



**PAŃSTWOWY POWIATOWY
INSPEKTOR SANITARNY
W PRZEWORSKU
Rynek 1, 37-200 Przeworsk**

Przeworsk, dnia 27.03.2024 r.

Znak sprawy: PSK.9020.18.6.2024

**Pan
Adam Woś
Burmistrz Miasta i Gminy Sieniawa
ul. Rynek 1
37-530 Sieniawa**

ZBIORCZA ROCZNA OCENA JAKOŚCI WODY NA PŁYWALNI ZA 2023 ROK

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Przeworsku działając na podstawie:

- art. 4 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 416),
- § 4 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 09.11.2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1230)

po przeanalizowaniu: parametrów jakości wody na pływalni ocenionych na podstawie wymagań, o których mowa w § 3 ust. 1 wymienionego wyżej rozporządzenia, wyników badań jakości wody na pływalni wykonanych przez zarządzającego pływalnią, zakresu i częstotliwości wykonywania badań wody przez zarządzającego pływalnią oraz zastosowanych metodyk referencyjnych analiz, wyników badań jakości wody na pływalni wykonywanych przez właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w roku kalendarzowym, którego dotyczy ocena, dokonał zbiorczej rocznej oceny jakości wody na Pływalni Krytej, znajdującej się przy Szkole Podstawowej w Sieniawie, ul. Rynek 4, co przedstawia się następująco.

1. Pływalnia zasilana jest wodą z wodociągu publicznego „Sieniawa”, zarządzanego przez Gospodarkę Komunalną Sp. z o. o., ul. Augustowska 15 w Sieniawie.
2. Jakość wody w wodociągu „Sieniawa” dotycząca parametrów grupy A i B odpowiada wymaganiom organoleptycznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).
3. Pływalnia posiada halę basenową z niecką basenową o wymiarach 8,5 m na 16,7 m i o zmiennej głębokości od 1,2 m do 1,8 m z 4 torami do pływania w konstrukcji ze stali kwasoodpornej z rynną przelewową systemową. Nad basenem na piętrze znajduje się sala VIP i sauna (parowa i sucha), która posiada 2 prysznice i WC oraz windę, którą osoby korzystające z basenu mogą bezpośrednio się tam przedostać.
4. W obiekcie brak jest niecki do nauki pływania dla niemowląt i dzieci do lat 3 oraz nie ma urządzeń wytwarzających aerozol wodno-powietrzny.

