



Państwowy
Powiatowy Inspektor
Sanitarny w Kaliszu

ON-HK.9012.9.1.2023

Kalisz, dnia 24 marca 2023 r.

**ZBIORCZA OCENA JAKOŚCI WODY W PŁYWALNI AQUAPARK
KALISZ SP. Z O.O. PRZY UL. SPORTOWEJ 10 W KALISZU
(za okres od 1 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2022 r.)**

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kaliszu na podstawie art. 4 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 14 marca 1985 roku o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2023 r. poz. 338) oraz zgodnie z § 4 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. z 2022 r. poz. 1230) oraz w oparciu o:

- wyniki badań laboratoryjnych wody w ramach kontroli wykonywanej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kaliszu oraz analizy badań wody na pływalni wykonanych przez zarządzającego pływalnią,
- analizy parametrów jakości wody na pływalniach ocenionych na podstawie wymagań, o których mowa w § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia w zakresie wymagań mikrobiologicznych (ogólnej liczby mikroorganizmów w $36^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}/48\text{h}$, liczby bakterii grupy coli, liczby bakterii *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Legionelli* sp.) oraz w zakresie wymagań fizyko-chemicznych (mętności, stężenia azotanów, utlenialności, chloru wolnego, chloru związanego, redox, pH, chloroformu oraz ΣTHM),
- analizy zakresu i częstotliwości wykonywania badań wody przez zarządzającego pływalnią oraz zastosowanych metodyk referencyjnych analiz,

stwierdza, że:

jakość wody w niecce basenu AQUAPARK KALISZ Sp. z o.o. przy ul. Sportowej 10 w Kaliszu w okresie od 1 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2022 r. spełniała wymagania mikrobiologiczne oraz fizykochemiczne określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach.

W ramach kontroli urzędowej zostało wykonanych: 52 badania parametrów bakteriologicznych, 23 badania fizykochemicznych oraz 6 badań parametru *Legionella* Sp w Laboratorium Badania Wody i Gleby Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Kaliszu oraz Laboratorium Badania Wody i Gleby Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Poznaniu. W ramach kontroli wewnętrznej wykonano: 374 badań parametrów bakteriologicznych, 295 badań parametrów fizykochemicznych oraz 45 badań parametrów *Legionella* Sp. w Laboratorium Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o., ul. Owocowa 8, 40-158 Katowice. Próbkę wody została pobrana z następujących punktów poboru:

Powiatowa Stacja
Sanitarno-Epidemiologiczna w Kaliszu
ul. Kościuszki 6 | 62-800 Kalisz
Seksja Higieny Komunalnej
tel. 62 7677610 | 62 7677643
sekretariat.psse.kalisz@sanepid.gov.pl
higiena_komunalna.psse.kalisz@sanepid.gov.pl
NIP 618-10-44-546 | REGON 000677079
BDO 000099028
www.gov.pl/web/psse-kalisz
pssekalisz/SkrytkaESP

- standardowe niecki basenowe - 8 punktów,
- niecki basenowe wyposażone w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny - 7 punktów;
- niecka basenowa udostępniona do nauki pływania dla niemowląt i małych dzieci do lat 3 - 1 punkt;
- systemy cyrkulacji doprowadzających wodę do niecek basenowych - 9 punktów;
- natryski w szatni męskiej - 2 punkty;
- natryski w szatni żeńskiej - 1 punkt;
- punkt przeznaczony do analizy wody doprowadzanej do pływalni - 1 punkt.

Odnutowano przekroczenia następujących parametrów:

1) standardowa niecka basenowa:

- 1.1.) brodzik matki i dziecka – azotany od 19.04.2022 r. do 19.07.2022 r.,
- 1.2.) basen sportowy – utlenialność nadmanganianowa od 19.04.2022 r. do 21.06.2022 r.,
- 1.3.) basen hamowny czerwony – utlenialność od 19.04.2022 r. do 19.07.2022 r., *Pseudomonas aeruginosa*: od 10.05.2022 r. do 24.05.2022 r., od 16.08.2022 r. do 23.08.2022 r.; ogólna liczba mikroorganizmów w $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ po 48h od 24.05.2022 r. do 01.06.2022 r.,
- 1.4.) basen schładzający wewnętrzny (niecka basenowa opróżniania każdego dnia) – chloroform od 18.01.2022 r. do 20.12.2022 r., Σ THM-ów od 04.10.2022 r. do 26.10.2022 r.,
- 1.5.) basen pływacki zewnętrzny – chloroform od 06.07.2022 r. do 05.09.2022 r. (zamknięcie zewnętrznych niecek),
- 1.6.) brodzik zewnętrzny – chloroform od 06.07.2022 r. do 05.09.2022 r. (zamknięcie zewnętrznych niecek),

