

# BIOPTRON®

Przełom w medycynie

## ŚWIATŁO HIPERPOLARYZOWANE



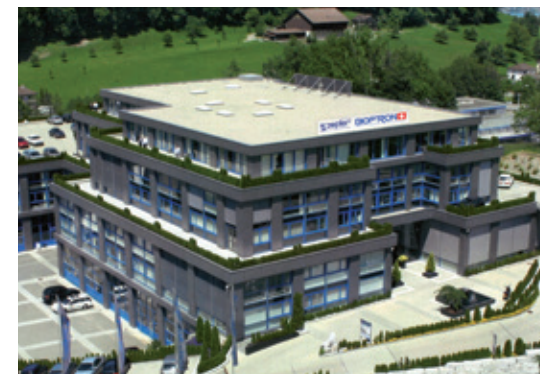
opatentowana, unikatowa nanotechnologia  
oparta na odkryciu Fulerenu C60,  
uhonorowanym nagrodą Nobla.

**BIOPTRON®**  
LIGHT THERAPY SYSTEM By Zappet Group



**BIOPTRON<sup>®</sup>**   
LIGHT THERAPY SYSTEM By Zopter Group

**BIOPTRON to światowy lider w dziedzinie technologii światła medycznego. Liczba sprzedanych urządzeń marki BIOPTRON, produkowanych przez szwajcarską firmę Zepter, przekroczyła 3 miliony!**

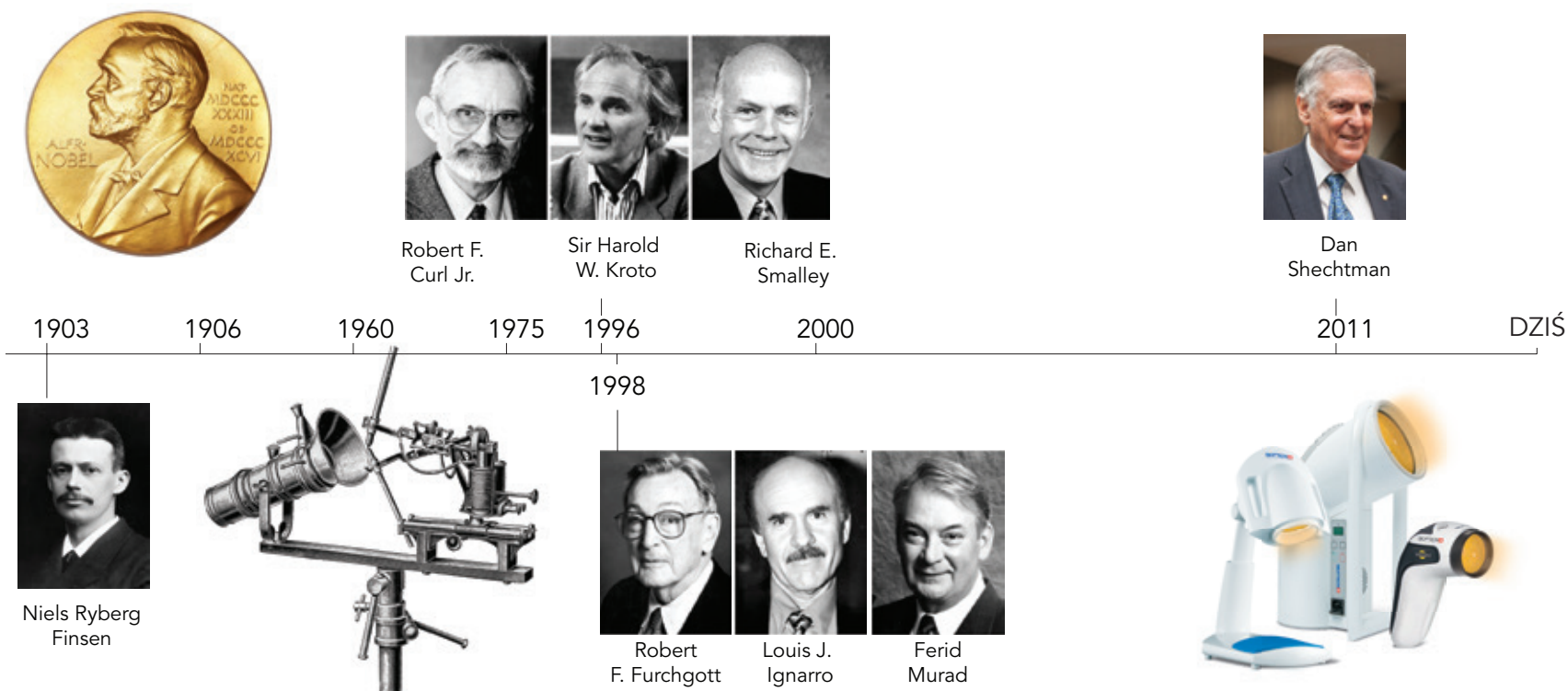


BIOPTRON, jako technologia spolaryzowanego i hiperspolaryzowanego światła medycznego, jest przetestowana klinicznie, uznana i medycznie zatwierdzona jako metoda przyspieszonego leczenia ran, łagodzenia bólu i leczenia sezonowego zaburzenia afektywnego (SAD).

