

## **ZBIORCZA ROCZNA OCENA JAKOŚCI WODY za 2022 rok na krytej pływalni w Kluczborku, ul. Kołłątaja 9**

### **Podstawa prawna wydania oceny**

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kluczborku, na podstawie art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r., poz. 338) oraz § 4 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r., poz. 1230) dokonał zbiorczej rocznej oceny jakości wody w nieckach basenowych oraz ciepłej wody użytkowej w natryskach na krytej pływalni w Kluczborku.

### **Informacje ogólne**

Administratorem krytej pływalni w Kluczborku jest Ośrodek Sportu i Rekreacji w Kluczborku, ul. Mickiewicza 10. Obiekt został oddany do użytku w 1994 r. Do kąpielii są wykorzystywane duża niecka i brodzik, udostępniany również do nauki pływania dla dzieci do lat trzech.

Niecki nie są wyposażone w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny. Temperatura wody w nieckach basenowych utrzymywana jest poniżej 30°C.

Woda zasilająca niecki pochodzi z wodociągu sieciowego w Kluczborku. Jakość wody spełnia wymagania 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).

Każda niecka posiada odrębny zamknięty obieg wody oraz niezależny system uzdatniania, obejmujący filtrację, koagulację, korektę pH oraz dezynfekcję podchlorynem sodu.

### **Zakres badań wody basenowej**

Ocena parametrów jakości wody na pływalni była dokonywana przez zarządzającego pływalnią w oparciu o bieżącą obserwację jakości wody oraz wyniki pomiarów w zakresie pH, potencjału redox, chloru wolnego, chloru związanego i temperatury, które są dokumentowane. Ponadto prowadzony był nadzór pracy urządzeń funkcjonujących w procesie uzdatniania, co stwierdzono podczas kontroli przeprowadzonej w dniu 12.05.2022 r.

Badania jakości wody na pływalni wykonywano:

- zgodnie z harmonogramem, uzgodnionym z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Kluczborku i wymaganą częstotliwością określoną w załączniku nr 3 do rozporządzenia z dnia 9 listopada 2015 r.,
- w wymaganym zakresie badań obejmującym parametry mikrobiologiczne (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C, gronkowce koagulazododatnie, *Legionella sp.*) oraz fizykochemiczne (mętność, chloroform, suma THM, azotany, utlenialność, chlor wolny, chlor związany, potencjał redox, odczyn),
- z zastosowaniem metodyk referencyjnych określonych w załączniku nr 4 do rozporządzenia z dnia 9 listopada 2015 r.,
- w Laboratorium GBA Polska Sp. z o.o. (dawniej JARS S.A.) Łąjski, ul. Kościelna 2a, 05-119 Legionowo, posiadającym akredytację Polskiego Centrum Akredytacji.

Ze względu na brak możliwości technicznych zarządca nie wykonywał badań wody prowadzanej do niecek basenowych z systemu cyrkulacji.

Zarządzający pływalnią terminowo przekazywał Państwowemu Powiatowemu Inspektorowi Sanitarnemu w Kluczborku wyniki badań wraz ze wskazaniem działań naprawczych w przypadkach, gdy woda nie spełniała wymagań.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kluczborku przed wydaniem oceny, zgodnie z § 4 pkt. 4 cytowanego wyżej rozporządzenia, w dniach 15.02., 10.05., 20.09., 28.09., 12.10. i 22.11.2022 r. pobrał z dużej niecki i brodzika próbki do badań mikrobiologicznych i fizykochemicznych. Zakres badań obejmował parametry określone w załącznikach nr 1 i 2 rozporządzenia z dnia 9 listopada 2015 r.

## Analiza wyników badań

W okresie objętym oceną zarządca pływalni w ramach wewnętrznej kontroli jakości wody pobrał 23 próbki z dużej niecki oraz 46 próbek z brodzika. W ramach kontroli urzędowej pracownicy Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Kluczborku pobrali 5 próbek wody z dużej niecki i 6 z brodzika.

W tabelach poniżej zawarto informacje o parametrach, ważnych ze względów zdrowotnych, których wartości nie spełniały wymagań rozporządzenia z dnia 9.11.2015 r. (źródło: badania administratora i PSSE w Kluczborku).

### 1. Przekroczenia parametrów o istotnym znaczeniu zdrowotnym w dużej niecce.

Parametr/jednostka	Liczba oznaczeń wykonanych	Liczba oznaczeń kwestionowanych	Stwierdzone wartości lub zakres oznaczeń kwestionowanych	Dopuszczalne stężenie/wartość
Chlor wolny (mg/l)	26	7	0; 0,10; 0,19; 0,23 0,86; 0,91; 0,94;	<b>0,3 – 0,6</b>
Chlor związany (mg/l)	26	5	0,43; 0,54; 0,52 0,59;	<b>max. 0,3</b>
Chloroform (mg/l)	6	1	0,041	<b>max. 0,03</b>
Pseudomonas aeruginosa w 100ml wody	23	1	3 jtk	<b>0</b>