5. Natryski - 13 sztuk tj.: 6 w szatni męskiej, 6 w szatni damskiej i 1 w szatni dla osób niepełnosprawnych.
6. Harmonogram poboru próbek wody do badań z Pływalni Krytej w Sieniawie został zatwierdzony przez PPIS w Przeworsku w dniu 25.01.2023 r. na okres od 01.01.2023 r. do 31.12.2023 r.
7. Zarządca obiektu prowadzi regularnie wewnętrzną kontrolę jakości wody, zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem poboru próbek wody do badań oraz zgodnie z zastosowanymi metodykami referencyjnymi zawartymi w ww. rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 09.11.2015 r. Prowadzone są również rejestry wykonywanych pomiarów: wody wprowadzonej do niecki basenowej z systemu cyrkulacji, wody w niecce basenowej i wody w brodzikach do płukania stóp oraz bieżącej obserwacji wody w niecce basenowej prowadzonej przez ratowników (nie odnotowano w niecce żadnych zanieczyszczeń).
8. Parametry jakie obejmował zakres badań laboratoryjnych są następujące: Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, ogólna liczba mikroorganizmów w 36 ± 2 °C po 48 h, Legionella sp., mętność, chloroform, Σ THM, azotany, utlenialność, pH, potencjał redox, chlor wolny i związany.
9. Badania jakości wody z basenu przeprowadzone w ramach nadzoru sanitarnego wykonywane były w Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Rzeszowie Dział Laboratoryjny - Laboratorium Higieny Komunalnej Pracownia w Przemyślu (certyfikat akredytacji - Polskie Centrum Akredytacji AB 343), zaś w ramach kontroli wewnętrznej wykonywane były przez Laboratorium SGS Polska Pracownia Środowiskowa, 43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52A (certyfikat akredytacji - Polskie Centrum Akredytacji AB 313).
10. W okresie funkcjonowania pływalni tj.: od 02.01.2023 r. do 31.07.2023 r. i od 15.09.2023 r. do 31.12.2023 r., w ramach prowadzonego nadzoru nad jakością wody pobrano do badań laboratoryjnych 39 próbek wody (w tym 3 próbki w ramach nadzoru sanitarnego i 36 próbek w ramach kontroli wewnętrznej) w 3 punktach poboru tj.: woda z niecki basenowej (23 próbki), woda wprowadzona do niecki basenowej z systemu cyrkulacji (12 próbek) i woda z natrysku (4 próbki w tym 2 rekontrolne). Po przeanalizowaniu wszystkich wyników badań, pobranych próbek wody stwierdzono, że próbki wody pod kątem mikrobiologicznym w wodzie z niecki basenowej i w wodzie wprowadzonej do niecki basenowej z systemu cyrkulacji, nie były kwestionowane i woda odpowiadała wymaganiom rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 09.11.2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. z 2022 r. poz. 1230), jedynie stwierdzono w 5 próbkach pobranych z niecki basenowej, z systemu cyrkulacji i z natrysku chwilowe i jednorazowe przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika mikrobiologicznego i wskaźników fizykochemicznych tj.:
 - liczba bakterii z rodzaju Legionella sp. = 8900 [7409; 10691] jtk/100 ml z natrysku, przy dopuszczalnej ilości wynoszącej < 100 jtk/100 ml,
 - chloru wolnego = $0,76 \pm 0,16$ mg/l i $0,71 \pm 0,15$ mg/l w niecce basenowej, przy dopuszczalnej wartości wynoszącej 0,3 - 0,6 mg/l,
 - stężenie trichlorometanu (chloroformu) = $0,037 \pm 0,005$ mg/l z cyrkulacji i $0,038 \pm 0,005$ mg/l w niecce basenowej, przy dopuszczalnej wartości wynoszącej 0,0 - 0,03 mg/l.

Zestawienie kwestionowanych parametrów w badaniach wykonywanym w ramach kontroli wewnętrznej przez zarządzającego pływalnią

Data poboru próbki	Miejsce poboru	Kwestionowane parametry
18-01-2023 r.	woda z niecki basenowej	chlor wolny
09-02-2023 r.	woda z niecki basenowej	chlor wolny

Zestawienie kwestionowanych parametrów w badaniach wykonywanym w ramach nadzoru przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Przeworsku

Data poboru próbki	Miejsce poboru	Kwestionowane parametry
06-03-2023 r.	woda wprowadzona do niecki basenowej z systemu cyrkulacji	chloroform
06-03-2023 r.	woda z niecki basenowej	chloroform
06-03-2023 r.	woda z natrysku	liczba bakterii z rodzaju Legionella sp. w 100 ml

Chlor wolny – to rozpuszczony fizycznie chlor, kwas podchlorawy i jon podchlorawy. Jest to parametr jakości wody na pływalni określający zdolność działania środka dezynfekcyjnego i sprawność procesów dezynfekcji. Wykazuje działanie drażniące na skórę i śluzówki, przy stężeniach powyżej dopuszczalnych wartości chloru pozostałego, ustalonych przez WHO. Podwyższona zawartość chloru może powodować podrażnienia układu oddechowego i błon śluzowych, natomiast zbyt niska zawartość może powodować nieskuteczną dezynfekcję wody w niecce basenowej.

