

<http://drlwilson.com/SAUNAS/SAUNA%20PLANS.htm>

W zasadzie budowa sauny na podczerwień sprowadza się do zbudowania urządzenia grzewczego, złożonego z trzech lamp emitujących światło podczerwone, przymocowanych do kawałka drewna lub innego materiału, a następnie umieszczonych w kabinie sauny, lub nawet małej łazience lub szafie.

Najprostsze pomieszczenie można stworzyć wykorzystując ramę obitą materiałem. Schemat budowy takiego pomieszczenia podaję zaraz po schemacie urządzenia grzewczego.

### 1. Schemat budowy urządzenia grzewczego.

Doskonały instruktarz video znajduje się w linku poniżej:

<http://www.youtube.com/watch?v=znxsffR1Zys>

### MATERIAŁY

- **Trzy lub cztery (czerwone) żarówki emitujące światło podczerwone, 250 W.** Można je kupić w sklepach z materiałami budowlanymi.  
Produkowane są przez: *Philips, General Electric, Sylavania, Harel-Sli, Feat* i innych. Wolę żarówki z trzonkiem wykonanym z mosiądzu, a właśnie takie dostępne są w ofercie wymienionych producentów.  
Można również kupić lampy marki *Westinghouse*. W tej chwili (2013) lampy tego producenta pokrywane są Teflonem, który minimalizuje ryzyko ich uszkodzenia jednak może nieznaczenie uwalniać się w trakcie podgrzewania. Nie wolno stosować białych lamp grzewczych, ponieważ ich spektrum nie jest właściwe.
- **Trzy lub cztery ceramiczne lub plastikowe oprawy przeznaczone dla żarówek 250 W.** Są one dostępne w wersjach z przewodem mocowanym z tyłu lub z przodu. Inny rodzaj opraw można rozkręcić, mocując elementy po obu stronach kawałka metalu lub drewna.
- **15 ft [tłum. ok. 4,5 m] przewodu do lampy.** Lubię używać zwykłego przedłużacza (15 ft / ok. 4,5 m) ze względu na to, że wyposażony jest we wtyczkę „męską”. Wówczas po prostu podłączam wtyczkę „żeńską”. Przewód nie musi być uziemiony.

- **Wyłącznik zwykły lub czasowy, obsługujący 7 lamp.** Można użyć zwykłego włącznika ściennego dowolnego typu lub włącznika czasowego, choć ten będzie droższy. Nie należy używać jednak włącznika ze ściemniaczem, ponieważ emituje on silne pole elektromagnetyczne.
- **Siatka metalowa lub druciana o wymiarach 15” na 31” [tłum. ok. 38 x 78 cm].** Osłoni ona lampy chroniąc przed ich dotknięciem. Oka siatki powinny mieć wymiary ok. ¼” do ½” [tłum. ok. 0,6 do 1,2 cm]
- **Cztery śruby do drewna i cztery podkładki 3/16”x1”.** Posłużą one do zamocowania osłony lamp do kabiny sauny. Do tego celu można również użyć zszywacza tapicerskiego.
- **Podstawa**, w której zamontowane zostaną oprawy powinna mieć wymiary 12” na 24” [tłum. ok. 30,5 x 61 cm]. Dodatkowa szerokość umożliwia zamontowanie włącznika. Podstawa powinna być z litego drewna, płyty MDF, forniru lub sklejki. Jeśli zdecydujemy się na zastosowanie podwójnych opraw, mocowanych po obu stronach podstawy, dobrze by była ona cienka. Najlepiej wybrać wówczas płytę MDF lub fornir. W przypadku osób wrażliwych na substancje chemiczne, materiał drewniany lub drewnopochodny można zastąpić płytą metalu lub twardego plastiku. By uniknąć uwalniania się substancji, używajmy materiałów metalicznych lub popularnych desek dębowych lub jodłowych.  
W celu ukrycia przewodów, tuż za podstawą, można przymocować drugą deskę. Nie jest to jednak konieczne. Instruktaż znajduje się na filmie, do którego link podany jest na początku artykułu.
- **2 wkręty lub śruby z nakrętkami** do przymocowania włącznika do deski lub kabiny. Jeśli korzystamy z oprawy dwuczęściowej i cienkiej deski, nie ma konieczności montowania jej dodatkowymi śrubami. Jeśli korzystamy z drewnianej deski jako podstawy, mocujemy oprawy bezpośrednio do niej przy pomocy 6 wkrętów.
- **Potrzebne narzędzia:** śrubokręt, szczypce do cięcia kabli, wiertarka by zrobić otwory na kable w desce, oprawy oraz śruby mocujące.

