

**NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO**  
**- PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY**  
**Zakład Higieny Środowiska**



**Wytyczne dotyczące wymagań sanitarno-higienicznych dla saun**

**Wykonawcy:**

**Małgorzata Jamsheer- Bratkowska**

**Agnieszka Stankiewicz**

**Renata Matuszewska**

**Bożena Krogulska**

**WARSZAWA, 2016**

## Wprowadzenie

Kąpiele saunowe stanowią specyficzną formę rekreacji, których istotę stanowi krótkotrwała ekspozycja na wysoką temperaturę otoczenia, z następowym szybkim ochłodzeniem ciała pod natryskiem i/lub w basenie kąpielowym, znajdujących się w pomieszczeniu w sąsiedztwie kabiny o wysokiej temperaturze powietrza lub usytuowanych na zewnątrz budynku. W potocznym rozumieniu sauna to pomieszczenie wykładane panelami drewnianymi, w którym użytkownicy oddają się relaksowi, w podwyższonej temperaturze, na drewnianych ławach umieszczonych ponad poziomem podłogi. Temperatura powietrza w gorącym pomieszczeniu sauny waha się od 70 do 110°C; optymalnie na wysokości 1,5 m, zbliżonym do poziomu twarzy osób korzystających z sauny powinna wynosić 70-90°C, przy wilgotności względnej 15-30%. Sauny mogą stanowić odrębne konstrukcje, rozmieszczone poza budynkami mieszkalnymi w ich sąsiedztwie lub stanowić wydzielony zespół pomieszczeń w obrębie budynku, zazwyczaj w bezpośrednim sąsiedztwie basenu kąpielowego.

W zależności od typu obiektu stosowane bywają różne rozwiązania techniczne, będące źródłem ciepła i zapewniające uzyskanie pożądanej temperatury powietrza – rozgrzane kamienie, piece opalane drewnem lub węglem, piece elektryczne lub emitory promieniowania podczerwonego. Przebywanie w pomieszczeniu o tak wysokiej temperaturze stanowi znaczne obciążenie dla organizmu człowieka, w szczególności dla układu krążenia, dla którego następstwa takiej ekspozycji są porównywalne z wysiłkiem fizycznym o umiarkowanym nasileniu. Efektem oddziaływania wysokiej temperatury otoczenia jest poszerzenie naczyń krwionośnych w powłokach ciała i zwiększony przepływ krwi przez skórę, spadek oporu obwodowego (o ok. 40%), wzrost pojemności minutowej serca o ok. 70% i wzrost częstości pracy serca, która przeciętnie ulega dwukrotnemu przyspieszeniu w porównaniu z przebywaniem w warunkach standardowych. Obserwuje się także spadek rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi oraz spadek jego średniej wartości, podczas gdy wartość ciśnienia skurczowego zwykle nie ulega znaczącym zmianom. Wielkość pracy serca, mierzona, jako iloraz częstości skurczów serca i ciśnienia tętniczego krwi i przekładająca się bezpośrednio na zużycie tlenu przez mięsień serca, nie zmienia się zasadniczo. Powyższa reakcja układu krążenia w przypadku niektórych chorób może być powodem pogorszenia stanu zdrowia. Badania autorów fińskich wykazały jednak, że korzystanie z sauny przez osoby z niewydolnością serca, stabilną chorobą niedokrwinną serca i kontrolowanym nadciśnieniem tętniczym nie wpływa niekorzystnie na ich przebieg i samopoczucie chorych. Badacze japońscy sugerują nawet, że korzystanie z sauny może mieć korzystny wpływ nawet w

przypadku niewydolności serca, wymaga to jednak dalszych badań. Za przeciwwskazania do korzystania z sauny uchodzą natomiast zaburzenia rytmu serca oraz stany przebiegające z hipotonią, czyli niskim ciśnieniem tętniczym krwi. Zaleca się ostrożność w korzystaniu z sauny kobietom w ciąży, szczególnie, jeśli nie brały one uprzednio udziału w tej formie rekreacji.