To urządzenie medyczne, które uzyskało akceptację jako nowa forma leczenia odpowiednia w profilaktyce, terapii i rehabilitacji, sprawdzająca się w wielu różnych wskazaniach medycznych. Działanie urządzenia polega na pobudzaniu naturalnej zdolności organizmu do samonaprawy i utrzymywania oraz odzyskiwania optymalnej kondycji ciała i umysłu!



## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON



### Medycyna kwantowa w służbie kwantowego organizmu!

*Technologia światła medycznego Biopton to technologia inspirowana i oparta na pięciu technologiach nagrodzonych Nagrodą Nobla.*

Niezależnie od tego, czy celem jest zaradzenie pilnej potrzebie zdrowotnej, czy po prostu utrzymanie dobrego stanu zdrowia, działanie światła BIOPTRON pozwala jego użytkownikom odzyskać i utrzymać równowagę układów organizmu, dając im szansę na dłuższe i zdrowsze życie. To skuteczny, bezbolesny, bezpieczny i ekonomiczny w stosowaniu oraz łatwy w obsłudze system terapii odpowiedni dla każdego, w każdym czasie i miejscu.

Światło medyczne Biopton zostało uznane za unikatową formę leczenia sprawdzającą się w różnych wskazaniach medycznych:

- LECZENIE ran
- ŁAGODZENIE bólu
- Leczenie sezonowego zaburzenia afektywnego (SAD)

Pracownicy służby zdrowia na całym świecie wykorzystują Biopton w renomowanych szpitalach, instytucjach, ośrodkach wellness i centrach sportowych do leczenia i przywracania zdrowia w przypadku osób cierpiących na różne schorzenia, a osoby te zauważają znaczną poprawę, w tym:

- Szybsze gojenie (przewlekłych) ran
- Rozszerzenie naczyń krwionośnych i poprawa krążenia krwi
- Zwiększona dostawa tlenu i substancji odżywczych oraz zmniejszenie obrzęku w obszarach nim dotkniętych
- Poprawa stanu zdrowia i zmniejszenie bólu w procesie zdrowienia po urazach sportowych i w zespole cieśni nadgarstka
- Znaczne zmniejszenie bólu u osób cierpiących na zapalenie stawów i neuropatie
- Poprawa stanu zdrowia po atakach serca, udarze, uszkodzeniu nerwów i toksycznym uszkodzeniu siatkówki
- Regulacja energii swobodnej Gibbsa

## **Efekty terapeutyczne światła hiperspolaryzowanego BIOPTRON:**

**1. Stymulacja tkanki do samonaprawy i zapobieganie degradacji tkanki** (nawet w przypadku głębszych układów, takich jak nerwy, ścięgna, chrząstki, kości i narządy wewnętrzne).

- Lepsza regulacja proliferacji komórek
- Zwiększenie energii komórkowej
- Uwalnianie czynników wzrostu
- Doskonała neowaskularyzacja i pobudzenie angiogenezy
- Przyspieszone leczenie ran (poprzez zwiększoną syntezę RNA i białek, a w szczególności produkcję kolagenu i elastyny)
- Znaczna poprawa jakości tkanki bliznowatej

**2. Stymulacja naturalnych mechanizmów obronnych organizmu** (aktywacja nieswoistej odporności komórkowej i humoralnej)

- Zwalczanie mikroorganizmów chorobotwórczych (np. różnego rodzaju bakterii obecnych przy chorobach trądzikowych i wirusów występujących przy różnych zakażeniach skóry, takich jak wirus herpes simplex i wirus półpaśca)
- Aktywacja neutrofilów, monocytów/makrofagów, komórek tłuszcznych i limfocytów
- Stymulacja komórek NK („naturalnych zabójców”)

**3. Zmniejszenie odczucia bólu**

- Zmniejszenie obrzęku i krwiaków, ustąpienie stanu zapalnego wywołanego przez urazy, choroby zwyrodnieniowe lub choroby autoimmunologiczne
- Poprawa mikrokrążenia
- Zmniejszenie skurczów mięśni
- Aktywacja związków chemicznych naturalnie uśmierzających ból
- Zmniejszenie przekazywania bólu poprzez bezpośrednie oddziaływanie na nerwy obwodowe

## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON

### 4. Stymulacja termiczno-sensoryczna i optyczno-sensoryczna

Terapia światłem Biopton wpływa na procesy sensoryczne i neuronalne, co może zmniejszać objawy sezonowego zaburzenia afektywnego (SAD) i depresji niesezonowej. Światło słoneczne może być odbierane zarówno przez skórę (stymulacja termiczno-sensoryczna), jak i przez fotoreceptory w oku (stymulacja optyczno-sensoryczna). Wykrywanie światła słonecznego przez te mechanizmy sensoryczne ma kluczowe znaczenie w regulacji rytmu dobowego.