## BUDOWA

### UWAGA #1

*Należy zachować wyjątkową ostrożność w trakcie samodzielnego montowania, mocowania przewodów lub używania jakichkolwiek urządzeń elektrycznych własnej konstrukcji. Autor nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe korzystanie z sauny, jej wadliwe wykonanie lub nieprawidłowe mocowanie przewodów, mogące skutkować pożarem lub innymi wypadkami.*

*W saunie może zdarzyć się wypadek. Zawsze należy zachować ostrożność i poruszać się w jej pobliżu powoli. Małe dzieci nigdy nie powinny bawić się w saunie ani w jej pobliżu.*

## UWAGA #2

Nie zmieniaj konstrukcji sauny według własnego pomysłu oraz w celu osiągnięcia lepszych rezultatów. Często montuje się lampy grzewcze w narożnikach, na kilku stronach lub na suficie pomieszczenia. Nie wolno tego robić z wielu przyczyn. Jeśli chciałbyś zmienić projekt, proszę skontaktuj się ze mną mailowo. Jeśli wpadniesz na doskonały pomysł, z chęcią opublikuję go na stronie. Przedstawiony projekt opracowywany był przez lata i jest najlepszym z możliwych.

Jedyne możliwe modyfikacje:

- 1) w przypadku wykorzystania czterech lamp, czwarta może być umieszczona na wysokości kolan lub stóp. Dzięki temu sauna szybciej się nagrzeje i dostarczymy więcej światła podczerwonego.
- 2) projekt można zmienić w taki sposób, by umożliwić przyjęcie pozycji leżącej zamiast siedzącej. Może to być konieczne w przypadku, gdy z sauny będą korzystać osoby niepełnosprawne, osłabione lub takie, które nie będą w stanie siedzieć przez 30 minut sesji terapeutycznej. W książce *Sauna Therapy*, przedstawione są szczegóły dotyczące możliwych modyfikacji projektu w tym zakresie. W mojej opinii jednak, o ile jest to możliwe, pozycja siedząca jest nieco lepsza.

## JAK ZACZAĆ?

Przymocować oprawy do podstawy lub obudowy, rozstawiając je w formie trójkąta (patrz diagram). Jeśli mamy deskę o wymiarach 12” x 14” [tłum. ok. 30,5 x 35,5 cm], górna oprawa powinna być umieszczona na środku, 2” [tłum. ok. 5 cm] od góry. Dolne oprawy powinny znajdować się w odległości 2” [tłum. ok. 5 cm] od dołu oraz 9” - 10” [tłum. ok. 23 - 24 cm] od siebie.

Włącznik tradycyjny lub czasowy należy zamontować jak najdalej od lamp, po jednej ze stron lub ponad nimi.

Oprawy należy podłączyć równolegle (patrz diagram). Przy połączeniu szeregowym, lampy nie będą działać właściwie. Ważnym jest by nie przeciąć przewodu lampy. Łatwiej podłączyć dwa przewody do jednej oprawy niż przeprowadzać przewód do kolejnej. Należy oddzielić przewody przy kolejnej oprawie, zdjęć izolację na końcach i przykręcić w miejscu mocowania. Tak samo postąpić przy trzeciej oprawie. Podłączyć przewody do włącznika. Bezpiecznik nie jest koniecznym elementem układu, ale można go również zamontować.

By zabezpieczyć lampy, mocujemy siatkę metalową lub drucianą. W tym celu, zginamy ją w kształt litery C z zapasem 1" [tłum. ok. 2,5 cm] z każdej strony. Najłatwiej jest zrobić to wyginając siatkę na krawędzi stołu. Kształt formujemy tak, by osłona miała 31" [tłum. ok. 78 cm] długości i 15" [tłum. ok. 38 cm] szerokości.