## **I. STREFA PRZED WEJŚCIEM DO SAUNY ( STREFA PRZYGOTOWAWCZA)**

Na saunę składa się zwykle kilka pomieszczeń, które w zależności od charakteru i standardu obiektu mogą być zlokalizowane w jednym miejscu w formie kabiny do nagrzewania i sąsiadujących z nią urządzeń lub zlokalizowane są na zewnątrz budynku, przyjmując niekiedy wystylizowane formy, nawiązujące do oryginalnej sauny fińskiej.

Wejście do sauny powinno być zorganizowane analogicznie jak w przypadku basenów kąpielowych, a w przypadku, gdy sauna i basen mieszczą się w tym samym obiekcie, użytkownicy mogą korzystać ze wspólnej strefy wejściowej. Powinna ona zapewniać użytkownikowi możliwość rozebrania się z pozostawieniem w szafce odzieży i obuwia, ze ścisłym rozdzieleniem strefy stopy obutej i bosej, zaopatrzenia się w ręczniki, (co najmniej 2 szt.), skorzystanie z WC oraz prysznic. Pomieszczenie toalety powinno być wyposażone w umywalkę z zimną i ciepłą wodą, papierowy ręcznik lub suszarkę do rąk, papier toaletowy oraz kosz na odpadki. Zaleca się, aby przed korzystaniem z sauny każdy jej użytkownik dokonał gruntownego umycia ciała mydłem i wodą, korzystając z natrysku, z następnym starannym osuszeniem ciała. Ważne jest zachowanie powyższej kolejności pomieszczeń, tak, aby natrysk był ostatnim z pomieszczeń, jakie napotyka na swej drodze osoba zmierzająca w stronę sauny. Wszystkie posadzki i ściany powyższych pomieszczeń, co najmniej do wysokości 200 cm powinny być wykonane z materiałów gładkich, nienasiąkliwych odpornych na zmywanie i działanie środków dezynfekcyjnych. Posadzka w każdym w powyższych pomieszczeń powinna być wyprofilowana, umożliwiając spływ wody do wpustu (kratki) kanalizacyjnego, niedopuszczalne jest tworzenie się zastoin wody na powierzchni posadzki. Zaleca się, aby posadzka była wykończona antypoślizgowo. Wymagania dotyczące strefy wejściowej saun przedstawiają się analogicznie jak w przypadku pomieszczeń wejściowych do pływalni. Niezbędne jest zapewnienie właściwej wentylacji i oświetlenia, zwłaszcza tych pomieszczeń, które pozbawione są okien. Szczegółowe wymagania dotyczące wymiarów pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz ich wentylacji powinny być zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków

*technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422).

Jakość wody w prysznicach w zakresie parametrów mikrobiologicznych i fizykochemicznych powinna spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w *sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz. U. 2015, poz.1989).

#### **Zasady utrzymania należytego stanu sanitarnego strefy przed wejściem do sauny:**

1. Powierzchnie posadzki we wszystkich pomieszczeniach strefy należy myć wodą z dodatkiem detergentu, a następnie dezynfekować, zachowując zasady wynikające z rozdzielenia strefy stopy obutej i bosej - **co najmniej 2 razy dziennie** (w tym na zakończenie dnia pracy sauny), a w razie potrzeby częściej. Powierzchnie ścian należy poddawać analogicznemu myciu i dezynfekcji – **minimum 1 raz dziennie**, włączając w to toaletę i prysznice.
2. Bieżący stan czystości w pomieszczeniach omawianej strefy należy **kontrolować kilkakrotnie w ciągu dnia**, podejmując niezbędne zabiegi niezwłocznie w razie potrzeby (usuwanie zanieczyszczeń, rozlanej wody, mycie, dezynfekcja, uzupełnianie papieru toaletowego, wyrzucanie śmieci itp.).

## **II. STREFA SAUNY**

Podstawowymi elementami sauny są: pomieszczenie o wysokiej temperaturze (do nagrzewania ciała i pocenia się); pomieszczenie z instalacją grzewczą; prysznic i basen do ochładzania ciała - w odrębnym pomieszczeniu lub na zewnątrz budynku, elementy wyposażenia do kąpieli stóp (cedry, wiadra, beczki); pokój do wypoczynku, pomieszczenie techniczne – składzik środków czystości i sprzętu myjącego.