W okresie objętym oceną pozostałe badane parametry (mętność, azotany, utlenialność, suma THM, bakterie Escherichia coli) nie przekraczały dopuszczalnych stężeń/wartości

### 2. Przekroczenia parametrów o istotnym znaczeniu zdrowotnym w brodziku

Parametr/jednostka	Liczba oznaczeń wykonanych	Liczba oznaczeń kwestionowanych	Stwierdzone wartości lub zakres oznaczeń kwestionowanych	Dopuszczalne stężenie/wartość
Chlor wolny (mg/l)	47	34	0,00 ,<0,02; 0,03; 0,10; 0,14; 0,43; 0,46; 0,41; 0,48; 0,50; 0,51; 0,52; 0,53; 0,55; 0,56; 0,57; 0,59; 0,60;	<b>0,3 – 0,4</b>
Chlor związany (mg/l)	47	8	0; 0,35; 0,39; 0,46; 0,47; 0,52; 0,58; 0,61	<b>max. 0,3</b>
Chloroform (mg/l)	6	6	0,043; 0,025; 0,027; 0,053; 0,0510; 0,49	<b>max. 0,02</b>
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C w 1ml wody	33	3	>300jtk	<b>100</b>
Pseudomonas aeruginosa w 100ml wody	33	5	4jtk, 7jtk, 24jtk, >100jtk	<b>0</b>

Parametry, które w okresie objętym oceną nie przekraczały dopuszczalnych stężeń/wartości to azotany, suma THM, utlenialność, bakterie Escherichia coli.

Analizując uzyskane wyniki badań wody pobranych w ramach kontroli wewnętrznej przez zarządcę obiektu oraz kontroli urzędowej prowadzonej przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Kluczborku z niecek basenowych stwierdzono:

- **duża niecka** – pod względem fizykochemicznym w 7 próbkach odnotowano przekroczenie dopuszczalnego stężenia chloru wolnego co stanowi 26% wszystkich próbek pobranych z dużej niecki w kierunku oznaczenia chloru wolnego. Ponadnormatywne stężenia chloru

związanego stwierdzono w 5 próbkach na 26 próbek pobranych (19%). W jednej próbce stwierdzono przekroczenie stężenia chloroformu, w żadnej nie stwierdzono przekroczenia sumy THM. Ponadto w 12 próbkach na 13 pobranych stwierdzono nienormatywne wartości potencjału redox, w 3 próbkach na 16 pobranych nie wymaganiom odpowiadał odczyn wody (pH). Pod względem mikrobiologicznym w jednej próbce stwierdzono obecność bakterii *Pseudomonas aeruginosa*, w żadnej z badanych próbek nie stwierdzono przekroczenia ogólnej liczby mikroorganizmów wychodowanych w 36°C po 48 godzinach inkubacji oraz bakterii *Escherichia coli*;

- **brodzik** pod względem fizykochemicznym w 34 próbkach wystąpiło przekroczenie dopuszczalnego stężenia chloru wolnego co stanowi 72% wszystkich próbek pobranych z brodzika w kierunku oznaczenia chloru wolnego. Ponadnormatywne stężenia chloru związanego stwierdzono w 8 próbkach na 47 pobrane (17%). W 6 próbkach stwierdzono przekroczenie stężenia chloroformu (100% próbek pobranych w kierunku oznaczenia tego parametru). W żadnej próbce nie stwierdzono przekroczenia sumy THM. W każdej z pobranych 13 próbek występowały nienormatywne wartości potencjału redox, w trzech próbkach na 15 pobranych wymaganiom nie odpowiadał odczyn wody (pH). W zakresie parametrów mikrobiologicznych, w pięciu próbkach odnotowano przekroczenie dopuszczalnej liczby bakterii *Pseudomonas aeruginosa*, w 3 próbkach przekroczenie ogólnej liczby mikroorganizmów w wychodowanych w 36°C po 48 godzinach inkubacji. W związku z obecnością bakterii *Pseudomonas aeruginosa* wydano decyzję o unieruchomieniu brodzika i zakazie kąpieli do czasu uzyskania wyników wody spełniających wymagania sanitarne. Badania kontrolne wykonane po działaniach naprawczych potwierdziły odpowiednią jakość wody w brodziku. W żadnej z badanych próbek nie stwierdzono obecności bakterii *Escherichia coli* oraz gronkowców koagulazododatnich;
- **natryski** pobrano cztery próbki ciepłej wody użytkowej z instalacji wewnętrznej zasilającej natryski w części damskiej i męskiej. W wodzie ciepłej pobieranej z natrysków na pływalni nie stwierdzono obecności bakterii *Legionella sp.*;
- **woda zasilająca niecki basenowe** pobrano łącznie 22 próbki wody doprowadzanej do niecek basenowych. Zakres badań obejmował wybrane parametry fizykochemiczne (utlenialność i azotany), przekroczeń nie stwierdzono.

W okresie objętym oceną, w wyniku prowadzonej przez zarządcę obiektu bieżącej obserwacji wody w nieckach basenowych, nie stwierdzono incydentów kałowych i wymiotnych.

