



Hue Light

IMMUNITY CARE SYSTEMS

WB-PBM
**Komora
fotobiomodulacyjna
całego ciała**



Komora PBM obejmująca całe ciało

(Fotobiomodulacja całego ciała)



Specyfikacja

Urządzenie: **Komora PBM obejmująca całe ciało**

Model: **WB-PBM03**

Długości fal: **5 długości fal w zakresie 530–940 nm**

Natężenie promieniowania: **70 mW (0,070 W)/cm², do pomiaru natężenia napromienienia widmowego użyto Aluminium**

Moc: **4000 W/38 A maksymalnie 4000 W/38 A**

Waga: **220 kg**

Rozmiar: **220 cm (dł.) x 1060 cm (wys.) x 900 (szer.)**

Ustawienia częstotliwości: **8 poziomów ustawień częstotliwości Nogier**

Czas pracy: **8-20 minut**

Struktura wewnętrzna: **płaska powierzchnia, łatwiejsza do wejścia i wyjścia.**

Inne funkcje: **Kontroler zewnętrzny, Funkcja sterylizacji UV-C, Minutnik,**

Aplikacja do sterowania zewnętrznego poprzez Bluetooth

Kontroler

Ekran dotykowy

Rozmiar wyświetlacza
90mmx150mm

Możesz łatwo wybrać i sterować swoją komorą za pomocą naszego zewnętrznego sterownika.



Zarządzanie opieką za pomocą aplikacji na smartfona.
Teraz dostępne tylko na telefonach i tabletach z systemem Android.



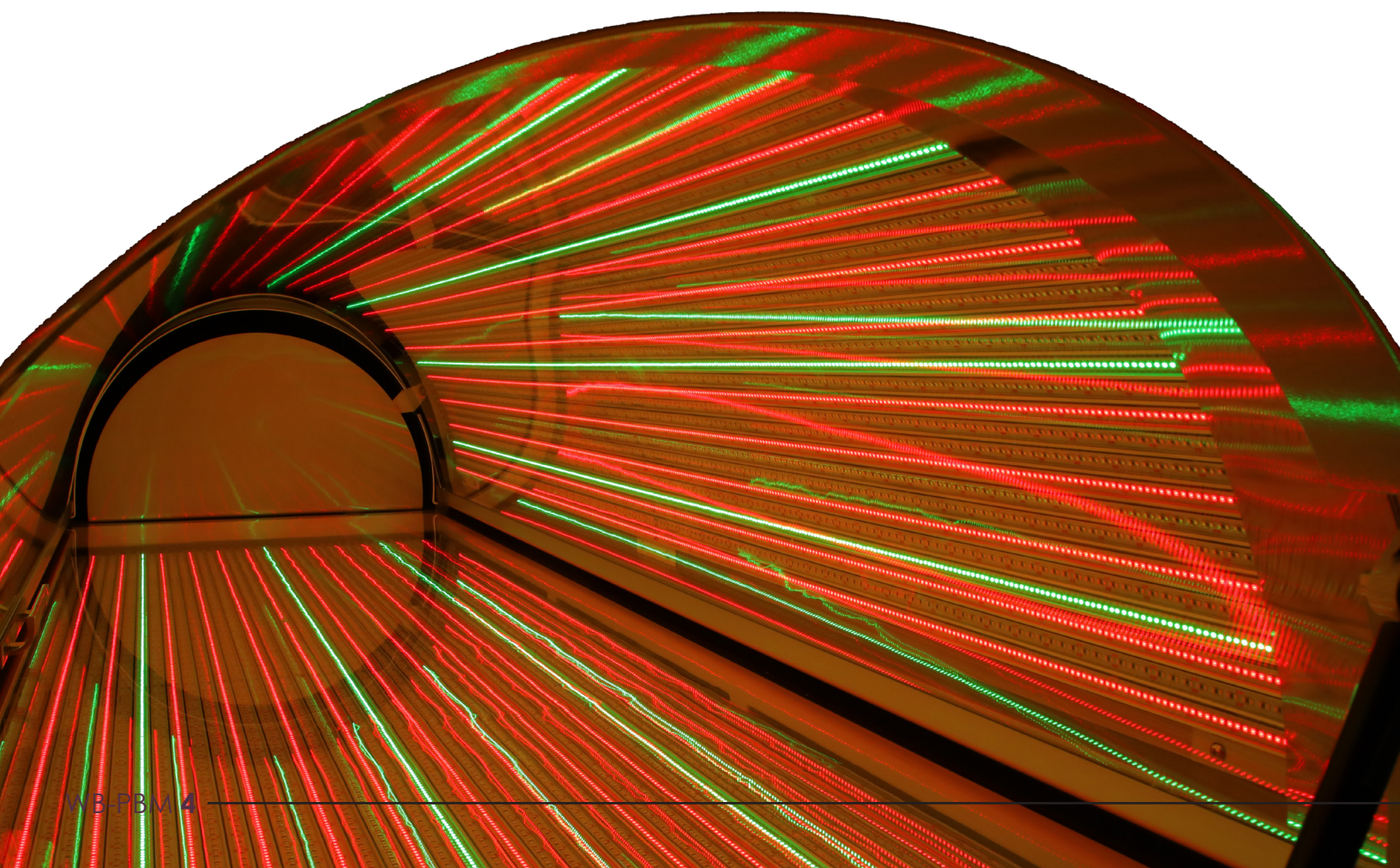
Waga: 17 kg
Wymiary: 554mm (L) x 1100mm (H) x 400mm (W)

