



**PAŃSTWOWY POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY
W SKIERNIEWICACH**

96-100 Skierniewice, ul. Piłsudskiego 33, woj. łódzkie

Tel. Cen.: 468334600, 468334685. Fax 468333021. e-mail: psse.skierniewice@pis.gov.pl, www.psseskierniewice.pl

Skierniewice, 30.08.2018 r.

Nasz znak: PSSE.HŚ.483.12.18

**Pływalnia Miejska „NAWA” Sp. z o. o.
ul. Prusa 6 A
96-100 Skierniewice**

Na podstawie art. 4 ust. 1 pkt 1. Ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r. poz. 1261 z późn. zm.) oraz § 4 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. poz. 2016) Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Skierniewicach przedstawia **roczną ocenę zbiorczą jakości wody pływalni „NAWA” w Skierniewicach ul. Prusa 6A za okres lipiec 2017 - czerwiec 2018.**

Podstawą wykonania niniejszej oceny jakości wody na pływalni jest analiza:

- parametrów jakości wody na pływalni ocenionych na podstawie wymagań, o których mowa w § 3 ust. 1 rozporządzenia w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach, zwanego dalej „rozporządzeniem”;
- wyników badań wody na pływalni wykonanych przez zarządzającego pływalnią;
- zakresu i częstotliwości wykonywania badań wody przez zarządzającego pływalnią oraz zastosowanych metodyk referencyjnych analiz;
- wyników badań wody na pływalni wykonywanych przez właściwego państwowego inspektora sanitarnego przed wydaniem oceny

z uwzględnieniem zastosowanych na przedmiotowej pływalni rozwiązaniach technicznych i eksploatacyjnych:

- woda doprowadzana na pływalnię pochodzi z sieci wodociągu komunalnego i spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. poz. 2294);
- pływalnia jest obiektem krytym, posiada 2 niecki, każda niecka posiada własny obieg wody;
- w procesie uzdatniania wody stosowane są reagenty czyli siarczany glinu (koagulant), kwas solny (korekta pH) i podchloryn sodu (dezynfekcja) oraz filtracja na filtrach piaskowych.

Analiza zdarzeń występujących w trakcie omawianego okresu.

1. Ocena parametrów jakości wody na pływalni dokonywana była przez zarządzającego pływalnią czyli Pływalnię Miejską „NAWA” sp. z o.o. poprzez:
 - bieżące obserwacje jakości wody, z prowadzeniem dokumentowania tych czynności;

- automatyczne pomiary pH, chloru wolnego i potencjału redox; prowadzenie zapisów odczytów z urządzeń z ustaloną częstotliwością;
- prowadzenie pomiarów chloru wolnego i całkowitego (określanie chloru związanego z obliczeń) oraz pH w wodzie niecek za pomocą przenośnego spektrofotometru;
- monitorowanie jakości wody będącej w obiegu i w nieckach basenowych, w ramach badań wykonywanych w laboratorium posiadającym akredytację Polskiego Centrum Akredytacji tj. JARS sp. z o.o. ul. Kościelna 2a Łąski, 05-119 Legionowo, zgodnie z ustalonym z PPIS w Skierniewicach harmonogramem, a także w przypadku innych potrzeb.

Zakres i częstotliwość w/w badań odpowiadała wymaganiom określonym w załączniku nr 3 do rozporządzenia. Przy badaniach stosowane były metody referencyjne. Wyjątkiem był potencjał redox gdzie bazowano na wynikach pomiarów automatycznych - nie oznaczano go w odpowiedni sposób jednocześnie przy poborze próbek mikrobiologicznych. Okresowo zlecano to badanie do wykonania przez współpracujące laboratorium JARS.

Zarządzający pływalnią terminowo przekazywał do PPIS w Skierniewicach sprawozdania z wykonanych badań.

2. PPIS w Skierniewicach wykonywał własne planowe badania jakości wody na pływalni, próbki wody basenowej pobierano w listopadzie 2017r. oraz w maju 2018r. Zakres badań obejmował parametry fizykochemiczne oraz mikrobiologiczne. Ponadto wykonywano badania mikrobiologiczne pozaplanowe, mające potwierdzić skuteczność działań naprawczych. Analizy wykonywane były w Oddziale Laboratoryjnym Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Skierniewicach.