Użytkownik powinien korzystać z sauny bez ubrania, w tym bez kostiumu kąpielowego i bielizny. Podczas kąpieli w saunie wszelka odzież utrudnia parowanie potu z powierzchni ciała, powodując podrażnienie skóry, a w przypadku tkanin z włókien syntetycznych panująca w saunie wysoka temperatura może spowodować ich stopienie się i poparzenie skóry. Przed wejściem do sauny należy zdjąć wszelką biżuterię. Podczas korzystania z sauny zaleca się używanie dwóch ręczników, które użytkownik może przynieść ze sobą lub które są wydawane na miejscu. W tym drugim przypadku należy zapewnić, aby ręczniki były przygotowywane, prane i dezynfekowane, składowane w wyraźnie oznakowanych

pojemnikach i szafkach, w suchych i dobrze wentylowanych pomieszczeniach, z wyraźnym oddzieleniem ręczników czystych od wykorzystanych - **zalecane rozdzielanie przestrzenne**. Podczas prania ręczników odradza się stosowania zbyt dużej ilości detergentów oraz wybielaczy.

#### **Pomieszczenie o wysokiej temperaturze (do nagrzewania ciała i pocenia się)**

Kabina sauny może stanowić odpowiednio zaadoptowane pomieszczenie lub też może być instalowana w pomieszczeniu w obrębie budynku jako gotowa całość, wyposażona w elementy montażowe i podłączenia instalacyjne. W tym drugim przypadku mieści się ona w pojęciu wyrobu budowlanego, definiowanego zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *wyrobach budowlanych* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570, z późn. zm. oraz rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r., *ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EEG* (Dz. Urz. UE l. 88 z 04.04.2011, str. 5). W związku z tym podlega ona określonym w powyższej ustawie zasadom wprowadzania do obrotu lub udostępniania na rynku krajowym oraz zasadom kontroli przez upoważnione do tego organy. Zgodnie z art. 11 ww. ustawy o wyrobach budowlanych, organami właściwymi w sprawach wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym w zakresie uregulowanym w powyższej ustawie oraz organami nadzoru rynku w rozumieniu ustawy z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku są Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego i Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego.

Przy instalacji gotowej kabiny sauny w pomieszczeniu należy zwracać uwagę na następujące kwestie:

- ochronę przed przegrzaniem elementów budowlanych i kabiny poprzez zachowanie odstępu między ścianą pomieszczenia a ścianą kabiny,
- właściwe wykonanie termoizolacji kabiny i wentylacji pomieszczenia, w którym kabina sauny jest zainstalowana,
- zapewnienie swobodnego obiegu powietrza wokół sauny i w jej wnętrzu oraz właściwą wymianę powietrza.

Ściany i strop kabiny sauny powinny być wykonane lub wykładane materiałami nienagrzewającymi się do wysokiej temperatury, zapewniającymi izolację termiczną oraz