Niedobór światła, a w konsekwencji zaburzenie rytmu dobowego, wiąże się ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia poważnych zaburzeń psychicznych, w tym depresji.

W trakcie terapii światłem Biopton generowane jest pełne widmo światła słonecznego (z wyjątkiem promieniowania UV) o intensywności powyżej 10.000 luksów. Jest to dawka przetestowana klinicznie i zatwierdzona w Stanach Zjednoczonych.

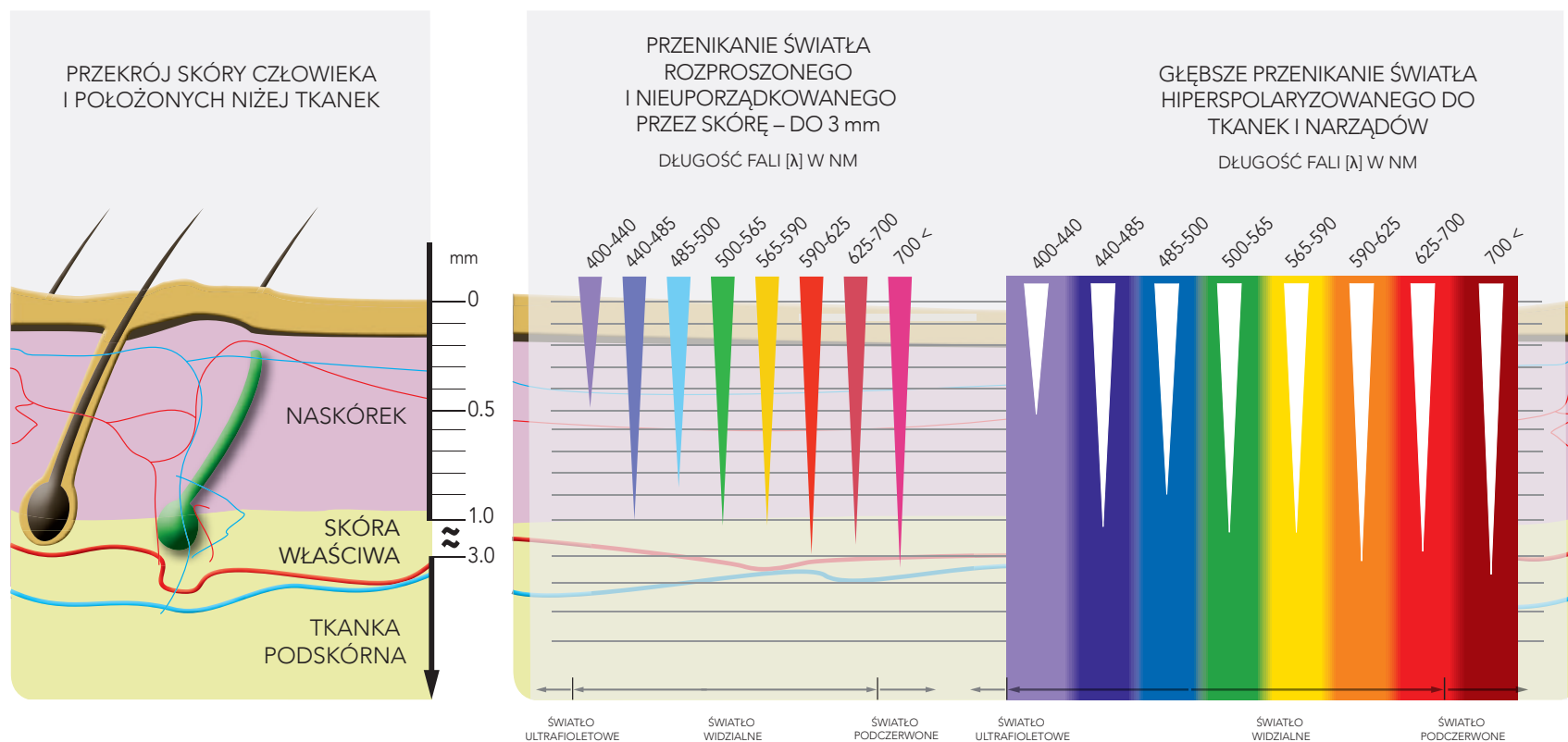
Terapia światłem medycznym BIOPTRON jest także z powodzeniem stosowana w medycynie weterynaryjnej. Jest idealną metodą leczenia zwierząt domowych, zapewniającą szybkie i skuteczne leczenie typowych problemów, takich jak zapalenie skóry, rany, blizny, infekcje i choroby, które mogą powodować ból i dyskomfort. System terapii światłem BIOPTRON może być stosowany jako monoterapia lub w połączeniu z innymi metodami leczenia.

