



**PAŃSTWOWY POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY
W STRZELCACH OPOLSKICH**

ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 20, 47-100 Strzelce Opolskie
sekr. tel. 077-44-00-313, fax 077-44-00-323

e-mail: sekretariat.psse.strzelceop@sanepid.gov.pl <http://www.pssestrzelce.pl>

HK.9020.1.33.2022.TN

Strzelce Opolskie, 31 marca 2023 r.

**Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
w Strzelcach Opolskich
ul. Opolska 46
47-100 Strzelce Opolskie**

**Roczna ocena jakości wody na pływalni krytej
Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji
w Strzelcach Opolskich ul. Opolska 46 za rok 2022.**

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Strzelcach Opolskich na podstawie art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tj. 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 (tj. - Dz. U. z 2022 r., poz. 1230), po dokonaniu rocznej oceny pływalni krytej Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Strzelcach Opolskich ul. Opolska 46 stwierdza, że:

1. Woda doprowadzana na pływalnię pochodzi z wodociągu publicznego Strzelce Opolskie i spełnia wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017r., poz. 2294).
2. Oceny jakości wody dokonano zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (tj. - Dz. U. z 2022 r., poz. 1230) na podstawie przeprowadzonych poborów próbek wody wykonanych w ramach kontroli wewnętrznej oraz nadzoru bieżącego z niecek basenowych, systemów cyrkulacji oraz natrysków.
3. Ocena parametrów jakości wody na pływalni dokonywana była przez zarządzającego pływalnią w wyniku:
 - prowadzonej bieżącej obserwacji jakości wody mającej na celu odnotowanie przejrzystości wody oraz stwierdzenie widocznych zanieczyszczeń i udokumentowania spostrzeżeń,
 - systematycznego i udokumentowanego nadzoru pracy urządzeń oraz rejestrowania wyników pomiarów w zakresie pH, potencjału redox, chloru wolnego, chloru związanego;
4. Badania jakości wody na pływalni wykonywane były przez zarządzającego:
 - zgodnie z ustalonym harmonogramem z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Strzelcach Opolskich oraz każdorazowo w przypadku wystąpienia sytuacji mogącej mieć wpływ na pogorszenie jakości wody na pływalni, po przerwie eksploatacyjnej lub awarii,

- zgodnie z wymaganym zakresem i częstotliwością określonymi w załączniku Nr 1 i Nr 2 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (tj. - Dz. U. z 2022 r., poz. 1230) w laboratorium, posiadającym akredytację Polskiego Centrum Akredytacji, tj. Laboratorium SGS Polska Sp. z o.o. Laboratorium Środowiskowe, 43-200 Pszczyzna ul. Cieszyńska 52 A;
- Zarządzający pływalnią przekazywał terminowo Państwowemu Powiatowemu Inspektorowi Sanitarnemu w Strzelcach Opolskich wyniki badań wraz ze wskazaniem działań naprawczych w przypadku, gdy woda nie spełniała wymagań określonych w załączniku Nr 1 i Nr 2 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (tj. - Dz. U. z 2022 r., poz. 1230).
 - W ciągu roku 2022 w ramach kontroli wewnętrznej Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Strzelcach Opolskich ul. Opolska 46 pobrał 97 próbek do badań (w tym 72 próbki na mikrobiologię). W ramach nadzoru bieżącego nad jakością wody Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Strzelcach Opolskich pobrał 8 próbek wody (w tym 4 próbki na mikrobiologię).

Stwierdzono niedobory i przekroczenia:

- poziomu chloru wolnego w niecce sportowej:

Nr sprawozdania	Data poboru	Wynik (mg/l)		Niepewność rozszerzona
600/W/N/OL/22	2022-06-27	0,29	∇	0,06
SB/135264/11/2022	2022-10-24	0,71	∧	0,15
SB/142891/11/2022	2022-11-10	0,64	∧	0,13

Zawartość chloru wolnego w niecce basenowej powinna oscylować pomiędzy 0,3 a 0,6 mg/l. Dopuszcza się większą zawartość podchlorynu przy dużym obciążeniu niecki lub przy mikrobiologicznym zanieczyszczeniu wody. Długotrwała ekspozycja na zbyt duże stężenie dezynfektanta powoduje podrażnienie skóry i śluzówki.