Najpierw zginamy 1" [tłum. ok. 2,5 cm] siatki na długości, pod kątem 90°. Kolejno zginamy ją o 90° na 9" [tłum. ok. 23 cm], następnie na 22" [tłum. ok. 56 cm] i na koniec na 30" [tłum. ok. 76 cm]. Wszystkie zgięcia prowadzimy w tę samą stronę. Powinniśmy uzyskać kształt litery C z obrzeżem o szerokości 1" [tłum. ok. 2,5 cm], dzięki któremu przymocujemy siatkę do deski za pomocą wkrętów z podkładkami: dwóch na górze i dwóch na dole.

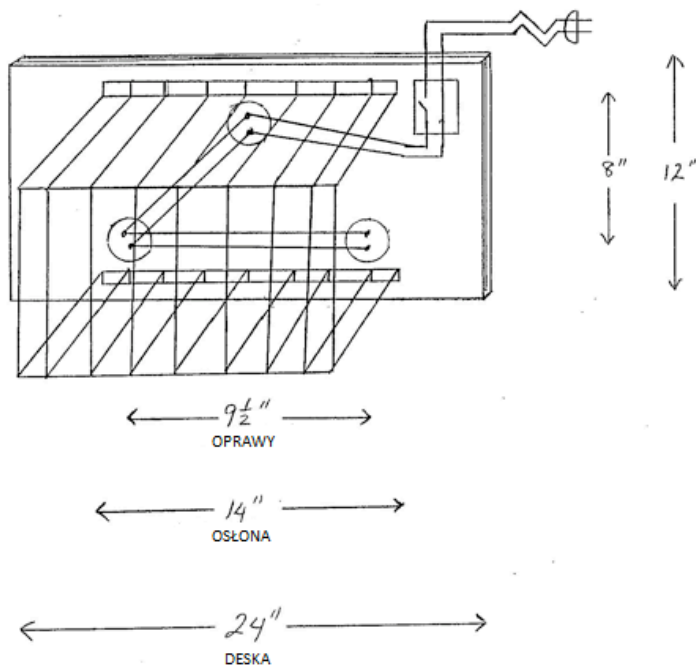
W celu przymocowania deski do obudowy, na rogach trzeba nawiercić otwory na śruby. Jeśli część grzewcza będzie montowana do ramy z rur PCV, należy nawiercić otwory na obejmę  $\frac{3}{4}$ ".

## ELEMENT GRZEWCZY SAUNY INFRARED (NA PODCZERWIĘŃ)

Oprawy ceramiczne lamp grzewczych przymocowane są do drewnianej deski o wymiarach 12 x 24 cale.

Lampy powinny być podłączone równolegle (jak wskazano na schemacie).

Siatka osłaniająca lampy jest niezbędnym elementem konstrukcji.



## MONTAŻ I WENTYLACJA

Jeśli decydujemy się na umieszczenie urządzenia grzewczego w łazience lub szafie, należy zamontować je do ściany w taki sposób, by nie zagrażało innym np. poprzez spadnięcie. Jeśli mamy łazienkę z wanną, możemy zawiesić je na rurze prysznicowej. Ważne jest tylko, by przywiązać je tak, by urządzenie nie przesuwało się.

W przypadku montażu do powierzchni drewnianej lub innej, używamy wkrętów po jednym w każdym narożniku. Jedynie mocowanie do ramy z rur PCV wymaga dodatkowego użycia 4 obejm by zapewnić stabilność i bezpieczeństwo.

Ważnym czynnikiem jest właściwa wentylacja. Ma ją większość łazienek. W szafie, drzwi mogą być niewłaściwie spasowane. Jeśli to konieczne, można uchylać je nieznacznie co 10 minut by umożliwić przepływ powietrza. Jeśli budujemy saunę od podstaw, należy zostawić szczeliny o szerokości 1" [tłum. ok. 2,5 cm], wzdłuż górnej krawędzi z przodu i z tyłu kabiny.