**ŚWIATŁO POLICHROMATYCZNE BIOPTRON** składa się z fali światła widzialnego oraz części widma podczerwieni, a zakres długości fal wynosi od 480 nm do 3400 nm, to jest od 1,15 do 2,90 eV (zakres ten cechuje wyraźny skok o wartości 720 nm, 1,70 eV). Energia światła BIOPTRON wynosi 2,4 J/cm<sup>2</sup> na minutę.

### Technologię światła Biopton wyróżniają następujące cechy:

- ✓ ŚWIATŁO POLICHROMATYCZNE
- ✓ ŚWIATŁO NIEKOHERENTNE
- ✓ ŚWIATŁO NISKOENERGETYCZNE
- ✓ ŚWIATŁO LINIOWO SPOLARYZOWANE
- ✓ ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE

Różnej długości fale światła Biopton wnikają na różną głębokość skóry, aktywując i wywołując różnego rodzaju pozytywne odpowiedzi komórkowe i biologiczne, które przyspieszają zarówno miejscową, jak i układową stymulację leczniczych procesów regeneracyjnych i naprawczych całego organizmu. Ponieważ wiązania wodorowe odznaczają się zarówno klasycznymi, jak i kwantowymi właściwościami, są one odpowiedzialne za głębokie i układowe efekty działania światła, następujące w organizmie.



Wyrównane pod wpływem światła Biopton wiązania wodorowe przekazują informacje i energię do znacznie głębiej położonych miejsc w organizmie, a także wpływają na procesy wewnątrzkomórkowe i zewnątrzkomórkowe, takie jak procesy dotyczące cząsteczek, komórek, tkanek i narządów, bez ograniczeń w zakresie przenikania, jak pokazano na powyższej ilustracji.

## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON

Urządzenie Bioptron jest wyposażone w 14 filtrów specjalistycznych, które emitują dokładnie określone długości fal starannie dobrane pod kątem optymalizacji różnych rodzajów leczenia.

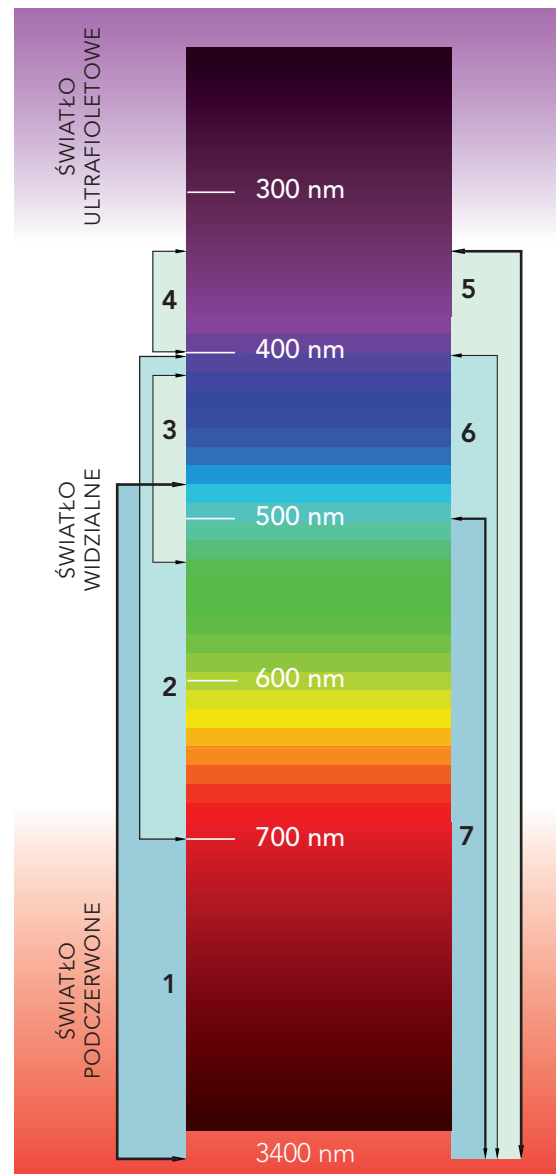
1. Filtr fulerenowy (od 480 nm do 3.400 nm)
2. Filtr dichroiczny do stosowania w psychiatrii (od 400 nm do 700 nm), tylko światło widzialne bez światła ultrafioletowego i podczerwonego
3. Bakteriobójczy filtr dichroiczny (od 405 nm do 510 nm)
4. Filtr dichroiczny UVA1 (od 340 nm do 400 nm) do dalszych badań naukowych
5. Filtr ochronny przepuszczający górną część promieniowania UV (UVA1), stosowany w razie potrzeby dodatkowego działania antybakteryjnego (od 340 nm do 3.400 nm)
6. Ochronny filtr dichroiczny, całkowicie eliminujący promieniowanie UV (od 400 nm do 3.400 nm)
7. Filtr dichroiczny eliminujący promieniowanie UV i widmo niebieskie do 500 nm, do stosowania w rzadkich przypadkach światłoczułości swoistej (od 500 nm do 3.400 nm)
8. (8-14) 7 kolorowych filtrów