- poziomu chloru wolnego w niecce rekreacyjnej:

Nr sprawozdania	Data poboru	Wynik (mg/l)		Niepewność rozszerzona
SB/16015/02/2022	2022-02-08	0,63	∇	0,13
SB/19244/02/2022	2022-02-25	0,59	∇	0,12
SB/27903/03/2022	2022-03-11	0,44	∇	0,09
SB/59279/05/2022	2022-05-27	0,58	∇	0,12
SB/70275/06/2022	2022-06-10	0,58	∇	0,12
SB/73039/06/2022	2022-06-24	0,30	∇	0,06
599/W/N/OL/22	2022-06-27	0,53	∇	0,10
SB/84092/07/2022	2022-07-08	0,40	∇	0,08
SB/86807/07/2022	2022-07-21	0,46	∇	0,10
SB/100079/08/2022	2022-08-12	0,59	∇	0,12
SB/100085/08/2022	2022-08-22	0,49	∇	0,10

Zawartość chloru wolnego w niecce rekreacyjnej powinna oscylować pomiędzy 0,7 a 1,0 mg/l. Dopuszcza się większą zawartość podchlorynu przy dużym obciążeniu niecki lub przy mikrobiologicznym zanieczyszczeniu wody. Długotrwała ekspozycja na zbyt duże stężenie dezynfektanta powoduje podrażnienie skóry i śluzówki.

- poziomu chloru związanego:

-w próbkach wody basenowej:

Nr sprawozdania	Data poboru	Wynik (mg/l)		Niepewność rozszerzona
SB/70275/06/2022	2022-06-10	0,44	Λ	0,14
SB/100085/08/2022	2022-08-22	0,46	Λ	0,14

- w próbkach wody doprowadzanej do niecki basenowej z systemu cyrkulacji

Nr sprawozdania	Data poboru	Wynik (mg/l)		Niepewność rozszerzona
SB/67623/06/2022	2022-06-10	0,30	Λ	0,09
SB/125551/10/2022	2022-10-07	0,29	Λ	0,09

Zawartość chloru związanego w wodzie w niecce basenowej nie powinna przekraczać 0,3 mg/l natomiast w wodzie doprowadzanej do niecki basenowej z systemu cyrkulacji nie powinna przekraczać 0,2 mg/l. Należy dążyć do utrzymania jak najniższej wartości. Przekroczenie wartości parametru może być powodem negatywnych skutków organoleptycznych i zdrowotnych (podrażnienia i zaczerwienienia oczu i skóry, uczulenia i alergii).

- poziomu potencjału redox w próbkach:

Nr sprawozdania	Data poboru	Wynik w mV		Niepewność rozszerzona
SB/06668/01/2022	2022-01-14	718,0	V	30,0
SB/11665/02/2022	2022-02-08	736,0	V	30,0
SB/18509/02/2022	2022-02-25	619,0	V	30,0
SB/19244/02/2022	2022-02-25	628,0	V	30,0
SB/25327/03/2022	2022-03-11	726,0	V	30,0
SB/27903/03/2022	2022-03-11	684,0	V	30,0
SB/31017/03/2022	2022-03-25	706,0	V	30,0
SB/31202/03/2022	2022-03-25	717,0	V	30,0
SB/40805/04/2022	2022-04-08	716,0	V	30,0
SB/40807/04/2022	2022-04-08	736,0	V	30,0
SB/42630/04/2022	2022-04-22	719,0	V	30,0
SB/42633/04/2022	2022-04-22	727,0	V	30,0
SB/51116/05/2022	2022-05-10	736,0	V	30,0
SB/56188/05/2022	2022-05-10	741,0	V	30,0
SB/59279/05/2022	2022-05-27	658,0	V	30,0
SB/59280/05/2022	2022-05-27	684,0	V	30,0
SB/67626/06/2022	2022-06-10	676,0	V	30,0

