

BADANIE WODY ORAZ ŚRODOWISK WILGOTNYCH

Technologia badania:

Proponujemy system posiadający certyfikat jakości oraz walidację spełniającą międzynarodowe normy ISO. Do detekcji bakterii *Legionella* stosujemy najnowocześniejszą metodę real-time PCR (łańcuchowej reakcji polimeryzacji w czasie rzeczywistym) z zastosowaniem sond fluorescencyjnych. Test cechuje się wyższą jakością oraz dokładnością w porównaniu do tradycyjnych metod hodowlanych.

Co należy badać?:

- woda w basenach
- głowice natryskowe
- zbiorniki na ciepłą wodę, sieci przesyłowe ciepłej wody
- zawory czepalne
- inhalatory
- urządzenia klimatyzacyjne
- urządzenia nawilżające
- wieże chłodnicze
- turbiny dentystyczne
- urządzenia do wspomaganie oddychania
- stacje uzdatniania wody
- sieć wodociągowa
- myjnie
- obrabiarki i wiertarki, w których stosuje się chłodzenie wodą
- i inne miejsca gdzie występuje wilgoć lub woda stojąca i temperatura powyżej 20°C

Zalety badania:

- *szybkość* – wynik otrzymujemy już po 5 dniach roboczych od daty dostarczenia próbki
- *precyzyjność oraz duża czułość testu* – wykrywa nawet około 150 komórek bakterii *Legionella* w badanej próbce wody
- *dokładność i specyficzność* – test pozwala na oznaczenie każdego gatunku z rodzaju *Legionella spp.*, a ponadto jest wysoce skuteczny w wykrywaniu bakterii gatunku *Legionella pneumophila* (który jest najbardziej patogennym gatunkiem z rodzaju *Legionella*). Specyficzność testu minimalizuje ryzyko otrzymania fałszywych wyników
- *wiarygodność* – do badania stosuje się nowoczesny system posiadający certyfikat jakości oraz walidację spełniającą międzynarodowe normy ISO 9001:2000 oraz ISO 13485:2003
- badanie pozwala wykryć nawet te bakterie *Legionella*, które są niemożliwe do wykrycia przy tradycyjnej hodowli na podłożach mikrobiologicznych.
- możliwość pobrania próbek z miejsc o niskiej wilgotności z instalacji klimatyzacyjnych i wentylacyjnych.

Jak często należy badać?

Według zaleceń Ośrodków Referencyjnych:

- w budynkach użyteczności publicznej, a szczególnie: baseny, szpitale, hotele, sanatoria
 - nie częściej niż 1 do 4 razy w roku
- w hotelach i w budynkach z klimatyzacją – 2 razy w roku
- w zależności od uzyskanych wyników czystości ustala się indywidualnie.

! Proponujemy bezpłatne konsultacje w tym zakresie.

Obowiązujące uwarunkowania prawne

Obowiązek wykonywania okresowych badań na obecność bakterii z grupy *Legionella* w budynkach użyteczności publicznej określa **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 czerwca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417)**.

Bakteria *Legionella* – informacje ogólne

Legionella – są to pałeczki Gram ujemne występują naturalnie w glebie, stojących zbiornikach wodnych, ściekach.

Charakterystyka:

- optymalna temperatura wzrostu na podłożach syntetycznych 37°C
- optymalna temperatura w warunkach naturalnych 20°C do 48,8°C
- w komórkach glonów mają zdolność namnażania nawet do temperatury 67°C
- możliwa izolacja z wody w zakresie temperatur 5°C do 54°C

Drogi szerzenia się zakażenia:

Do infekcji u ludzi dochodzi w wyniku przeniknięcia do pęcherzyków płucnych bakterii z powietrza, w którym unosi się zakażony aerozol. *Legionella* występuje w kroplach o średnicy 2,0 do 5,0 mikrometrów.

Przyczyny zachorowań:

- zachłyśnięcie się zakażoną wodą, np. w basenach czy podczas prysznicy
- inhalacja bakterii *Legionella* zawartych w skażonej wodzie rozprowadzanej w aerozolu przez systemy klimatyzacyjne, wieże chłodnicze, nawilżacze parowe i inne współczesne technologie przemysłowe.

Legionelloza – postać płucna, przebiega z dominującymi objawami ciężkiego zapalenia płuc (suchy kaszel, zaburzenia w oddychaniu, temperatura powyżej 40°C, zaburzenia świadomości).

Choroba rozwija się od 2 do 10 dni (najczęściej 5-6 dni). Zgony w 10 do 20% przypadków zachorowań.

Gorączka Pontiac – postać pseudogrypowa. Okres wylegania do 48 godzin, objawy to nagły wzrost ciepłoty ciała, dreszcze, bóle głowy, bóle mięśniowe, zakażenia górnych dróg oddechowych. Zgony nie następują, choruje 90% narażonej populacji.