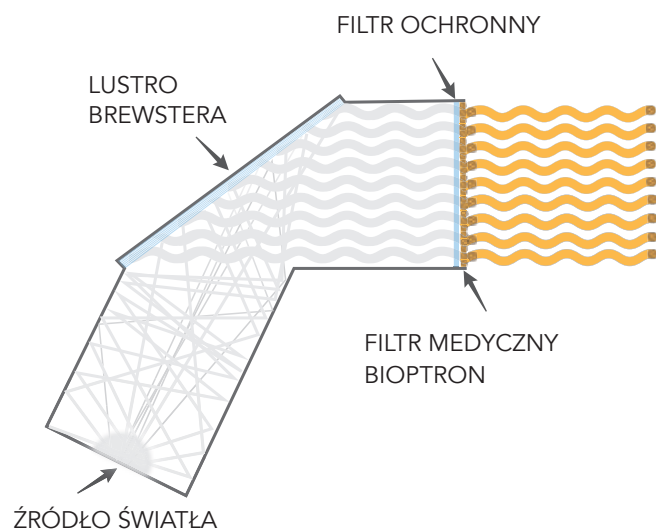
Fale świetlne o różnej długości wywołują określone reakcje tkankowe i komórkowe. Światło, pochłaniane przez mitochondria, wywołuje wzrost poziomu ATP (adenozynotrójfosforanu), poprawiając tym samym metabolizm komórek.

**ŚWIATŁO NIEKOHERENTNE BIOPTRON** (światło „poza fazą” lub niezsynchronizowane) charakteryzuje się falami świetlnymi niezsynchronizowanymi czasowo lub przestrzennie. Częste i losowe zmiany fazy pomiędzy fotonami światła o różnych częstotliwościach i długościach fal sprawiają, że jest to światło o niskiej intensywności. Niekoherentne światło BIOPTRON sprzyja bezpiecznemu, nieinwazyjnemu i skutecznemu leczeniu bez ryzyka rozwoju oporności na leczenie. W przeciwieństwie do światła niekoherentnego światło wytwarzane przez większość laserów jest światłem koherentnym o wysokiej intensywności, niosącym ze sobą wysokie prawdopodobieństwo uszkodzenia tkanki.

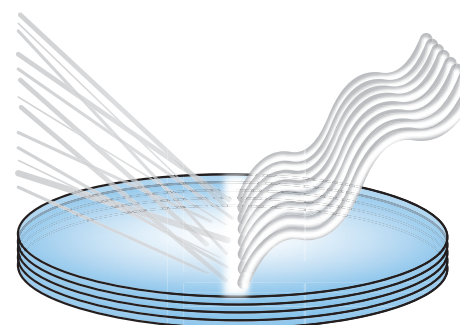
**ŚWIATŁO NISKOENERGETYCZNE BIOPTRON** to światło o stałej i stabilnej intensywności (znanej także jako gęstość mocy), równej 40 mW/cm<sup>2</sup> przy odległości 10 cm od leczonego obszaru. Dawkę światła BIOPTRON można precyzyjnie określić, ponieważ składa się ono z dwóch składników – mocy i czasu: energia (J) = moc (W) x czas (s) (prawo odwrotnej proporcjonalności Bunsena i Roscoe’a w fotobiologii). Innymi słowy w przypadku podwojenia mocy i zmniejszenia czasu ekspozycji o połowę zostanie przekazana taka sama ilość energii, lecz osiągnięte i zaobserwowane reakcje biologiczne będą bardzo różne.

Dawka światła wytwarzana przez BIOPTRON jest równoważnością średniej gęstości energii na poziomie 2,4 J/cm<sup>2</sup> na minutę. Ta wartość odpowiada niskiej i bezpiecznej dawce światła, która stymuluje naturalny proces leczenia bez skutków ubocznych.



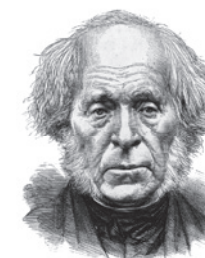


POLARYZACJA PRZEZ ODBICIE  
OD ZWIERCIADŁA (KĄT BREWSTERA)



ŚWIATŁO  
NIESPOLARYZOWANE

ŚWIATŁO  
SPOLARYZOWANE



Sir David Brewster

### ŚWIATŁO LINIOWO SPOLARYZOWANE (ŚLS) BIOPTRON.

Gdy rozproszone światło przechodzi przez lustro Brewstera, staje się ŚLS doskonale uporządkowanym względem fal, które drgają w równoległych płaszczyznach i w jednym kierunku.