SB/70275/06/2022	2022-06-10	699,0	v	30,0
SB/73039/06/2022	2022-06-24	650,0	v	30,0
SB/73040/06/2022	2022-06-24	657,0	v	30,0
599/W/N/OL/22	2022-06-27	670,0	v	30,0
600/W/N/OL/22	2022-06-27	667,0	v	30,0
SB/84092/07/2022	2022-07-08	693,0	v	30,0
SB/84093/07/2022	2022-07-08	749,0	v	30,0
SB/86806/07/2022	2022-07-21	717,0	v	30,0
SB/86807/07/2022	2022-07-21	708,0	v	30,0
SB/96371/08/2022	2022-08-12	727,0	v	30,0
SB/100079/08/2022	2022-08-12	717,0	v	30,0
SB/100081/08/2022	2022-08-22	695,0	v	30,0
SB/100085/08/2022	2022-08-22	691,0	v	30,0
SB/123299/10/2022	2022-09-23	671,0	v	30,0
SB/125548/10/2022	2022-10-07	709,0	v	30,0
SB/125547/10/2022	2022-10-07	703,0	v	30,0
SB/142891/11/2022	2022-11-10	717,0	v	30,0
SB/142901/11/2022	2022-11-10	714,0	v	30,0
SB/154031/12/2022	2022-12-09	726,0	v	30,0
SB/158172/12/2022	2022-12-09	662,0	v	30,0
SB/160941/12/2022	2022-12-20	673,0	v	30,0
SB/160942/12/2022	2022-12-20	683,0	v	30,0

Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5M KCl dla pH od 6,5 do 7,3 nie powinien być niższy od wartości 750 mV. Na pływalni jest on mierzony automatycznie i dodatkowo w laboratorium. Po stwierdzeniu spadku potencjału redox pracownicy pływalni częściej kalibrują sondę, co prowadzi do uzyskania właściwej wartości redox. Potencjał redox nie ma bezpośredniego znaczenia dla zdrowia. Jego właściwy poziom gwarantuje skuteczność prowadzenia procesów technologicznych – dezynfekcji.

W ocenianym okresie stwierdzano przekroczenie parametrów mikrobiologicznych:

- liczby mikroorganizmów w $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ po 48 h (jtk/1ml) z systemu cyrkulacji basenu sportowego i rekreacyjnego

Nr sprawozdania	Data poboru	Wynik w jtk
SB/25337/03/2022	2022-03-11	52; niepewność rozszerzona 39-69
SB/25338/03/2022	2022-03-11	52; niepewność rozszerzona 39-69
SB/51117/05/2022	2022-05-10	150, niepewność rozszerzona 120-190
SB/51119/05/2022	2022-05-10	51, niepewność rozszerzona 38-67
SB/67623/06/2022	2022-06-10	121, niepewność rozszerzona 96-160
SB/67624/06/2022	2022-06-10	64, niepewność rozszerzona 49-83
601/W/N/OL/22	2022-06-27	31; niepewność 22-44
SB/96392/08/2022	2022-08-12	33, niepewność rozszerzona 24-45
SB/125550/10/2022	2022-10-07	93; niepewność rozszerzona 73-120
SB/135266/11/2022	2022-10-24	>300
SB/142884/11/2022	2022-11-10	>300

SB/149577/11/2022	2022-11-24	32; niepewność rozszerzona 23-44
SB/158181/12/2022	2022-12-09	>300
SB/162950/12/2022	2022-12-20	148; niepewność rozszerzona 110-190

Liczba mikroorganizmów w $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ po 48 h w wodzie wprowadzanej do niecki basenowej z systemu cyrkulacji nie powinna przekraczać 20 jtk/ml. Stwierdzone przekroczenia nie rzutowały na jakość wody w nieckach basenowych. Stanowią one niskie zagrożenie. Duża ich liczba w badanej próbce może świadczyć o nieskutecznym procesie uzdatniania. Grupa tych mikroorganizmów występuje powszechnie w środowisku wodnym. Jednym ze źródeł ich występowania w wodzie na pływalni są osoby kąpiące się.

- bakterii *Legionella* sp. w systemach cyrkulacji:

Nr sprawozdania	Data poboru	Wynik w jtk	Niepewność rozszerzona
SB/84097/07/2022	2022-07-08	4	1-12
SB/95531/08/2022	2022-08-03	200	110-360
SB/125550/10/2022	2022-10-07	310	180-520
SB/125551/10/2022	2022-10-07	120	60-240
SB/135266/11/2022	2022-10-24	510	320-820
SB/135268/11/2022	2022-10-24	240	130-420
SB/142884/11/2022	2022-11-10	11000	540-23000
SB/149577/11/2022	2022-11-24	31	18-52
SB/158181/12/2022	2022-12-09	150	79-290