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI I ZRZECZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Należy przestrzegać wszelkich zasad bezpieczeństwa dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych narażonych na kontakt z wilgocią i ciepłem. *Nie dotykać lamp w trakcie działania oraz unikać ich jakiegokolwiek, bezpośredniego kontaktu z wodą, potem, ręcznikami lub innymi powierzchniami.* Powtarzam, w saunach zdarzają się wypadki. Należy zawsze przemieszczać się w nich powoli i ostrożnie. Małe dzieci nigdy nie powinny bawić się w saunie ani w jej pobliżu. Autor nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe korzystanie z sauny lub wadliwe wykonanie konstrukcji.

## **2. SCHEMAT BUDOWY RAMY KABINY SAUNY.**

Element grzewczy, o którym była mowa powyżej, można wykorzystać w każdym możliwym pomieszczeniu, łącznie z małą szafą, drewnianą skrzynią, boksem itp. Jeśli przestrzeń jest większa niż 4' na 4' [tłum. ok. 1,2 m x 1,2 m] szerokości oraz 5'- 6' [tłum. ok. 1,5 - 1,8 m] wysokości, najprawdopodobniej, konieczne będzie zainstalowanie dodatkowego urządzenia grzewczego by osiągnąć temperaturę 110°F [tłum. 43°C] w saunie w ciągu 20 - 30 minut. Więcej informacji o kabinach w rozdziale 12 książki *Sauna Therapy*.

Doskonałym i niedrogim sposobem, sprawdzonym w mieszkaniach, jest przenośna rama, którą można nakryć kocem lub innym materiałem. Bardzo dobrze spełnia ona swoją funkcję, choć jest delikatna i wymaga ostrożnej obsługi. Koszt budowy takiej ramy nie przekracza \$50.

### **MATERIAŁY**

Do wykonania ramy potrzebnych jest pięć, białych rur PCV 1" (SCH40, 480PSI) o długości 10 ft [tłum. ok. 3m] lub rur PCV ¾". Oba rodzaje dobrze się sprawdzają. Dodatkowo, potrzebujemy cztery złączki PCV typu T i osiem kolanek. Wszystkie muszą mieć taką samą średnicę jak wykorzystane rury (1" lub ¾"). Ponadto, niezbędne będą 4 obejmy do rur PCV (odpowiednio 1" lub ¾") oraz osiem śrub z nakrętkami, przy pomocy których zostanie zamontowany element grzewczy. Klej do PCV nie będzie potrzebny.

Jeśli masz alergię lub jesteś wrażliwy na środki chemiczne i obawiasz się używania rur PCV, możesz zbudować ramę z innego materiału. W marketach budowlanych można znaleźć lekkie profile metalowe. Są niedrogie i mają już otwory na całej długości. Można je łatwo uciąć szczypcami do metalu. Dobrze sprawdzi się również konstrukcja z listewek drewnianych 2" x 2" [tłum. ok. 5 x 5 cm] lub 2" x 4" [tłum. ok. 5 x 10 cm].

Narzędzia niezbędne do zbudowania ramy to piła, obcinacz do rur PCV, miarka i gumowy młotek by łatwiej i dokładniej spasować elementy. Klej do PCV nie będzie potrzebny.

Kabina tego typu została zaprojektowana tak, by umożliwić bezpieczne działanie elementu grzewczego, uwzględniając również zasady bezpieczeństwa dotyczące działania innych urządzeń elektrycznych. Prezentowany projekt kabiny ma 5 ft [tłum. ok. 1,5 m] wysokości i jest odpowiednio duży dla większości użytkowników.

### **MONTAŻ RAMY PCV**

Potnij rury PCV na cztery części o długości 5 ft [tłum. ok. 1,5 m], sześć części o długości 4 ft [tłum. ok. 1,2 m] i cztery o długości 3" [tłum. ok. 7,6 cm]. Połącz zgodnie z rysunkiem. Rury należy wcisnąć w złączki i przy pomocy gumowego młotka docisnąć do końca by upewnić się, że są dobrze spasowane. Najlepiej prace wykonywać na podłodze, ponieważ można umieścić rurę w złączce a następnie wygodnie uderzyć w nią młotkiem. Nie ma konieczności stosowania kleju do PCV chyba, że rura bardzo luźno trzyma się w złączce. Kolejność montażu nie ma znaczenia. Poniżej gotowa rama.