2) niecka wyposażona w urządzenie wytwarzające aerozol

- 2.1.) wanny jacuzzi – utlenialność od 19.04.2022 r. do 19.07.2022 r., ogólna liczba mikroorganizmów w $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ po 48h od 21.06.2022 r. do 28.06.2022 r., *Pseudomonas aeruginosa* od 21.09.2022 r. do 28.09.2022 r., ogólna liczba mikroorganizmów w $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ po 48h i *Pseudomonas aeruginosa* od 04.10.2022 r. do 12.10.2022 r.,
- 2.2.) basen solankowy – azotany od 19.04.2022 r. do 19.07.2022 r., utlenialność nadmanganianowa od 19.04.2022 r. do 19.07.2022 r., ogólna liczba mikroorganizmów w $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ po 48h od 16.08.2022 r. do 04.10.2022 r., chloroform od 19.07.2022 r. do 04.10.2022 r.,
- 2.3.) basen rekreacyjny wewnętrzny – utlenialność od 19.04.2022 r. do 19.07.2022 r.,
- 2.4.) basen rekreacyjny zewnętrzny – chloroform od 06.07.2022 r. do 05.09.2022 r. (zamknięcie zewnętrznych niecek),

3) niecka udostępniona do nauki pływania dla niemowląt i małych dzieci, basen hamowny zielony – ogólna liczba mikroorganizmów w $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ po 48h od 24.05.2022 r. do 01.06.2022 r.,

4) cyrkulacja:

- 4.1.) cyrkulacja basenu rekreacyjnego – ogólna liczba mikroorganizmów w $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ po 48h od 18.01.2022 r. do 25.01.2022 r., od 22.03.2022 r. do 28.03.2022 r., od 24.05.2022 r. do 01.06.2022 r., od 21.06.2022 r. do 28.06.2022 r.,
- 4.2.) cyrkulacja brodzik matki i dziecka – azotany od 19.04.2022 r. do 19.07.2022 r.; ogólna liczba mikroorganizmów w $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ po 48h od 24.05.2022 r. do 01.06.2022 r., od 19.07.2022 r. do 02.08.2022 r.,
- 4.3.) cyrkulacja wanien jacuzzi – ogólna liczba mikroorganizmów w $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ po 48h od 21.06.2022 r. do 28.06.2022 r., od 16.08.2022 r. do 23.08.2022 r.,

- 4.4.) cyrkulacja basenu solankowego – azotany od 19.04.2022 r. do 19.07.2022 r., chloroform od 19.07.2022 r. do 04.10.2022 r.,
- 4.5.) cyrkulacja bas. schładzający (brak zbiornika wyrównawczego, uzdatnianie przy ciągłym obiegu wody wewnętrznej instalacji obiektu) – Σ THM-ów: od 19.04.2022 r. do 19.07.2022 r., od 04.10.2022 r. do 26.10.2022 r.; chloroform od 18.01.2022 r. do 20.12.2022 r. (wszystkie badania jakości wody w tym punkcie w br. kalendarzowym wykazały przekroczenia),
- 4.6.) cyrkulacja bas. zew. pływacki, rekreacyjny, kanał – chloroform od 06.07.2022 r. do 05.09.2022 r. (zamknięcie zewnętrznych niecek),
- 4.7.) cyrkulacja brodzik zewnętrzny – chloroform od 06.07.2022 r. do 05.09.2022 r. (zamknięcie zewnętrznych niecek),
- 5) prysznic – Legionella Sp. od 11.03.2022 r. do 28.03.2022 r.

Większość przekroczeń dotyczy parametrów fizykochemicznych. Pojedyncze przekroczenia bakteriologiczne miały charakter incydentalny. Po przeprowadzonych działaniach naprawczych, powtórne badania jakości wody na pływalni nie wykazały przekroczeń. W większości ww. parametrów mamy do czynienia z czynnikami fizykochemicznymi, będącymi ubocznymi produktami niezbędnej dezynfekcji wody. Nawet w przypadku krótkotrwałej ekspozycji na uboczne produkty dezynfekcji wody, czynniki fizykochemiczne nie stanowią takiego zagrożenia dla zdrowia jak możliwość zakażenia mikrobiologicznego. Nadmiar czynnika dezynfekcyjnego eliminuje ryzyko rozwoju mikroorganizmów, może jednak doprowadzić do szeregu dolegliwości u ludzi, tj. alergie, astma, zapalenie atopowe skóry itp. Największe znaczenie dla zdrowia mają podwyższone wartości azotanów, THM-ów oraz przede wszystkim chloroformu.