Przekroczenia dopuszczalnych wartości **chloru wolnego** może powodować działanie drażniące na skórę i śluzówki. **Chlor związany** (np. monochloraminy, dichloroaminy) powstający podczas dezynfekcji wody chlorem w obecności jonów amonowych lub organicznych związków azotu może wywoływać alergie i uczulenia ponadto odpowiada za intensywny zapach wody. **Chloroform i suma THM** (trihalometany) to uboczne produkty dezynfekcji chlorowania wody. Są wchłaniane poprzez inhalację wraz z powietrzem lub przez skórę (chloroform, THM) oraz drogą pokarmową (chloroform). Badanie tych parametrów pozwala ograniczyć możliwość wystąpienia zagrożenia zdrowotnego drogą pokarmową i oddechową. Przekroczenia dopuszczalnych wartości parametrów takich jak **potencjał redox, odczyn, mętność, utlenialność** nie mają bezpośredniego ujemnego wpływu na zdrowie osób kąpiących się. Ich kontrolowanie jest niezbędne w celu prowadzenia skutecznej dezynfekcji wody oraz oceny sprawności procesów jej uzdatniania.

Wskaźniki mikrobiologiczne (tj. *Escherichia coli*, gronkowce koagulazododatnie, *Pseudomonas aeruginosa*, *Legionella sp.*, ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C) to czynniki o istotnym znaczeniu dla zdrowia ludzi. Bakterie *Pseudomonas aeruginosa* mogą być m.in. przyczyną infekcji skóry, układu oddechowego, zapalenia ucha, zatok, zakażenia oczu. Ich wykrycie w wodzie wskazuje przede wszystkim na nieprawidłowości związane z funkcjonowaniem filtrów, stanem technicznym instalacji basenowej lub zakłóceniami w procesie dezynfekcji wody. Ponadnormatywna ilość bakterii rosnących w temperaturze 36°C może być zagrożeniem dla zdrowia, gdyż w tej grupie drobnoustrojów mogą występować również bakterie chorobotwórcze.

## Ocena jakości wody na pływalni

Po dokonaniu analizy uzyskanych wyników w zakresie parametrów mikrobiologicznych i fizykochemicznych, jak również po uwzględnieniu liczby próbek w których odnotowano przekroczenia, stwierdza się, że w okresie objętym oceną jakość wody na pływalni w Kluczborku w ocenie końcowej nie spełnia wymagań ze względu na przekroczenia parametrów chemicznych w wodzie w dużej niecce i brodziku (chlor wolny, chlor związany, chloroform).

Stwierdzone przekroczenia parametrów fizykochemicznych w dużej niecce i brodziku nie dyskwalifikowały wody basenowej jako przydatnej do kąpielii. Zważywszy jednak na częstotliwość występowania przekroczeń, wartości tych przekroczeń oraz mając na uwadze bezpieczeństwo użytkowników pływalni, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kluczborku stoi na stanowisku, że zarządzający pływalnią powinien dołożyć wszelkich starań, by utrzymać wartości badanych parametrów na poziomie wskazanym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach.

W przypadku stwierdzenia w brodziku bakterii *Pseudomonas aeruginosa* oraz przekroczenia ogólnej liczby mikroorganizmów, zarządca niezwłocznie podjął działania naprawcze (chlorownie szokowe, intensywne płukanie i dezynfekcja filtrów). Na czas podejmowanych działań niecka została wyłączona z użytkowania. Skuteczność przeprowadzonych działań naprawczych potwierdzono wynikami badań laboratoryjnych. Występowanie ww. patogenów mikrobiologicznych w wodzie basenowej zwiększa ryzyko zakażenia użytkowników pływalni. Niebezpieczeństwo to wynika z czasu ekspozycji na zagrożenie mikrobiologiczne, zanim zostanie wykryte. Dlatego bardzo ważna jest regularna kontrola jakości wody na pływalni oraz właściwe prowadzenie procesów uzdatniania i dezynfekcji wody.

Jakość ciepłej wody użytkowej w natryskach w badanym zakresie *Legionella* sp. odpowiada wymaganiom załącznika nr 1 rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach z dnia 9 listopada 2015 (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r. poz. 1230)

Zgodnie z § 7 cytowanego wyżej rozporządzenia zarządca w komunikacie zamieszczonym w widocznym miejscu na terenie pływalni, ma obowiązek informowania użytkowników o:

- ostatniej ocenie jakości wody na pływalni dokonanej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kluczborku,
- spełnieniu przez wodę wymagań lub aktualnych przekroczeniach dopuszczalnych wartości badanych parametrów,
- podjętych działaniach naprawczych oraz o planowanym terminie doprowadzenia jakości wody do wymagań, w przypadku wystąpienia niezgodności poszczególnych parametrów z obowiązującymi normami.

Na podstawie informacji zawartych w komunikacie użytkownicy pływalni (szczególnie rodzice i opiekunowie dzieci) dokonują świadomego wyboru dotyczącego korzystania z obiektu.

Kluczbork, 24.03.2023 r.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny  
w Kluczborku