Podstawę z lampami należy zamontować i zabezpieczyć przed przesuwaniem przy pomocy obejm do PCV. Rama jest stosunkowo giętka, więc nagnie się do wielkości podstawy. Wysokość elementu grzewczego można regulować zgodnie z zapotrzebowaniem, poprzez poluznienie obejm i przesunięcie go w górę lub w dół. Górna lampa powinna znajdować się na wysokości klatki piersiowej a dolne na wysokości brzucha (pozycja siedząca).

### 3. NAKRYCIE RAMY

Ramę można przykryć dwoma dużymi kocami, wełnianymi lub flanelowymi, narzutą, pledem lub płótnem. W marketach budowlanych dostępne jest płótno malarskie o wielkości 14 x 24 ft [*thum.* 4,2 x 7,3 m], które doskonale nadaje się do tego celu.

Materiał zabezpieczamy przed przesuwaniem przy pomocy dużych klipsów biurowych, dużych klamerki do bielizny lub agrafek. Ważnym jest, by część wejściowa była dokładnie zamknięta. Można wykonać ją w formie kłapy lub zasłony połączonej klipsami lub klamerkami.

Dodatkowo potrzebne będą:

4. **Termometr zewnętrzny** z pomiarem do 120°F [*thum.* 48°C]. Może to być zwykły termometr dostępny w sklepach budowlanych. Ważnym jest, by utrzymać w saunie temperaturę pomiędzy 110 - 120 °F [*thum.* 43-48 °C]. Termometr umieszczamy na ramie na wysokości wzroku.  
Jeśli sauna jest szczelna, nie powinna nagrzewać się do 110°F [*thum.* 43°C] dłużej niż 15 minut pod warunkiem, że jest umiejscowiona w pokoju, w zwykłej temperaturze otoczenia. Jeśli umieszczamy saunę w zimnym garażu lub innym pomieszczeniu, należy ją dokładniej zaizolować by zapewnić właściwe nagrzewanie.
5. **Ręczniki pod ramą.** Ten typ „kabiny” nie ma podłogi. W związku z tym dobrze jest umieścić kilka ręczników pod taboretom służącym za siedzisko. Ponieważ sauna jest sucha, korzystanie z niej nie wiąże się z bałaganem. Tym niemniej, pot może spływać po ciele, więc lepiej osłonić podłogę.
6. **Siedzisko.** Potrzebny jest mały taboret lub krzeselko bez oparcia. Można wykorzystać taboret prysznicowy. Może być wykonany z metalu, drewna, plastiku, może być nawet



malowany. Dół sauny nie będzie mocno się nagrzewał, więc uwalnianie substancji nie stanowi problemu.

## **OSTRZEŻENIA**

Należy upewnić się, że osłona lamp jest zamontowana i nie ma możliwości ich dotknięcia. Koce i materiały pokrywające ramę powinny znajdować się w odległości 12” [tłum. 30,5 cm] od lamp by uniknąć ryzyka zajęcia. Należy je ciasno zebrać w pobliżu elementu grzewczego by przypadkiem nie dostały się bliżej. Należy unikać pozostawiania włączonych lamp bez dozoru, z wyjątkiem czasu nagrzewania sauny.

Mając gotowy element grzewczy, kabinę i siedzisko, można swobodnie korzystać z sauny. Należy ją nagrzać przez 10 - 15 minut lub wejść do zimnej a następnie włączyć saunę przyzwyczajając się do rosnącej temperatury.

Najlepiej ubrać strój kąpielowy lub wyłącznie bieliznę tak, by światło miało dostęp do jak największej, nieosłoniętej powierzchni skóry. Co 5 minut należy obrócić się o 90 stopni tak, by równomiernie naświetlić ciało. Mimo, że patrzenie prosto w lampy wydaje się być bezpieczne, nie należy tego robić (w przypadku wrażliwości na światło, warto założyć okulary przeciwsłoneczne). Pot wycieramy małym ręcznikiem.

Na początku, nigdy nie należy przebywać w saunie dłużej niż 20 min. Czas wydłużamy stopniowo do 50 minut wyłącznie do momentu, w którym zaczynamy się pocić. Taka reakcja może pojawić się w ciągu kilku dni lub nawet tygodni. Natychmiast opuszczamy saunę, jeśli czujemy się słabo, mamy kołatanie serca lub twarz stanie się czerwona.