3. Wyniki badań jakości wody.

Jakość wody na pływalni NAWA w ocenianym okresie spełniała wymagania mikrobiologiczne/fizykochemiczne, za wyjątkiem okresowych przekroczeń dla parametrów przedstawionych poniżej:

- Pseudomonas aeruginosa

W poprzednim rocznym okresie sprawozdawczym nie stwierdzano w próbkach obecności bakterii *Pseudomonas aeruginosa*. W bieżącym stwierdzano ją, w jednym punkcie poboru (obiegu małej niecki), jednak stosunkowo regularnie.

Prawdopodobną przyczyną pojawienia się w próbkach tego zanieczyszczenia była, dokonana w lipcu 2017 r. zmiana usytuowania kurków do poboru próbek z obiegu, dostosowująca je do wymagań rozporządzenia. Ogółem *P. aeruginosa* została stwierdzona w okresie lipiec-grudzień 2017 r. w 7 próbkach (włączając w to próbki nieplanowane, sprawdzające skuteczność działań) oraz w jednej próbce w maju 2018 r. Działania naprawcze polegały na prowadzeniu dezynfekcji. Po dezynfekcji wykonywano badania sprawdzające

- ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C/48h

Parametr oznaczany raz w miesiącu w obu nieckach oraz w wodzie po filtrach (w cyrkulacji). Przekroczenia występowały wyłącznie w wodzie będącej w cyrkulacji (przed nieckami). 4 przekroczenia dotyczyły obiegu małej niecki, 1 obiegu dużej

niecki. W obu nieckach we wszystkich badaniach woda odpowiadała pod tym względem wymaganiom jakościowym. Wartość normatywna dla wody z cyrkulacji jest znacznie niższa niż wody w niecce (odpowiednio 20 i 100 j.t.k w 1 ml.).

Działania naprawcze organizatora polegały na okresowym podnoszeniu poziomu środka dezynfekcyjnego, szczególnie w zakresie dezynfekcji filtrów obiegu małej niecki. Po dezynfekcji wykonywano badania sprawdzające.

- mętność

Parametr oznaczany w nieckach co miesiąc, w cyrkulacji raz na kwartał. Przekroczenia zanotowano tylko w dwóch terminach poboru - we wszystkich 4 próbkach pobranych jednocześnie w sierpniu 2017 r. oraz w 1 próbce z małej niecki w lutym 2018 r. Zbyt wysoka mętność sugeruje nieodpowiednią efektywność usuwania zanieczyszczeń na filtrach. Stwierdzany poziom mętności nie przekraczał 1 NTU.

- chloroform

Chloroform, podobnie jak suma trójhalemetanów (THM), której jest składnikiem, oznaczane były raz w kwartale. Przekroczenia chloroformu stwierdzono w sierpniu i grudniu 2017 r. oraz kwietniu 2018 r. w obiegu małej niecki oraz również w kwietniu 2018 w małej i dużej niecce. W przeprowadzanych badaniach nadzorowych (w maju 2018) parametr ten był w normie. Suma THM nie była w omawianym okresie przekroczona. Wysoka wartość wskaźnika świadczy o okresowo zbyt wysokim poziomie prekursorów (zanieczyszczeń) reagujących ze związkiem chloru stosowanym do dezynfekcji.

- chlor związany

Parametr oznaczany przez urządzenia automatyczne oraz manualnie jako różnica pomiędzy chlorem całkowitym, a wolnym. Przekroczenia rejestrowane były okresowo przez cały rok. Zapisy z urządzeń automatycznych wskazują, iż znaczne różnice poziomu chloru związanego, w tym przekraczające wartości pożądane, występują również w cyklu dobowym.

Pozostałe badane parametry, określone rozporządzeniem w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach, mieściły się w wartościach normatywnych. Poza wodą znajdującą się w nieckach i obiegu dokonywano również badań wody ciepłej w natryskach pod względem obecności bakterii rodz. *Legionella*. Wyniki uzyskane tak w kontroli wewnętrznej, jak i urzędowej kontroli PIS wykazały poziom bezpieczny dla osób korzystających.