Co to jest fotobiomodulacja (PBM)?

Technologia PBM charakteryzuje się absorpcją pochłaniaczy światła zwanych oksydazą cytochromową (enzymem CCO) w komórkach, gdy tkanki są napromieniane określoną długością fali, co wytwarza znacznie więcej ATP.

Jednocześnie z komórek śródbłonna naczyń krwionośnych wytwarzany jest tlenek azotu (NO), który poprawia krążenie krwi poprzez zwiększenie elastyczności naczyń krwionośnych, dzięki czemu składniki odżywcze i tlen mogą być sprawnie przenoszone do komórek.

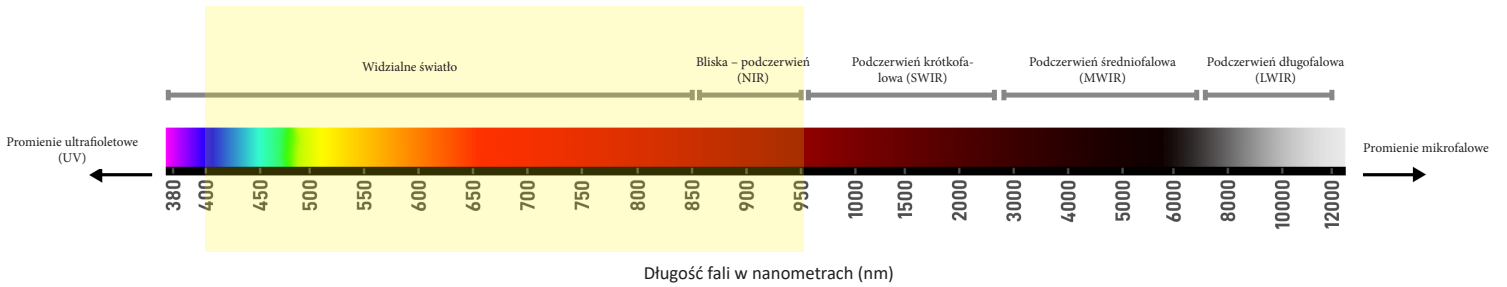
Jest to termin, który określa wspomaganie procesu reprodukcji komórek i krążenia krwi przez określoną długość fali źródła światła. To słowo kluczowe zostało zaprezentowane w grudniu 2016 r. jako przyszła metoda kliniczna w nagłówkach tematów medycznych (MeSH) przez Narodowy Instytut Zdrowia Stanów Zjednoczonych (NIH).