Najwyższa dopuszczalna liczba *Legionella* sp. dla wody z niecek basenowych i systemów cyrkulacji to 0 jtk/100ml. Rezerwuarem bakterii *Legionella* są systemy ciepłej wody. Bakterie te mogą kolonizować wnętrza rur oraz zbiorników z ciepłą wodą, perlatorów zaworów czerpalnych oraz głowice natryskowe pryszniców. Optimum ich rozwoju to temperatura wody $38-42^{\circ}\text{C}$. Aktualne przepisy techniczne przewidują temperaturę ciepłej wody na poziomie $55-60^{\circ}\text{C}$. Rozwojowi bakterii sprzyja długa sieć dystrybucyjna, tzw. ślepe odcinki sieci (bez cyrkulacji), twarde powłoki osadowe oraz korozja. Pałeczki *Legionella* mogą wywoływać legionelozę, która jest chorobą zakaźną wymienioną w załączniku do ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (tj. Dz.U. z 2022r. poz. 1657 ze zm.). Bakterie przenoszą się za pomocą aerozolu wodno-powietrznego (krople o średnicy mniejszej niż $5\ \mu\text{m}$) i do zachorowania może dojść w przypadku dostania się ww. aerozolu do układu oddechowego. Bakterie wnikając do makrofaagów pęcherzyków płucnych, powodują obniżenie odporności komórkowej organizmu oraz niszczą okoliczne tkanki poprzez wydzielanie egzotoksyn.

7. Do zbiorczej rocznej oceny pływalni zostały wykonane badania przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Strzelcach Opolskich w dniu 27.06.2022 r. W próbkach stwierdzono następujące przekroczenia i niedobory:

- nr 2253 (niecka rekreacyjna) stwierdzono: zbyt niski potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5 m KCl - **670 mV** (w wodzie w niecce minimum dla tego parametru to 750 mV przy $\text{pH} \leq 7,3$)

- nr 2254 (niecka sportowa) stwierdzono: zbyt niski potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5 m KCl - **667 mV** (w wodzie w niecce minimum dla tego parametru to 750 mV przy $\text{pH} \leq 7,3$)

- nr 2255 (niecka rekreacyjna – woda z cyrkulacji) stwierdzono: przekroczoną wartość ogólnej liczby mikroorganizmów w 36°C po 48 h inkubacji – **31 (22-44) jtk** (w wodzie z cyrkulacji ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C nie powinna przekraczać 20 jtk).

Po stwierdzeniu przekroczeń wszczęto postępowanie administracyjne i wydano decyzję finansową.

8. W dniu 18.10.2022r. dostarczono do Powiatowej Stacji Sanitarnej – Epidemiologicznej w Strzelcach Opolskich wyniki badań próbek wody wykonanych w ramach kontroli wewnętrznej prowadzonej w dniach 05.09.2022r. oraz 07.10.2022r. w których stwierdzono:

- przekroczenie dopuszczalnej liczby mikroorganizmów w 36°C w wodzie z cyrkulacji basenu rekreacyjnego,

- obecność pałeczek Legionella sp. w wodzie z cyrkulacji basenu rekreacyjnego,

- obecność pałeczek Legionella sp. w wodzie z cyrkulacji basenu sportowego.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Strzelcach Opolskich wydał w dniu 27.10.2022r. decyzję nr HK.9021.1.29.2022.TN (48/2022) nakazującą doprowadzenie jakości wody w systemie cyrkulacji niecki rekreacyjnej i sportowej do określonych wymagań z terminem realizacji do dnia 18.11.2022r.

W związku z zaistniałymi przekroczeniami MOSiR podjął następujące działania:

- doczyszczono i umyto kratki i rynienki przelewowe,

- zwiększono częstotliwość płukania filtrów wraz z wymianą świeżej wody,

- stale na bieżąco trwają naświetlania lampą UV wody w systemie cyrkulacji basenu rekreacyjnego i sportowego,

- zwiększono dozowanie podchlorynu sodu poza godzinami przeznaczonymi dla klientów pływalni,

- przeprowadzono szokowe chlorowanie wody,

- zamontowano nowy zawór służący do poboru próbek wody basenowej,

- wypuszczano wodę ze zbiorników wyrównawczych systemu cyrkulacji basenu rekreacyjnego i sportowego oraz dokładnie umyto środkiem dezynfekującym,

- zdezynfekowano system cyrkulacji i zbiorników wyrównawczych preparatem na bazie dwutlenku chloru.