## DLACZEGO ŚWIATŁO BIOPTRON JEST TAK WYJĄTKOWE?

### Światło medyczne Biopton utrzymuje zdrowie KOMÓREK ludzkiego ciała.

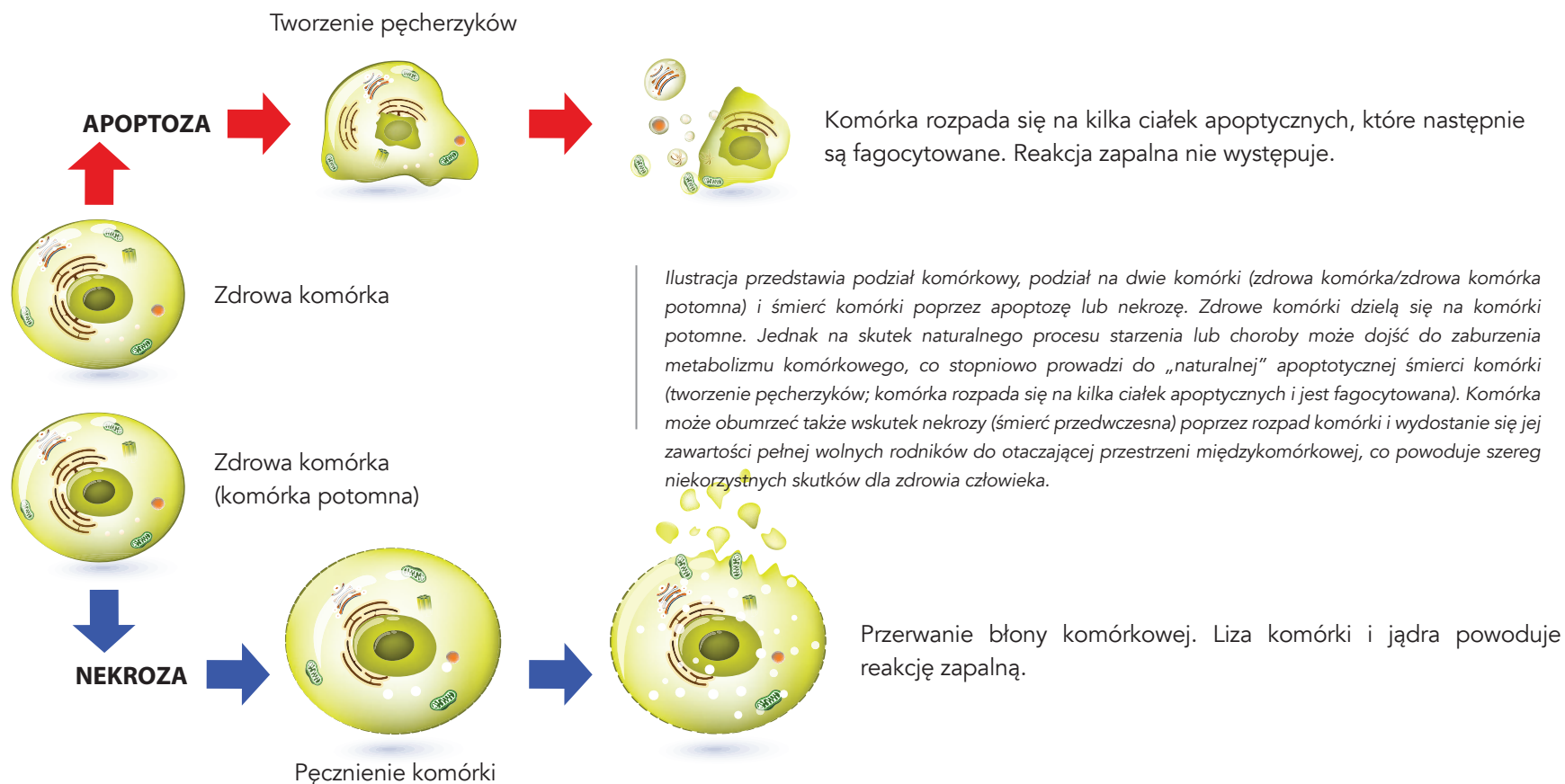
Gdy ŚHP BIOPTRON przenika przez błonę komórkową nieprawidłowo funkcjonujących komórek, następuje przestrzenne przegrupowanie ich elementów strukturalnych, co przywraca komórkom ich optymalne funkcjonowanie. Zdolność do stymulacji błony komórkowej komórek w celu osiągnięcia optymalnego stanu zdrowia wykazuje w szczególności czerwone i podczerwone widmo liniowo spolaryzowane Biopton.

Komórka jest podstawową jednostką strukturalną i funkcjonalną każdego układu biologicznego. To najmniejsza część procesów definiujących życie, w tym reprodukcji, ruchu, oddychania i trawienia, choć nie każda komórka posiada wszystkie te zdolności. Ciało ludzkie zbudowane jest z ponad 40 bilionów komórek. Mitoza (podział komórkowy) jest procesem o fundamentalnym znaczeniu dla życia. Podczas podziału komórkowego komórka powiela wszystkie elementy, z których się składa, w tym chromosomy. Zdrowa komórka dzieli się tworząc dwie identyczne komórki potomne.

## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON

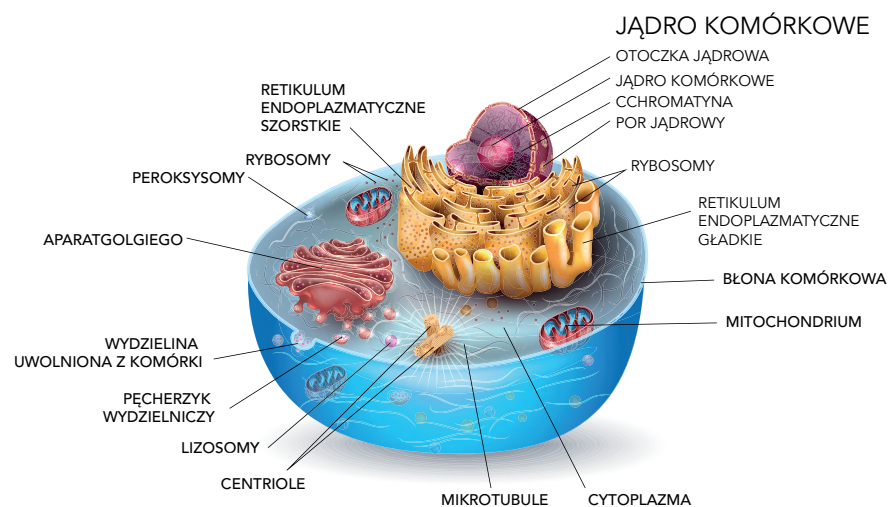
Jednak podczas podziału komórkowego zdrowa komórka może podzielić się w sposób nieregularny, wskutek czego w komórkach dochodzi do rozwoju pewnych chorób, takich jak nowotwory.

ŚHP stosowane profilaktycznie może utrzymywać prawidłowy podział komórek i pomóc zachować odpowiedni stan komórek już podzielonych. W zdrowych tkankach organizmu ludzkiego stare i uszkodzone komórki są stale zastępowane nowymi, przez całe życie człowieka (z wyjątkiem neuronów w mózgu). Proces ten reguluje ścisła równowaga pomiędzy dwoma procesami aktywnymi: procesem usuwania komórek poprzez programowaną śmierć komórki (apoptozę) i procesem produkcji nowych komórek poprzez podział komórkowy. W przypadku braku takiej regulacji występowałby stały wzrost lub stały spadek objętości tkanek. W związku z powyższym:



Zaburzenia apoptozy, takie jak apoptoza nadmierna lub niedostateczna, są czynnikami wpływającymi na rozwój wielu chorób i dolegliwości. Obejmują one między innymi choroby neurodegeneracyjne, uszkodzenia niedokrwienne, zaburzenia autoimmunologiczne i wiele rodzajów nowotworów.

Degradacja błony komórkowej może upośledzić funkcjonowanie komórek i wywołać ich zwiększoną wrażliwość na czynniki szkodliwe i inwazyjne, takie jak mikroorganizmy chorobotwórcze, toksyny chemiczne, promieniowanie elektromagnetyczne itp. Zarówno przyspieszona degradacja błony komórkowej, jak i upośledzenie funkcjonowania organelli komórkowych może stać się przyczyną przedwczesnej śmierci komórek, zaburzając zdolność organizmu do regeneracji oraz prowadząc do degeneracji tkanki i rozwoju chorób.



*Komórka składa się także z niewielkich struktur zatopionych w cytoplazmie zwanych organellami (np. mitochondria, centriole, lizosomy, aparat Golgiego itp.), których funkcjonowanie wpływa na metabolizm komórki.*

*Zatem jeżeli dojdzie do upośledzenia funkcji dowolnych z tych organelli, lub jeżeli dowolne z tych organelli będą nieobecne, metabolizm komórki, zasadniczy dla jej przetrwania, zostanie zahamowany, co prowadzi do zaburzenia równowagi zdrowotnej i rozwoju stanu chorobowego.*

### **ŚLS i ŚHP Biopton posiada zdolność do regeneracji komórek.**

Rolę produkcji energii dla komórki spełniają **mitochondria**, które syntetyzują i gromadzą ATP (paliwo wewnątrzkomórkowe), a jakość życia komórki zależy od dostępu do paliwa (elektronów i energii elektromagnetycznej dostarczanej przez Biopton). Lata badań wykazały, że ekspozycja mitochondriów na światło medyczne Biopton (fotony), które syntetyzuje ATP jako biochemiczną energię życiową, powoduje bardziej efektywną pracę mitochondriów.

BIOPTRON jest zalecany w leczeniu i profilaktyce – w celu przyspieszenia procesu leczenia, przywrócenia utraconych funkcji organizmu i zwiększenia jego odporności.