sprawne pochłanianie wilgoci. Optymalnym, a zarazem najczęstszym rozwiązaniem jest zastosowanie do tego celu litego wysuszonego drewna dobrej jakości i o niskiej zawartości żywicy (przeważnie świerka kanadyjskiego lub skandynawskiego). Ostatnio ze wzrastającą częstością wykorzystywane jest do tego celu drewno abachi i osiki. Niewskazane jest stosowanie drewna sosny, ponieważ charakteryzuje się ono zbyt wysoką zawartością olejków eterycznych (żywica), uwalnianych do powietrza w wysokiej temperaturze. Ściany pomieszczenia wymagają zewnętrznej izolacji termicznej z zastosowaniem membrany paroszczelnej. Drewno stosowane w konstrukcji pomieszczenia/ kabiny musi być uprzednio odpowiednio długo wysezonowane i doskonale wygładzone. Wykluczone jest stosowanie drewna impregnowanego przy użyciu jakichkolwiek środków chemicznych, podobnie jak stosowanie zewnętrznych powłok lakierniczych, szczególnie zawierających substancje ropopochodne. Zabezpieczenia tego rodzaju w warunkach ekspozycji na wysoką temperaturę w niewielkim objętościowo pomieszczeniu mogą powodować przenikanie znacznych ilości składników chemicznych impregnatów do powietrza kabiny sauny i osiągnięcie przez nie wysokich wartości stężeń w powietrzu. Niezależnie od ryzyka zapłonu lotnych węglowodorów w wysokiej temperaturze, należy brać pod uwagę następstwa zdrowotne takiej ekspozycji dla użytkowników sauny ze względu na fakt, że w wysokiej temperaturze otoczenia naczynia krwionośne dróg oddechowych ulegają rozszerzeniu, sprzyjając w ten sposób znaczącemu narażeniu drogą wziewną na toksyczne substancje lotne. Stosowanie chemicznych impregnatów dopuszczalne jest jedynie na zewnętrznej powierzchni ścian i drzwi kabiny. W wykończeniu gorącego pomieszczenia sauny należy zwrócić uwagę, aby w kabinie nie stosować jakichkolwiek elementów metalowych, ponieważ w trakcie eksploatacji mogą ulegać one rozgrzaniu, zagrażając użytkownikom sauny oparzeniem. W razie konieczności zastosowania zespołów przy pomocy śrub powinny być one zagłębione, co najmniej 1,5 cm pod powierzchnią ławek i zabezpieczone nakładką z tworzywa sztucznego, jednak zaleca się unikać takich rozwiązań.

Drzwi do sauny powinny być wykonane z przezroczystego materiału. Dopuszczalne jest wykonanie ich z drewna, lecz w takim przypadku powinny być one zaopatrzone w przeszklony otwór (okno), umożliwiające wzrokową kontrolę wnętrza sauny. Z drewna powinny być też wykonane uchwyty/ klamki z obu stron do otwierania drzwi. Drzwi powinny łatwo się otwierać i umożliwiać szybkie opuszczenie sauny, w związku, z czym muszą otwierać się na zewnątrz oraz **nie mogą być zaopatrzone w zamek ani zapadkę.**

Związane z korzystaniem z sauny obciążenie układu krążenia użytkowników wymaga spełnienia przez to pomieszczenie określonych wymagań technicznych, zapewniających mikroklimat pozwalający na adaptację organizmu człowieka do skrajnie wysokiej temperatury otoczenia. Istotne znaczenie ma w tym przypadku szczególnie wentylacja saun i związana z tym ich powierzchnia i kubatura. Sauny jako pomieszczenia sanitarnohigieniczne muszą spełniać w tym zakresie wymagania przywołanego wyżej rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422). Pomieszczenia sauny muszą zapewniać dostateczną przestrzeń osobom z niej korzystającym – zwykle przyjmuje się, że minimalna przestrzeń przypadająca na jednego użytkownika sauny wynosi co najmniej 2 m<sup>3</sup>.

W gorącym pomieszczeniu sauny należy umieścić co najmniej jeden rząd ławek, wykonanych z nieimpregnowanego drewna, o wysokości co najmniej 50 cm i głębokości min. 55 cm. Zwykle standardowym rozwiązaniem jest kilka rzędów ławek, z których najwyższy poziom powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 1,20 m od sufitu. Ławki powinny być wykonane z listew z pozostawionymi przerwami między nimi, zapewniającymi właściwe odprowadzanie potu. Przyjmuje się, że na jednego użytkownika sauny powinien przypadać minimum 1 m długości ławki. Z ławek należy korzystać siadając lub leżąc na rozłożonych ręcznikach, które wchłaniają pot, nie mogą one jednak przesłaniać całej lub prawie całej powierzchni ławek. Posadzka sauny musi być wykonana z materiału odpornego na zmywanie i wykończonego antypoślizgowo. Konieczne jest także wyprofilowanie posadzki, zapewniające odpływ wody do wpustu kanalizacyjnego, który powinien być umieszczony w sąsiedztwie kabiny. Jeśli rozwiązania techniczne na to nie pozwalają, kratka kanalizacyjna może znajdować się w kabinie, wymaga to jednak zastosowania rozwiązań chroniących przed przenikaniem odorów z systemu kanalizacyjnego do sauny.