Spektrum światła - zakres PBM

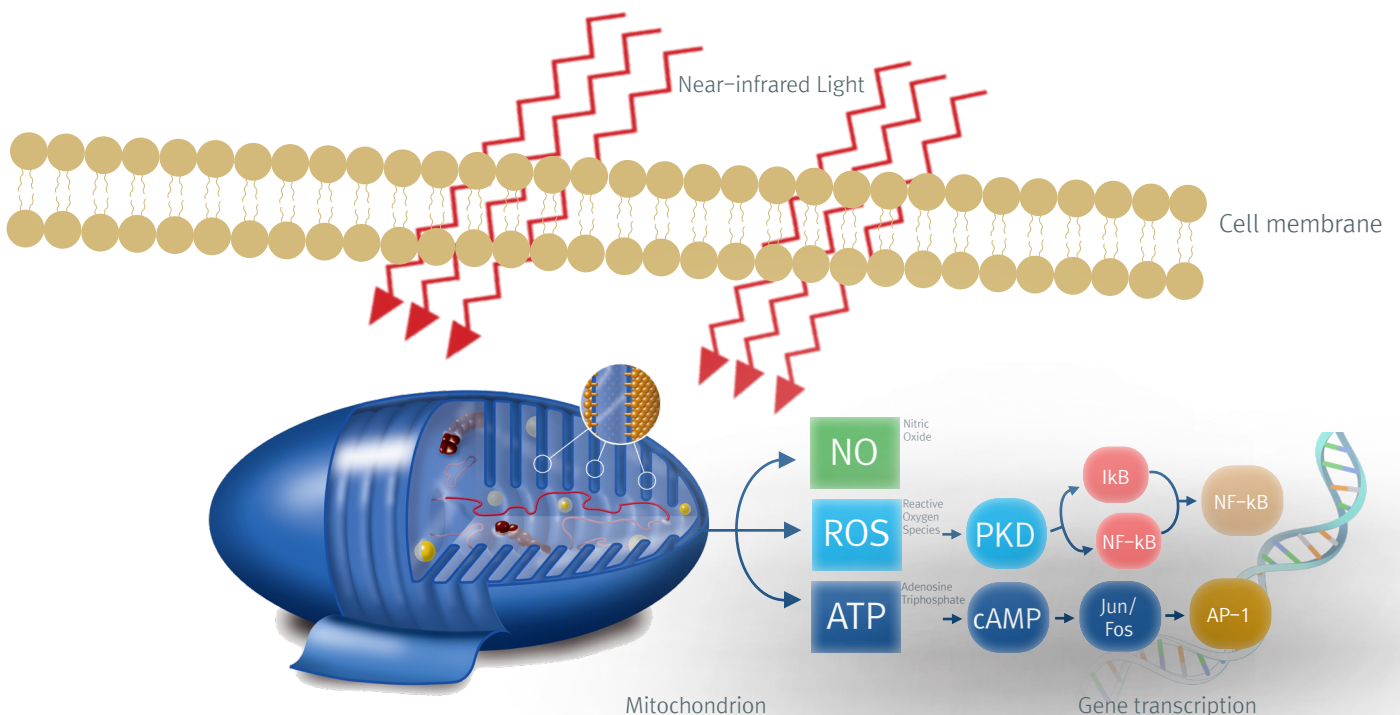
Widmo długości fali światła zwykle stosowane w fotobiomodulacji (PBM) obejmuje światło widzialne i bliską podczerwień.

Światło widzialne i podczerwone (IR).