4. Ocena końcowa.

Niniejsza ocena jest drugą oceną roczną funkcjonowania pływalni „NAWA” i nadzoru nad jakością wody na zasadach wynikających z rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach. Tak jak w poprzedniej, należało w niej przede wszystkim rozpatrzyć zakres i przyczyny występowania odstępstw od wymagań prawnych oraz skutki zdrowotne odnośnie osób korzystających z pływalni, jakie wystąpiły lub mogły z dużym prawdopodobieństwem zaistnieć. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono, iż kilka

parametrów wykazuje wahania i są okresy gdy nie spełnione są poziomy wymagane. Przekroczenia ogólnej liczby mikroorganizmów, mętności, chloroformu i chloru związanego powtórzyły się, co znaczy iż problem ich utrzymania na odpowiednim poziomie nadal nie jest rozwiązany. Nowym parametrem stwarzającym problemy była w omawianym okresie obecność bakterii *Pseudomonas aeruginosa* (pałeczki ropy błękitnej).

Oceniając wodę pod względem zdrowotnym należy rozpatrzyć przede wszystkim czynniki z jakimi stykają się osoby korzystające z usług pływalni. Woda w obu nieckach przez cały okres wykazywała dobrą jakość mikrobiologiczną. Pod względem fizykochemicznym notowano przekroczenia mętności, chloru związanego i chloroformu. Dwa pierwsze parametry są wskaźnikowymi dla procesów uzdatniania i nie posiadają istotnego znaczenia zdrowotnego. Chloroform jest w wodzie pływalni normowany na podobnym poziomie jak w wodzie do spożycia czyli 0,030 mg/l. Stwierdzone przekroczenia to 0,066 i 0,079 mg/l. w pojedynczych próbkach. W porównaniu do wody do spożycia osoby korzystające z pływalni mogą spożyć stosunkowo niewielkie ilości wody i zawartych w niej zanieczyszczeń. W przypadku pływalni istotna może być również prawdopodobna obecność chloroformu w powietrzu (substancja lotna).

Bakteria *Pseudomonas aeruginosa* stanowiąca czynnik chorobotwórczy była stwierdzana stosunkowo często i w znacznych ilościach, ale występowała punktowo na obiegu małej niecki. Badania wykonane celem porównania „starego” i „nowego” punktu poboru pod względem tej bakterii różniły się bardzo istotnie. Nie stwierdzano jej w wodzie z niecki. Ogólnie większość kwestionowanych próbek po badaniach laboratoryjnych pochodziła z obiegu małej niecki, było ich 13. Z obiegu dużej niecki zakwestionowano tylko 2 próbki. Pozytywnym trendem jest zmniejszenie się liczby kwestionowanych próbek obiegu małej niecki, z 10 w II półroczu 2017 do 3 w I półroczu 2018r.

Reasumując jakość wody na pływalni ocenić można pozytywnie, z uwagami dotyczącymi obszarów wymagających dalszej poprawy.

Zalecenia:

1. Należy kontynuować działania dot. zapewnienia parametrów wody w obiegu małej niecki zgodnie z wymaganiami rozporządzenia w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach.
2. Należy kontynuować działania dot. zmniejszenia ilości chloroformu powstającego w procesie dezynfekcji.
3. Ponownie przeprowadzić analizy i podjąć skuteczne działania w zakresie ilości dziennej wymiany wody na świeżą, w aspekcie obniżenia wartości parametrów fizykochemicznych w nieckach basenowych (chlor związany, chloroform).

Otrzymują:

1. Pływalnia Miejska NAWA sp. z o.o.
96-100 Skierniewice, ul. B. Prusa 6a
2. Prezydenta Miasta Skierniewice
96-100 Skierniewice, ul. Rynek 1
3. a/a

KIEROWNIK
ODDZIAŁU NADZORU SANITARNEGO
PSSE W SKIERNIEWICACH

mgr Mirosław Nowicki

**PAŃSTWOWY POWIATOWY
INSPEKTOR SANITARNY
w Skierniewicach**

mgr inż. Justyna Łukasik