W bezpośrednim sąsiedztwie pomieszczenia do nagrzewania powinno znajdować się źródło ciepła, które może stanowić piec opalany drewnem/ płynnym paliwem/ wykorzystywać prąd elektryczny lub promienniki podczerwieni. Rozwiązania techniczne powinny umożliwiać nagrzewanie powietrza kabiny do pożądanej temperatury i jednocześnie nie dopuszczać do jego zanieczyszczenia produktami spalania. Grzejniki powinny być zabezpieczone przed przypadkowym dotknięciem przez osoby korzystające z sauny. Powinny też posiadać zabezpieczenie przed nadmiernym przenikaniem ciepła do kabiny sauny i zbytnim wzrostem temperatury powietrza w jej obrębie – jeśli nie zapewnia tego konstrukcja pieca, powinien on

być wyposażony w odpowiednie osłony. Piece wykorzystujące paliwa stałe lub gazowe powinny znajdować się poza pomieszczeniem, w którym przebywają użytkownicy sauny, a nagrzewanie kabiny powinno dokonywać się poprzez wymiennik ciepła. Także instalacja do odprowadzania dymu powinna znajdować się poza gorącym pomieszczeniem sauny.

Niezbędne jest zapewnienie właściwego oświetlenia sauny podczas seansu, co ochroni użytkowników przed urazem czy upadkiem, należy jedynie uważać, aby źródła światła nie były rozmieszczone w sposób mogący stanowić zagrożenie dla użytkowników. Pożądane jest wyposażenie sauny w widoczny dla użytkowników **zegar i termometr**. Zakres wskazań termometru powinien sięgać do 130 °C, a urządzenie powinno być umieszczone w odległości co najmniej 1 m od źródła ciepła, na wysokości nie większej niż 200 cm od podłogi. Maksymalna temperatura powietrza w kabinie sauny mierzona na wysokości 1,5 m powinna wynosić 80 °C, natomiast na wysokości 2 m od podłogi nie może przekroczyć wartości 110 °C. Bardzo ważne jest wyposażenie pomieszczenia o wysokiej temperaturze w **przycisk alarmowy**, pozwalający na natychmiastowe powiadomienie personelu o nagłej sytuacji, jaka wystąpiła w kabinie, zwłaszcza o zasłabnięciu lub omdleniu jednego z użytkowników.

#### **Zasady utrzymania należytego stanu sanitarnego strefy sauny o wysokiej temperaturze:**

1. Pomieszczenie sauny o wysokiej temperaturze należy zmywać spłukując czystą wodą – **co najmniej 2 razy dziennie**, zaczynając od najwyższego rzędu ławek, a następnie przechodząc do podłogi. Nie zaleca się stosowania myjek ciśnieniowych, jak również agresywnych środków myjących z uwagi na specyficzny materiał konstrukcyjny (drewno).
2. **Codziennie** po zakończeniu użytkowania pomieszczenie to powinno być umyte wodą z dodatkiem detergentu, a następnie zdezynfekowane. Podstawą dezynfekcji są środki na bazie chloru. Wszelkie zabrudzenia lub odbarwienia mogą być usunięte przez szlifowanie papierem ściernym przed myciem i dezynfekcją pomieszczenia. Po zakończeniu procedury mycia i dezynfekcji pomieszczenie należy wietrzyć, pozostawiając otwarte na oścież drzwi aż do rozpoczęcia użytkowania sauny w dniu następnym.
3. Drzwi, zmywalne powierzchnie ścian, skrzynki na odzież w przebieralni, elementy instalacji grzewczej podlegają dezynfekcji - **min. 1 raz w tygodniu**. W przypadku saun, ogrzewanych piecem na drewno, wymagają one ponadto systematycznego usuwania



powstającego popiołu. Z kolei w pomieszczeniach, w których źródłem ciepła są kamienie, należy sprawdzać, czy w trakcie seansu nie doszło do ich pęknięcia. Jeśli tak, niezwłocznie trzeba wymienić je na nowe.