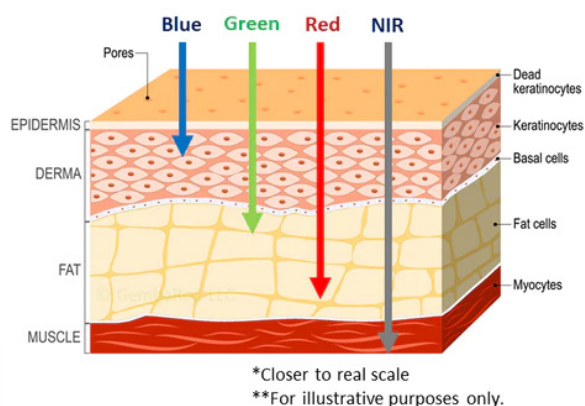
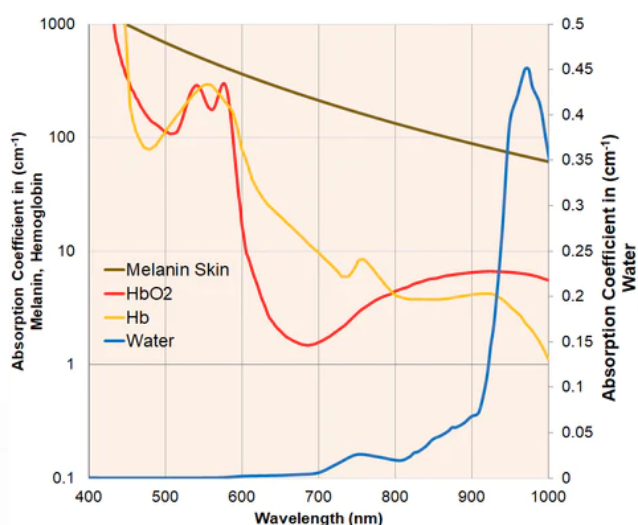
MECHANIZM TERAPII PBM

Światło PBM przenika przez skórę do mitochondriów. W mitochondriach generowana jest synteza ATP, sygnalizacja NO i ROS. Następnie, w procesie transkrypcji genów, syntetyzowane jest białko.



Potężne leczenie terapii PBM

światła widzialnego, zazwyczaj światła czerwonego, do widma światła bliskiej podczerwieni (NIR). Większość badań potwierdza, że NIR wnika znacznie głębiej w skórę niż fale czerwone. W artykule przeglądowym dr Hamblina stwierdzono, że czerwone światło o długości fali (600–700 nm) przenika do 1 mm, podczas gdy NR (780–980 nm) przenika do 2 mm z intensywnością 63% docierając do tych głębokości (Zein, Selting i Hamblin, 2018). Większość badań potwierdza, że najlepszą penetrację zapewnia fala o długości około 810 nm, ponieważ jest to najniższy punkt przecięcia czynników absorpcyjnych (wody, hemoglobiny i melaniny). Nasz naświetlacz PBM na brzuch jest wyposażony w chipy LED o długości fali od 840 do 950 nm.



Okno optyczne dla widma absorpcji wody, hemoglobiny i melaniny przez skórę

Penetracja zależy głównie od długości fali ze względu na optykę skóry. Okno optyczne to najmniejsza absorpcja melaniny, hemoglobiny i wody w zakresie od 600 nm do 900 nm.

(Obraz pobrany z <https://gembared.com/blogs/musings/how-deep-does-red-and-near-infrared-wavelengths-penetrate-into-the-body-marketing-vs-science>)

Względna penetracja w skórę

Tłumienie do 1% występuje dla długości fali światła 250–280 nm na głębokości około 40 μm; dla 300 nm przy 100 μm; dla 360 nm przy 190 μm; dla 400 nm przy 250 μm; dla 700 nm przy 400 μm; dla 1,2 μm przy 800 μm* podobny wykres z kolejnego badania (Ash, Dubec, Donne i Bashford, 2017).