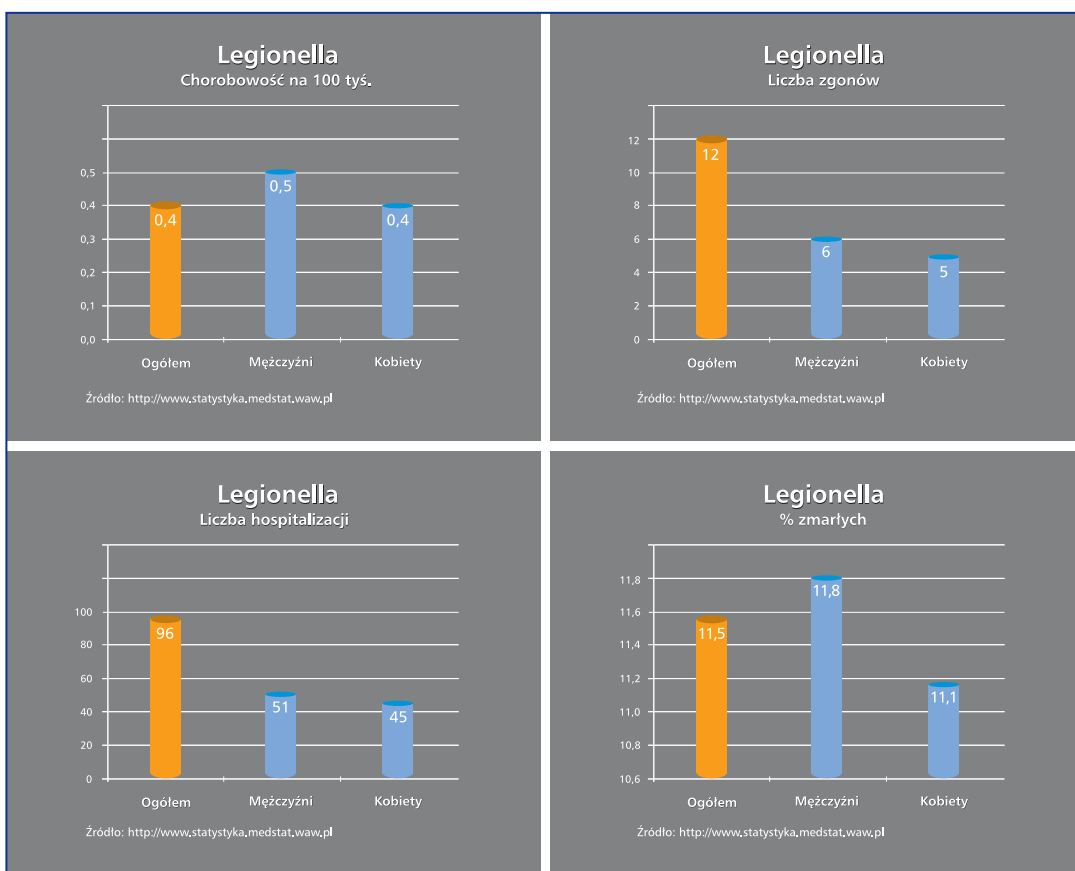
Leczenie – nieskuteczne są antybiotyki z grupy penicylin, cefalosporyn i niektóre aminoglikozydy. Antybiotykami z wyboru są: antybiotyki fluorochinolowe, makrolidy, tebacykliny.

Dane epidemiologiczne:

W 2003 roku w Polsce hospitalizowano 85 osób chorych na legionellę z czego 9 osób zmarło.

W roku 2004 liczba ta zwiększyła się i zanotowano 96 przypadków zakażeń bakterią *Legionella*, z czego 11 osób zmarło.

Według danych szacunkowych bakterie z rodziny *Legionella pneumophila* mogą powodować około 1 tysiąca przypadków zachorowań rocznie notowanych na terenie Wielkiej Brytanii, 6 do 7 tysięcy w Niemczech i około 250 tysięcy w USA (dane zaczerpnięte z opracowania Państwowego Zakładu Higieny). Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organisation) szacuje, iż na całym świecie na ostrzejszą formę choroby wywołanej bakterią *Legionella* zapada średnio od 20 do 100 tysięcy osób rocznie. Niestety tylko u 1-5% chorych poprawnie rozpoznaje się zakażenie tą bakterią. Często rozpoznawanie jest niewłaściwe lub mylone jest ze zwykłą grypą lub zapaleniem płuc, ze względu na podobne objawy.



! Uwaga

PZH – pobrało i zbadało 500 próbek z różnych obiektów, z tego 66,1% było próbek pozytywnych (zawierało bakterie Legionella).

W większości budynków w Polsce nie prowadzi się monitoringu pod kątem obecności bakterii Legionelli w instalacjach. Badania takie przeprowadzane są tylko w niektórych szpitalach i hotelach. Kontrola powinna obejmować wykrywanie pałeczek Legionella i *Pseudomonas aeruginosa*.