### **Pomieszczenie do ochładzania ciała (prysznic i basen)**

Dalszym niezbędnym etapem kąpieli saunowej jest szybkie ochłodzenie ciała. Służy do tego albo specjalne pomieszczenie wyposażone w prysznic, basen, sprzęt do polewania ciała i kąpieli stóp, albo urządzenia zainstalowane na zewnątrz budynku, gdzie do ochłodzenia ciała wykorzystuje się zarówno zimną wodę w basenie, jak i powietrze.

Zarówno prysznic, jak i basen powinny znajdować się możliwie jak najbliżej pomieszczenia gorącego sauny, aby umożliwić użytkownikom szybkie ochłodzenie się. Basen przeznaczony do tego celu nie powinien służyć do typowej kąpieli i pływania. Zaleca się stosowanie kilku małych basenów. Głębokość niecki basenu nie powinna być mniejsza niż 50 cm, a maksymalna głębokość nie powinna przekraczać 135 cm. Powierzchnie niecki powinny być wykonane z materiałów gładkich, nienasiąkliwych, odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych, a posadzka powinna być także wykończona antypoślizgowo. Woda powinna być wprowadzana do niecki basenowej możliwie blisko dna, natomiast odpływać do systemu cyrkulacji rynną przelewową, umieszczoną wzdłuż górnego brzegu basenu na całym jego obwodzie. Basen powinien być także zaopatrzony w spust denny, pozwalający na odprowadzenie wody do systemu kanalizacji. Wejście do basenu powinno składać się z oznakowanych schodków, ze stabilnie umocowaną poręczą, względnie z drabinki z uchwytami. Posadzka wokół basenu bezwzględnie wymaga zabezpieczenia antypoślizgowego oraz wyprofilowania w sposób umożliwiający odpływ wody do wpustów umieszczonych w podłodze. Niedopuszczalny jest spływ wody z posadzki do basenu.

Zarówno basen, jak i prysznic powinny być zasilane wodą zimną. Jakość wody w prysznicach w zakresie parametrów mikrobiologicznych i fizykochemicznych powinna spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2015, poz.1989).

W przypadku basenu, w którym woda jest poddawana uzdatnianiu i dezynfekcji w systemie recykulacji, podlegając chlorowaniu oraz dopełnianiu wodą świeżą w objętości 30 l/ użytkownika dziennie, jej parametry jakościowe powinny być analogiczne jak wody na pływalniach wg rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015, poz.2016), z

tym, że z uwagi na (1) niską temperaturę wody, (2) krótki czas przebywania kąpiących się w basenie, zakres badań kontrolnych wody wystarczy ograniczyć do:

- *Escherichia coli* 0 / 100 ml - 1 raz w miesiącu,
- enterokoki 0 / 100 ml - 1 raz w miesiącu,
- wolny chlor 0,3 – 0,6 mg/l - min. 2 razy dziennie,
- przejrzystość – 1 raz dziennie
- pH – 1 raz dziennie
- temperatura - 2 razy dziennie

**Pomiarów czterech ostatnich parametrów należy dokonywać *in situ*, dokumentując uzyskane wyniki w specjalnej książce, prowadzonej przez administratora obiektu.**

Kontroli powinna podlegać jakość wody w niecce basenowej, z której powinny być pobierane próbki wody do badań. Pobranie próbek wody do badań z innych miejsc instalacji należy rozważyć w razie nieprawidłowych wyników badań wody (parametrów mikrobiologicznych i fizykochemicznych) z niecki basenowej.

Temperatura wody w basenie nie powinna przekraczać 20 °C.

Co najmniej 1 raz w tygodniu basen należy całkowicie opróżnić z wody, oczyścić go mechanicznie, umyć, zdezynfekować, po czym przed ponownym napełnieniem starannie spłukać wodą.

