



Bydgoszcz, 13 marca 2024 r.

WOJEWODA KUJAWSKO-POMORSKI

WZ.II.960.12.2024

Pani/Pan
Marszałek Województwa
Prezydent Miasta
Starosta Powiatu
Burmistrz
Wójt

Szanowni Państwo,

zgodnie z pismem Głównego Inspektora Sanitarnego znak: HŚ.BW.552.102.2024 z dnia 29 lutego 2024 r., w sprawie upowszechnienia materiałów dotyczących zagrożeń zdrowotnych związanych z występowaniem bakterii z rodzaju *Legionella*, w celu podjęcia działań prewencyjnych, ograniczających ryzyko zachorowań na legionelozę, Wydział Zdrowia Kujawsko-Pomorskie Centrum Zdrowia Publicznego w Bydgoszczy przekazuje Państwu stosowne opracowania:

- 1) *Bezpieczeństwo wodne w budynkach* – przetłumaczone na język polski opracowanie Światowej Organizacji Zdrowia z marca 2011 r. pt. „Water safety in buildings”, do którego Światowa Organizacja Zdrowia przyznała Głównemu Inspektoratowi Sanitarnemu prawa do tłumaczenia, opublikowania w formie elektronicznej i nieodpłatnego rozpowszechniania.
- 2) *Zapobieganie zakażeniom bakteriami z rodzaju Legionella – zalecenia dot. ponownego otwierania budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego po wydłużonym przestoju lub ograniczonej eksploatacji* – opracowanie przygotowane przez ekspertów Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego Państwowego Zakładu Higieny – Państwowego Instytutu Badawczego we współpracy z Głównym Inspektorem Sanitarnym.

Mając na uwadze powszechność występowania bakterii *Legionella* w instalacjach wodnych, w szczególności w zbliżającym się okresie letnim proszę o podjęcie działań w zakresie upowszechniania przekazanych w załączeniu publikacji w celu zminimalizowania ryzyka zachorowań na legionelozę.

Sprzyjającymi miejscami rozwoju bakterii *Legionella* są zastoiska wodne o podwyższonej temperaturze tj. głowice natryskowe, zbiorniki do magazynowania wody, podgrzewacze, wieże chłodnicze, baseny (wanny) z hydromasażem, turbiny dentystyczne, urządzenia klimatyzacyjne, skraplacze parowe, zraszacze, fontanny dekoracyjne, sztuczne rezerwuary, myjnie samochodowe. Bytowanie bakterii *Legionella* w środowisku wodnym, przy występowaniu sprzyjających warunków do jej rozwoju, może skutkować zachorowaniami na legionelozę, chorobę ciężkiego zapalenia płuc.

Wskazane opracowania nie są źródłem powszechnie obowiązującego prawa, lecz mają charakter pomocniczy. Stanowią zestawienie dobrych praktyk służących zapewnieniu bezpieczeństwa zdrowotnego wody w budynkach.

Z wyrazami szacunku

z up. Wojewody Kujawsko-Pomorskiego

Dyrektor

Wydziału Zdrowia
Kujawsko-Pomorskiego
Centrum Zdrowia Publicznego

dr Dorota Doktor

/dokument podpisany elektronicznie/

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 pętelczek *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 sieć 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 przestojem 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 wyłączenia).
- 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 prysznic 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 legionelozy 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.esamid.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