZEŃ I WEWNĘTRZNEGO SYSTEMU WODOCIĄGOWEGO POD KONTROLĄ W CELU ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA ZDROWOTNEGO

- Dokonywanie przeglądów stanu technicznego wewnętrznych systemów wodociągowych, ze szczególnym uwzględnieniem: doboru wielkości systemu do aktualnych potrzeb, szczelności przewodów, wzajemnej izolacji przewodów ciepłej i zimnej wody (ryzyko schładzania ciepłej wody i ogrzewania zimnej), stanu technicznego podgrzewacza wody, utrzymania odpowiedniej temperatury wody ciepłej, sprawdzania stężenia środków dezynfekcyjnych (w przypadku obiektów, w których stosowana jest dezynfekcja chemiczna).



- Kontrolowanie temperatury wody wypływającej z podgrzewacza oraz w poszczególnych punktach jej wypływu z kranu (zarówno ciepłej, jak i zimnej wody).
- Prowadzenie dokumentacji dotyczącej okresowych przeglądów i kontroli temperatury.
- Po przywróceniu normalnego funkcjonowania budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego, w celu ograniczenia ryzyka namnażania się bakterii *Legionella* sp., konieczna jest dalsza właściwa eksploatacja urządzeń i wewnętrznych systemów wodociągowych. W szczególności zaleca się regularne sprawdzanie i utrzymywanie na odpowiednim poziomie parametrów wody, takich jak: temperatura, pH i tam gdzie ma to zastosowanie, stężenie środków dezynfekcyjnych oraz zapewnienie poprawności funkcjonowania urządzeń stosowanych do uzdatniania i dezynfekcji wody.

Literatura uzupełniająca:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20190001065/O/D20191065.pdf>
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20170002294/O/D20172294.pdf>
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20150002016/O/D20152016.pdf>
4. Informacje dotyczące legionelozu dla kierowników obiektów zakwaterowania turystycznego www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/ECDC_2016_00190000_PL_TRA-rev.pdf
5. Zalecenia dotyczące ograniczenia występowania zanieczyszczeń mikrobiologicznych, w tym bakterii z rodzaju *Legionella*, w systemach wody technologicznej-chłodniczej i w sanitarnych instalacjach wody ciepłej - w zakładach przemysłowych. NIZP-PZH 2013
6. ESGLI European Technical Guidelines for the Prevention, Control and Investigation, of Infections Caused by *Legionella* species: https://www.escmid.org/fileadmin/src/media/PDFs/3Research_Projects/ESGLI/ESGLI_European_Technical_Guidelines_for_the_Prevention_Control_and_Investigation_of_Infections_Caused_by_Legionella_species_June_2017.pdf
7. Bezpieczeństwo wodne w budynkach, GIS 2011: <https://www.gov.pl/web/gis/bezpieczenstwo-wodne-w-budynkach>
8. DEVELOPING A LEGIONELLA WATER MANAGEMENT PROGRAM; CDC 2017: <https://www.cdc.gov/legionella/wmp/toolkit/index.html>
9. WHO Drinking Water Parameter Cooperation Project Support to the revision of Annex I Council Directive 98/83/EC on the Quality of Water Intended for Human Consumption (Drinking Water Directive) Recommendation 2018: https://ec.europa.eu/environment/water/water-drink/pdf/WHO_parameter_report.pdf

**Zapytania – dotyczy aktualnych problemów gminy, a także w celu pozyskania informacji o konkretnym stanie faktycznym.*