Uwaga: recyrkulacja wody w basenie do ochładzania dopuszczalna jest wyłącznie, jeśli woda poddawana jest dezynfekcji chlorem oraz dopełniana wodą świeżą w objętości 30 l na jednego użytkownika dziennie. **Stężenie wolnego chloru w wodzie powinno utrzymywać się w granicach 0,3-0,6 mg/l i być systematycznie kontrolowane, co najmniej 2 x dziennie.**

Niekiedy do ochładzania ciała wykorzystywane są baseny z zimną wodą, która nie podlega recyrkulacji, uzdatnianiu i dezynfekcji. Jest to rozwiązanie niezbyt korzystne z sanitarnego punktu widzenia, biorąc pod uwagę, że woda z reguły nie jest wymieniana po każdym użytkowniku. Mimo to bywa ono akceptowalne, jednak wyłącznie pod warunkiem codziennego napełniania basenu świeżą wodą oraz jego opróżnianiu z wody po zakończeniu pracy, z następowym starannym oczyszczeniem mechanicznym niecki basenu, jej umyciem, zdezynfekowaniem i spłukaniem wodą. Bardziej godne polecenia jest korzystanie z beczek lub wanien, przeznaczonych dla pojedynczych użytkowników, które powinny być opróżniane z wody i spłukiwane po każdorazowym ich użyciu, przed ponownym ich

napelnieniem. Codziennie, po zakończeniu dnia pracy beczki/wanny należy oczyścić mechanicznie, umyć, zdezynfekować i splukać wodą. Analogicznie należy postępować ze sprzętem wykorzystywanym do zimnych kąpielii stóp. Również sprzęt wykorzystywany do polewań ciała (cebry, wiadra) należy myć i dezynfekować 1 raz dziennie po zakończeniu pracy sauny w danym dniu.

Urządzenia do ochładzania ciała po skorzystaniu z sauny bywają niekiedy lokalizowane na zewnątrz budynku, w którym mieści się kabina sauny z pomieszczeniem o wysokiej temperaturze powietrza. Rozwiązanie takie nawiązuje do tradycyjnej sauny fińskiej, której pierwowzorem była chata z niewielkim pomieszczeniem wyposażonym w piec, ochłodzenie ciała następowało natomiast na zewnątrz, poprzez nacieranie śniegiem lub kąpiel w zimnym jeziorze. Z uwagi na jednoczesne oddziaływanie zimnego powietrza w takim przypadku ochładzane są nie tylko powłoki ciała, ale także drogi oddechowe.

Miejsce do ochładzającej kąpielii na zewnątrz budynku powinno być wyposażone w ławy wykonane z gładkiego, łatwo zmywalnego materiału, odpornego na działanie środków dezynfekcyjnych. Do szybkiego ochładzania wykorzystuje się opisany wyżej sprzęt do polewania ciała, który należy poddawać czyszczeniu, myciu, dezynfekcji z następowym płukaniem codziennie po zakończeniu pracy sauny. Do dłuższego ochładzania ciała przez zanurzenie w zimnej wodzie służą albo jednoosobowe wanny lub beczki, napelniane świeżą wodą dla każdego użytkownika, następnie opróżniane z wody i splukiwane przed kolejnym napelnieniem, albo niewielki basen z zimną wodą. Może on być zasilany wodą podlegającą uzdatnianiu i dezynfekcji w systemie cyrkulacji wody, analogicznie jak basen do ochładzania ciała usytuowany wewnątrz budynku, albo codziennie napelniany świeżą wodą, która po zakończeniu użytkowania sauny w danym dniu jest odprowadzana do kanalizacji, niecka basenowa natomiast poddawana jest czyszczeniu, myciu oraz dezynfekcji z następowym splukaniem czystą wodą.

W przypadku korzystania z miejsca do ochładzania na zewnątrz budynku należy zwrócić uwagę, aby przy polewaniu ciała nie dochodziło do rozlewania wody na ścieżki i miejsca przechodzenia użytkowników, ponieważ przy ujemnych temperaturach powietrza prowadzi to do zamarzania wody i stwarza ryzyko poślizgnięcia się i urazu. Dotyczy to szczególnie drogi przemieszczania się użytkowników sauny z budynku do basenu służącego do ochładzania.

#### **Pomieszczenie do odpoczynku**