Działania podjęte przez Stronę przyniosły poprawę jakości wody pobranej z niecki sportowej - woda z cyrkulacji, w zakresie liczby Legionella sp. Natomiast przedstawione przez Stronę sprawozdanie z badania próbki wody pobranej z basenu rekreacyjnego - woda z cyrkulacji nie wskazywały na poprawę sytuacji. W związku z dalszym utrzymywaniem się wysokiej liczby mikroorganizmów w 36°C oraz obecnością bakterii Legionella sp. w wodzie z cyrkulacji basenu rekreacyjnego wydano prologatę decyzji z terminem do dnia 09 grudnia 2022r.

Dzięki prowadzonym wcześniej działaniom naprawczym udało się zmniejszyć liczbę pałeczek Legionella sp. z 1100 jtk w próbce z 10.11.2022r. do 31 jtk w próbce z 24.11.2022r. Natomiast pod względem liczby mikroorganizmów w 36°C zanotowano spadek z >300 jtk /1ml do 32 jtk/1ml. Strona poinformowała pismem z dnia 08 grudnia 2022r., iż pracownicy MOSiR w związku z przekroczeniami w zakresie poziomu liczby mikroorganizmów oraz liczby

Legionella sp. w obiegu cyrkulacji basenu rekreacyjnego w dalszym ciągu prowadzą działania naprawcze, takie jak:

- ponowna dezynfekcja systemu cyrkulacji i zbiorników wyrównawczych preparatem na bazie dwutlenku chloru,
- zwiększono częstotliwości płukania filtrów wraz z wymianą świeżej wody,
- stałe i bieżące naświetlania lampą UV wody w systemie cyrkulacji basenu rekreacyjnego i sportowego,
- zwiększono dozowanie podchlorynu sodu poza godzinami przeznaczonymi dla klientów pływalni.

W związku z faktem, że przekroczenie na cyrkulacji nie ma wpływu na jakość wody w nieckach wydano prolongatę decyzji do dnia 23.12.2022r.

W dniu 23 grudnia 2022r. Strona poinformowała, że w związku z utrzymującymi się przekroczeniami w zakresie poziomu liczby mikroorganizmów w 36°C oraz liczby Legionella sp. na obiegu cyrkulacji basenu rekreacyjnego w styczniu 2023r. dokona inwestycji polegającej na zainstalowaniu zautomatyzowanej stacji dezynfekcji wody w systemie cyrkulacji basenu rekreacyjnego. W dniach 23.12 oraz 24.12.2022r. pracownicy MOSIR dokonali bezpośredniego szokowego przechlorowania filtrów wraz ze złożem filtrującym układu zasilającego nieckę basenu rekreacyjnego. Działania naprawcze były prowadzone przez MOSIR przez I kwartał 2023r. W dniu 29.03.2023r. wykonano badanie wody z systemu cyrkulacji i nie stwierdzono przekroczeń.

9. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Strzelcach Opolskich analizując stwierdzone przekroczenia, ich wpływ na zdrowie ludzi oraz podejmowane działania przez zarządcę stwierdza, że na dzień 31.12.2022r.:

I. woda z systemów cyrkulacji pływalni krytej Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Strzelcach Opolskich ul. Opolska 46 nie spełnia wymagań mikrobiologicznych określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (tj. - Dz. U. z 2022 r., poz. 1230),

II. woda z niecki sportowej i niecki rekreacyjnej pływalni krytej Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Strzelcach Opolskich ul. Opolska 46 spełnia wymagania mikrobiologiczne i fizykochemiczne określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (tj. - Dz. U. z 2022 r., poz. 1230) poza wyżej opisanymi przekroczeniami i niedoborami.

Zgodnie z wymaganiem § 7 przywołanego rozporządzenia zarządzający pływalnią w komunikacie zamieszczonym na tablicy informacyjnej w obiekcie oraz na stronie internetowej, informuje o ostatniej zbiorczej rocznej ocenie jakości wody na pływalni dokonanej przez właściwego inspektora sanitarnego.

Państwowy Powiatowy
Inspektor Sanitarny
w Strzelcach Opolskich
mgr Katarzyna Kanoza

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a.

Do wiadomości;

1. Burmistrz Strzelec Opolskich
Pl. Myśliwca 1,
47-100 Strzelce Opolskie

Informacji udziela:
Tomasz Nabzdzyjak
tel. 77 44 00 325