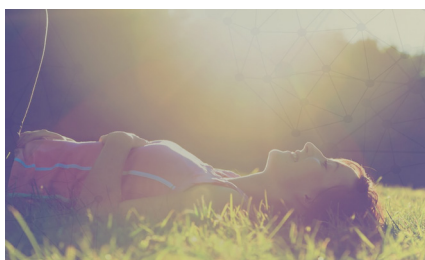
(Zdjęcie pobrane z <https://gembared.com/blogs/usings/how-deep-does-red-and-near-infrared-wavelengths-penetrate-into-the-body-marketing-vs-science>)

Bibliografia

Ash, C., Dubec, M., Donne, K., & Bashford, T. (2017). Effect of wavelength and beam width on penetration in light-tissue interaction using computational methods. *Lasers in medical science*, 32(8), 1909–1918. <https://doi.org/10.1007/s10103-017-2317-4>

Zein, R., Selting, W., & Hamblin, M. R. (2018) Review of light parameters and photobiomodulation efficacy: Dive into complexity. *Journal of Biomedical Optics*, 23(12), 120901.

Utrzymuj swoje komórki w ZDROWIU.



Fotobiologia

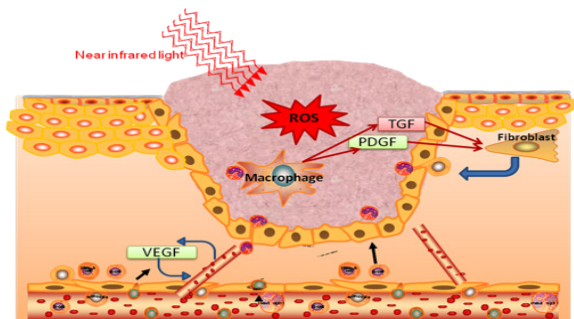
Fotobiologia to nauka o wpływie niejonizowanych źródeł światła na systemy biologiczne. Efekt jest bardzo zróżnicowany w zależności od parametrów źródła światła. Źródło światła zamienia się w chemiczną substancję biochemiczną w komórkach tkankowych.



Poprawa krążenia krwi

Naczynia krwionośne u zdrowych młodych ludzi są elastyczne. Jednak wraz z wiekiem naczynia krwionośne stają się mniej elastyczne. Dlatego poprawa krążenia krwi to elastyczność naczyń włosowatych. Cytochromekoksydaza (cytochromekoksydaza. Enzym CCO) wytwarza NO poprzez określone źródło parametrów. Tlenek azotu (NO) wytwarzany w mitochondriach komórek śródbłonna naczyń poprawia elastyczność naczyń.

PBM (Fotobiomodulacja) Gojenie Ran



Uszkodzone komórki wystawione na działanie światła indukują reaktywne formy tlenu (ROS), w których dochodzi do ekspresji czynników wzrostu, w tym płytkopochodnego czynnika wzrostu (PDGF) i transformującego czynnika wzrostu, jak pokazano na obrazku. Proces ten sprzyja zwiększonej syntezie kolagenu, zwiększonemu rozwojowi naczyń krwionośnych i zmniejszeniu stanu zapalnego. Takie reakcje przyspieszają gojenie się ran.*

*Reference: Huang, Y. Y., Mroz, P & Hamblin, M. R. (2009). Basic Photomedicine. <http://www.photobiology.info/Photomed.html>.

Usługa terapii immunologicznej BAH

Najnowsza dziedzina medycyny poczyniła ogromne postępy w zakresie opieki w nagłych przypadkach, diagnostyki i chirurgii; jednakże nadal istnieje więcej możliwości rozwoju w zakresie leczenia chorób cywilizacyjnych, takich jak wysokie ciśnienie krwi, cukrzyca i nowotwory.

Czy leki są przepisywane na całe życie w celu leczenia stylu życia choroby najlepszą metodą leczenia?