Chloroform – powstaje w wyniku dezynfekcji wody m. in. podchlorynem sodu i jest jej ubocznym produktem, który może wywoływać niekorzystne problemy dermatologiczne tj. swędzenie czy pieczenie skóry i oczu. Przedostaje się on do organizmu poprzez połknięcie wody jak również wchłaniany jest przez skórę i układ oddechowy w postaci aerozolu. Ma drażniący wpływ na skórę (pozbawiając ją ochronnej warstwy lipidowej) i drogi oddechowe, wnika w strukturę włosów osłabiając je, negatywnie wpływa na zapach wody, szczególnie wrażliwe na działanie chloroformu są dzieci i osoby o obniżonej odporności (alergie, choroby układu oddechowego), w związku z tym wskazane jest utrzymywanie poziomu chloru związanego oraz utlenialności na możliwie niskim poziomie. Długotrwały kontakt z tą substancją może spowodować problem ze zdrowiem, a mianowicie zmiany w nerkach, wątrobie i tarczycy.

Bakterie z rodzaju Legionella sp. – występują naturalnie w środowisku wodnym tj.: rzeki, jeziora, gleba. Pojawiają się one również w systemach wodociągowych, basenach, jacuzzi, fontannach, w wodnych systemach chłodniczych, w systemach klimatyzacyjnych i wentylacyjnych. Bakterie te namnażają się w instalacjach ciepłej wody, gdzie występują sprzyjające warunki do ich namnażania w temperaturze od 25 do 50 °C. Do zakażenia dochodzi poprzez wdychanie wodno-powietrznego aerozolu zawierającego bakterie Legionelli m.in. podczas korzystania z prysznicy lub używania klimatyzacji. Wszystkie szczepy Legionella spp. uznaje się za potencjalnie chorobotwórcze dla ludzi. Bakterie te wywołują chorobę zwaną legionellozą, która może przebiegać na wiele sposobów – od łagodnych objawów grypopodobnych tzw. gorączki Pontiac po ciężkie zapalenie płuc – choroby legionistów. Nie potwierdzono przenoszenia się choroby z człowieka na człowieka. Bakterie namnażają się w nieprawidłowo utrzymywanych instalacjach ciepłej wody jak również w źle zaprojektowanych. Główne miejsca ich występowania to m.in.: zbiorniki gromadzące ciepłą wodę, ślepe odcinki czy elementy instalacji pokryte osadem wapiennym, kamieniem kotłowym tj.: wylewki baterii umywalkowej i sitka prysznicowe.

W sprawozdaniach z badania próbek wody w niecce basenowej zaobserwowano, iż potencjał utleniająco - redukujący (redox) jest wykonywany dwoma akredytowanymi metodami poprzez pomiar elektrodą Ag/AgCl w 3,5 m KCl (zgodnie z rozporządzeniem) i pomiar względem standardowej elektrody odniesienia. Przedstawione wyniki są różne, a mianowicie np.:

- pomiar elektrodą Ag/AgCl w 3,5 m KCl wynosi 731 ± 30 mV przy pH = 6,9 i jest poniżej wymaganej wartości, a pomiar standardową elektrodą odniesienia wynosi 941 ± 30 mV przy pH = 6,9 i pomiar odpowiada wymaganiom rozporządzenia. Na 22 pomiary tylko 1 pomiar nie spełniał wymagań co do zalecanej wartości, względem elektrody Ag/AgCl w 3,5 m KCl. W stosunku do roku 2022 uległ on poprawie, bo z 7 pomiarów złych spadł do 1 pomiaru złego.

W wodzie basenowej potencjał redoks ma znaczenie w dezynfekcji (utlenianie mikroorganizmów), jednak jego oddziaływanie na zdrowie osób kąpiących się jest znikome i nie ma bezpośredniego znaczenia dla zdrowia. Im wyższy jest redoks tym zdolność do utleniania większa, a co za tym idzie lepsze warunki do zabijania szkodliwych bakterii i drobnoustrojów. Żywotność niektórych bakterii jest bardzo związana z wartością redoks i nawet spadek z 700 mV do 600 mV może wydłużyć ich życie z kilku minut do godzin. W Polsce normą dla obiektów basenowych jest potencjał redoks na poziomie 750 – 770 mV w zależności od wartości pH. Stała dezynfekcja chlorem podwyższa pH obniżając jednocześnie wartość redoksu. Właściwy potencjał redoks gwarantuje skuteczność prowadzenia dezynfekcji.