Wartość stężenia azotanów odgrywa znaczącą rolę dla oceny prawidłowego przebiegu procesów filtracji oraz uzdatniania wody basenowej. Przekroczenia wskazują na złą eksploatację pływalni, ponieważ azotany generowane są w wodzie basenowej przy zbyt częstym stosowaniu szokowego chlorowania wody wysokimi dawkami chloru.

Produktami ubocznymi chlorowania wody w nadmierny sposób są trihalometany (THM-y). Badanie tego parametru pozwala ograniczyć możliwość wystąpienia zagrożeń zdrowotnych drogą pokarmową i oddechową. Istnieje możliwość długotrwałego narażenia na silnie toksyczne związki THM przez inhalację wraz z powietrzem w pomieszczeniach zamkniętych.

Głównym produktem ubocznym dezynfekcji w chlorowanej wodzie jest chloroform. Kontrola tego parametru pozwala ograniczyć możliwość wystąpienia narażenia zdrowotnego drogą pokarmową i oddechową. W przypadku wchłonięcia do organizmu poprzez inhalację, przez skórę lub drogą pokarmową, w organizmie może dojść do powstania kilku przejściowych metabolitów, które negatywnie wpływają na organizm człowieka. Wartości przekroczeń chloroformu nie stanowią zagrożenia dla osób kąpiących się, jednak wskazują na potrzebę wyregulowania procesów uzdatniania.

Mając na uwadze bezpieczeństwo zdrowotne korzystających z pływalni należy zaznaczyć, że skuteczna dezynfekcja wody basenowej jest podstawowym warunkiem bezpiecznego korzystania z pływalni i stanowi priorytet w technologii uzdatniania wody basenowej. Z drugiej jednak strony, jak wskazuje Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny, nie można lekceważyć faktu, że na bezpieczeństwo zdrowotne kąpiących się niekorzystnie wpływają środki dezynfekcyjne w wysokim stężeniu, podobnie jak uboczne produkty dezynfekcji, mające

tendencje do powstawania w nadmiernych ilościach, szczególnie w wodzie o znacznej zawartości związków azotowych i organicznych. W związku z tym wymagane wartości parametrów fizykochemicznych, jakim powinna odpowiadać jakość wody wprowadzanej do niecki basenowej z systemu cyrkulacji oraz woda w niecce basenowej powinny uwzględniać oba powyższe czynniki, zapewniając skuteczną dezynfekcję wody, jej odpowiednią jakość mikrobiologiczną przy jednoczesnym unikaniu nadmiernego stężenia dezynfekanta i ubocznych produktów tego procesu.

W przypadku niecki basenowej basenu schładzającego, wartości przekroczeń parametrów fizykochemicznych nie stanowią zagrożenia dla zdrowia ludzi, ze względu na charakterystykę niecki. Niecka stanowi nieodzowny element sauny i jest wykorzystywana do krótkich kąpieli w celu schłodzenia ciała użytkowników sauny. Woda z niecki basenowej każdego dnia jest wymieniana. W przypadku systemu cyrkulacji tej niecki, mamy do czynienia z jedynym systemem cyrkulacji bez zbiornika wyrównawczego.

Powyższe wymagania zapewnią: przestrzeganie zasad higieny przez osoby kąpiące się, sprawny system cyrkulacji i uzdatniania wody, dostateczny dopływ wody z zewnętrznego źródła zasilania instalacji basenowej oraz utrzymanie określonych w rozporządzeniu zakresów wymaganych stężeń chloru wolnego oraz związanego w nieckach basenowych. Szczególną uwagę należy objąć stężenie chloru związanego. Chloroaminy, wytwarzane podczas uzdatniania wody chlorem, oddziałują negatywnie na skórę, drogi oddechowe, ponadto odpowiadają za intensywny zapach wody.

Zgodnie z § 3 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach zarządzający basenem prowadził bieżącą obserwację, dokumentował spostrzeżenia oraz podejmował czynności w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody w nieckach basenowych. Dokumentował również nadzór pracy urządzeń oraz rejestrował wyniki pomiaru jakości wody na pływalni.

Z-ca PAŃSTWOWEGO
POWIATOWEGO INSPEKTORA SANITARNEGO
W KALISZU

Anna Napierała

Otrzymują:

1. AQUAPARK KALISZ Sp. z o.o.,
ul. Sportowa 10, 62-800 Kalisz.

Do wiadomości:

1. a/a.

LB