Leki zakłócają i kolidują z naturalnym programem gojenia naszego organizmu. Ssaki, z wyjątkiem ludzi, zdrowieją po chorobie poprzez odpoczynek bez jedzenia. W DNA wszystkich żywych istot znajduje się naturalny program uzdrawiania. Dlatego fundamentalne uzdrowienie wszystkich żywych istot, w tym ludzi, polega na umożliwieniu dobrego funkcjonowania takiego naturalnego programu uzdrawiania w naszym ciele.



Nasze ciało to system, w którym połączonych jest ze sobą ponad 100 miliardów komórek.

Instytut Badań Immunologicznych Hue Light bada i rozwija metodę równoważenia komórek w organizmie, w którym organizm jest uznawany za jedno środowisko systemowe.

System Hue Light Care ewoluował na podstawie potwierdzonych klinicznie wyników połączenia terapii fotobiomodulacyjnej całego ciała, terapii inhalacją wodorem molekularnym, terapii tlenem hiperbarycznym i terapii falami. Wszystkie nasze zabiegi wspierają zdolność organizmu do naturalnego gojenia się bez żadnych skutków ubocznych.

Najnowsze badania dotyczące terapii PBM

Bezpieczeństwo i skuteczność terapii fotobiomodulacyjnej w onkologii : Przegląd systematyczny

René-Jean Bensadoun, et. al.

Center De Haute Energie; City of Hope

Cancer Med. 2020 Nov; 9(22): 8279–8300.

Published online 2020 Oct 26. doi: 10.1002/cam4.3582

Medical Research Papers on other diseases

(Retrieved from NIH National Library of Medicine)

- **Parkinson's Disease:** Photobiomodulation for Parkinson's Disease in Animal Models: A Systematic Review
- **Neurodegeneration:** The Potential of Near Infrared Light Therapy in Alzheimer's and Parkinson's Disease.
- **Arthritis:** Photobiomodulation therapy on the inflammatory response induced by osteoarthritis
- **Brain Damage:** Near-infrared photonic energy penetration: can infrared phototherapy effectively reach the human brain?
- **Diabetic retinopathy:** Mitochondrial signal transduction in accelerated wound and retinal healing by near-infrared light therapy
- **Atopic dermatitis (Eczema):** Prospective, Randomized Study on the Efficacy and Safety of Local UV-Free Blue Light Treatment of Eczema
- **Heart Disease:** Near infrared light protects cardiomyocytes from hypoxia and reoxygenation injury by a nitric oxide dependent mechanism
- **Acute Herpes Zoster Ophthalmicus:** The Effects of 830 nm Light-Emitting Diode Therapy on Acute Herpes Zoster Ophthalmicus: a pilot study
- **Cerebral Stroke:** can infrared phototherapy effectively reach the human brain?
- **Depression:** Review of transcranial photobiomodulation for major depressive disorder: targeting brain metabolism, inflammation, oxidative stress, and neurogenesis
- **Post-surgical cognitive impairment :** Neuroprotective Effects Against POCD by Photobiomodulation: Evidence from Assembly/Disassembly of the Cytoskeleton
- **Enhancing wound healing :** Green light emitting diodes accelerate wound healing
- **Sports recovery :** review on light therapy for skeletal muscle contractile function and post-exercise recovery
- **Wrinkle care :** Efficacy and Safety of 660 nm and 411 to 777 nm Light-Emitting Devices for Treating Wrinkles



Synergic Treatment with both Whole-body PBM and Molecular Hydration Inhalation Therapy



Hue Light

IMMUNITY CARE SYSTEMS

Hue Light Co., Ltd.

info@huelight.kr
+82-2-898-2116
SK Technopark E-1311, 60, Haan-ro,
Gwangmyeong-si, Gyeonggi-do, Korea

www.huelight.kr

Generalny Przedstawiciel

Sante sp. z.o.o.
ul. Jagiellońska 55A
03-307 Warszawa
Tel.: +48 22 811 50 37
sante@sante.pl