11. W związku z ww. przekroczeniami Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Przeworsku wydał 2 wystąpienia o podjęciu działań naprawczych w celu usunięcia ww. nieprawidłowości i doprowadzenia wody do wymaganej jakości zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 09.11.2015 r. w sprawie wymagań jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach.

W dniu 06.03.2023 r. w ramach bieżącego nadzoru sanitarnego pobrano do badania laboratoryjnego próbkę wody z natrysku na Pływalni Krytej w Sieniawie, która uległa zakwestionowaniu, ze względu na występowanie w wodzie bakterii Legionella sp. w liczbie 8900 [7409;10691] jtk/100 ml, co stanowiło zagrożenie dla zdrowia ludzi korzystających z pływalni (dopuszczalna ilość wynosi < 100 jtk/100 ml). Potwierdziło to sprawozdanie z badań nr DL.LHK.P.9052.1.11.2023 z dnia 16.03.2023 r. W związku z powyższym Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Przeworsku w dniu 16.03.2023 r. wydał decyzję nakazującą zamknięcie pływalni do czasu doprowadzenia jakości wody do stanu nie zagrażającego zdrowiu ludzi, zgodnie z ww. rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 09.11.2015 r.

W dniu 05.04.2023 r. Strona przedstawiła sprawozdanie z badań próbki wody, która została pobrana z natrysku w dniu 23.03.2023 r. Z przedstawionego sprawozdania wynikało, że w wodzie z prysznica nie wykryto bakterii Legionella sp., co było zgodne z wymaganiami rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1230). Wobec czego PPIS w Przeworsku w dniu 05.04.2023 r. wydał decyzję stwierdzającą przydatność wody do kąpieli i dopuścił ww. pływalnię do użytkowania (20 dni pływalnia była zamknięta).

Zarządca pływalni wykonał również w maju i w lipcu badanie ciepłej wody z pryszniców, które to badania również nie wykazały obecności bakterii Legionella sp.

W celu usunięcia przekroczonych wskaźników fizykochemicznych tj.: chloru wolnego i chloroformu zarządca pływalni wykonał działania naprawcze, a mianowicie: skalibrowano dozowanie chloru i wykonano płukanie filtrów. Natomiast w celu usunięcia zanieczyszczenia mikrobiologicznego, podniesiono temperaturę wody i przepłukano całą sieć wodną w układzie c.w.u. basenu wodą powyżej 60 °C, wyparzone i wyczyszczono natryski i krany.

Wyżej wymienione działania zapewniły prawidłowe wartości fizykochemiczne i mikrobiologiczne wody. O powyższych działaniach naprawczych zarządca pływalni informował pisemnie PPIS w Przeworsku.

12. W ocenianym okresie na podstawie otrzymanych sprawozdań PPIS w Przeworsku nie wydawał bieżących ocen o jakości wody. Natomiast została wydana zbiorcza roczna ocena jakości wody na pływalni za 2022 rok, którą zarządca pływalni umieścił na tablicy ogłoszeń na poczekalni

basenu, celem poinformowania użytkowników o jakości wody. Właściciel pływalni umieszczał również na bieżąco informacje o jakości wody przedstawiając aktualne badania próbek wody z niecki i z cyrkulacji.

13. Zbiorcza roczna ocena jakości wody na pływalni za 2023 rok i poprzednie lata są umieszczane na stronie internetowej Centrum Kultury, Sportu i Rekreacji „Sokół” w Sieniawie ul. T. Kościuszki 4 w zakładce „Kryta pływalnia”, a bieżące informacje umieszczane są na portalu Facebook.
14. W nawiązaniu do oceny jakości wody z 2022 r., w roku ubiegłym uległa ona nieznacznemu pogorszeniu ponieważ liczba kwestionowanych próbek wody wzrosła z 2 do 5. Dwukrotnie odnotowano przekroczenie chloru wolnego w niecce basenowej o wartościach 0,76 mg/l i 0,71 mg/l, gdzie w roku 2022 miał miejsce jeden taki przypadek i wyniósł on 0,66 mg/l (wartość dopuszczalna to 0,3 - 0,6 mg/l). Pojawiły się również przekroczenia chloroformu w wodzie wprowadzonej do niecki basenowej z systemu cyrkulacji o wartości 0,037 mg/l w stosunku do 2022 r., kiedy tego przekroczenia nie odnotowano. Tak jak w latach poprzednich nadal pojawiło się jednorazowe przekroczenie chloroformu w wodzie w niecce basenowej, które osiągnęło wartość 0,054 mg/l, 0,032 mg/l i 0,038 mg/l, przy dopuszczalnej wartości 0,0 - 0,03 mg/l. Od czasu uruchomienia pływalni (sierpień 2018 r.), w 2023 r. po raz pierwszy wystąpiły bakterie z rodzaju Legionella sp. w ciepłej wodzie z natrysków w ilości 8900 jtk/100 ml, przy dopuszczalnej < 100 jtk/100 ml.

Po zapoznaniu się ze zgromadzonymi sprawozdaniami z badań wody i prowadzonymi rejestrami oraz po dokonaniu analizy ryzyka zdrowotnego, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Przeworsku stwierdza, że jakość wody pod względem mikrobiologicznym w niecce basenowej jak i w systemie cyrkulacji, nie były kwestionowana i odpowiada wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 09.11.2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1230), natomiast woda ciepła z pryszniców nie odpowiadała wymaganiom ze względu na przekroczenie dopuszczalnej ilości bakterii z rodzaju Legionella sp., co stanowiło wysokie skażenie ciepłej wody tymi bakteriami. Wobec czego woda z natrysków na pływalni nie nadawała się do mycia i stanowiła zagrożenie dla zdrowia ludzi korzystających z pływalni, co skutkowało zamknięciem pływalni do czasu doprowadzenia jakości wody do stanu nie zagrażającego zdrowiu ludzi.

Z kolei pod względem fizykochemicznym, mając na uwadze chwilowe i niewielkie przekroczenie parametrów tj.: chloru wolnego i chloroformu, należy ocenić, iż ich oddziaływanie na zdrowie osób kąpiących się było niskie w porównaniu z ryzykiem związanym z niedostateczną dezynfekcją wody, a co zatem idzie pojawieniem się bakterii chorobotwórczych w wodzie basenowej. Przekroczenia chloru wolnego i chloroformu trwały krótko i wystąpiły tylko 2 razy, a ponowne badania nie wykazywały przekroczeń tych parametrów. Potencjał redox w wodzie w niecce basenowej nie ma bezpośredniego wpływu na zdrowie osób kąpiących się. Na 22 pomiary tylko 1 pomiar nie spełniał wymagań co do zalecanej wartości, względem elektrody Ag/AgCl w 3,5 m KCl i uległ on znacznej poprawie (w 2022 r. na 22 pomiary 7 pomiarów było złych).

W okresie funkcjonowania pływalni nie odnotowano żadnych niepożądanych reakcji związanych z kąpielą oraz na podstawie bieżącej obserwacji wody w niecce basenowej prowadzonej przez ratowników nie odnotowano również w niecce żadnych zanieczyszczeń (kałowych lub wymiotnych).

Wobec powyższego na podstawie wyżej przytoczonych informacji i analiz zgromadzonej dokumentacji oraz oszacowanego ryzyka zdrowotnego PPIS w Przeworsku wydaje pozytywną zbiorczą roczną ocenę jakości wody na Pływalni Krytej w Sieniawie, ul. Rynek 4.

Państwowy Powiatowy
Inspektor Sanitarny
w Przeworsku
mgr inż. Ryszard Trelka

Otrzymują:

1. Adresat
2. A/a

Do wiadomości:

- ① Centrum Kultury, Sportu i Rekreacji „Sokół” w Sieniawie, ul. T. Kościuszki 4, 37-530 Sieniawa
2. Podkarpacki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny, ul. Wierzbowa 16, 35-959 Rzeszów

KB/KB