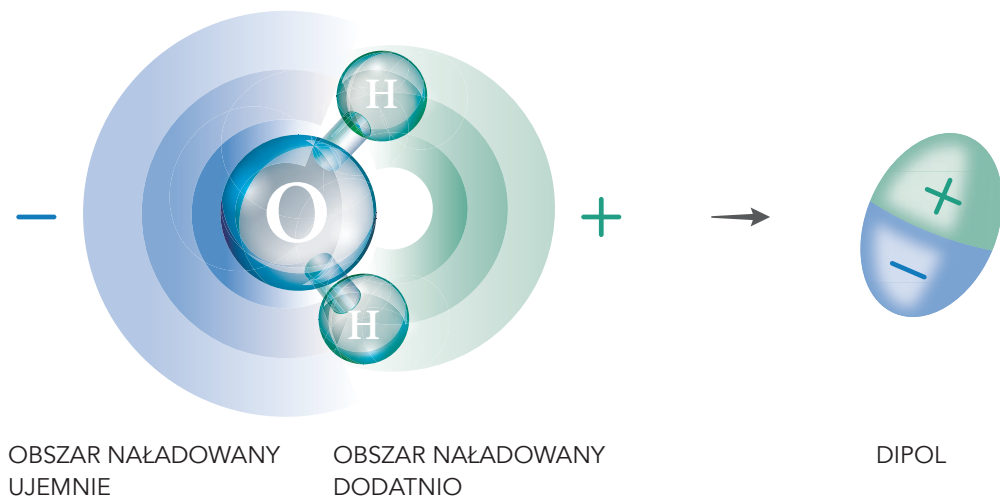
## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON

### Podsumowanie:

Zdrowa komórka dzieli się w procesie podziału komórkowego na komórki potomne.

- W wyniku braku tlenu lub energii oraz nadmiaru toksyn, wirusów itp. komórki mogą ulec uszkodzeniu (które może prowadzić do rozwoju nowotworów lub innych chorób).
- Komórka obumiera w procesie apoptozy (kończy swój wcześniej zaprogramowany cykl życiowy i obumiera naturalnie).
- Nekroza (przedwczesna śmierć komórki, wydostanie się wolnych rodników).

Obecność widma podczerwieni Bioptron zmniejsza liczbę komórek nekrotycznych! Poprzez stymulację komórek Bioptron pobudza i przyspiesza naturalny proces leczenia schorzeń zarówno ostrych, jak i przewlekłych, poprawiając w ten sposób zdolność organizmu do samonaprawy i utrzymując optymalny stan zdrowia.



### Światło liniowo spolaryzowane Bioptron porządkuje cząsteczki wody w organizmie człowieka.

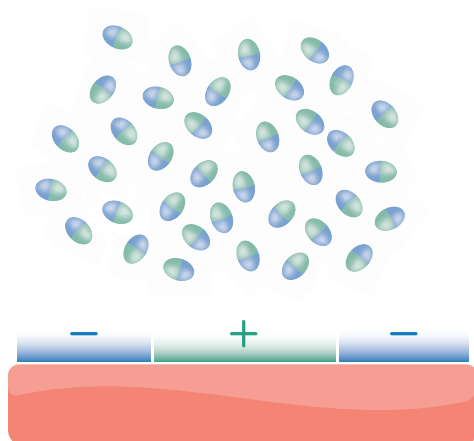
Jednym z oddziaływań wzajemnych o najistotniejszym znaczeniu dla życia człowieka jest interakcja światła z wodą. Interakcja ta jest jednym z najważniejszych zjawisk w diagnostyce i leczeniu dla organizmu ludzkiego postrzeganego jako całość (holistyczne podejście w medycynie).

Ciało ludzkie składa się w około 70% z wody. Wraz z postępującym procesem starzenia dipole cząsteczek wody tracą swój uporządkowany układ, dlatego struktury biologiczne o przeważnie dodatnim ładunku powierzchni nie oddziałują prawidłowo z cząsteczkami wody.

ŚLS porządkuje cząsteczki wody poprzez przywrócenie ich optymalnego układu liniowego, oddziałując na lipidy w błonie komórkowej w taki sposób, aby przywrócić ich naturalny, zdrowy stan liniowego rozmieszczenia i harmonii.

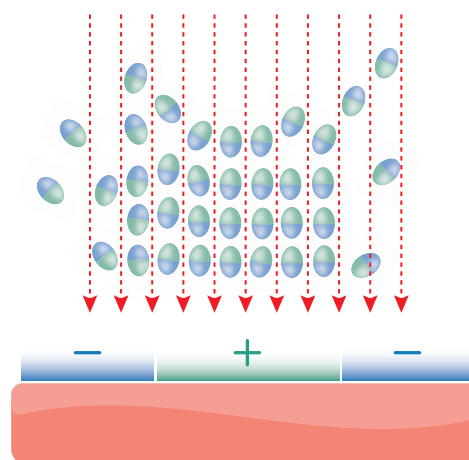
Cząsteczki rozmieszczone liniowo zostaną doskonale zharmonizowane wskutek działania unikatowego światła leczniczego.

CZĄSTECZKA WODY (DIPOL)



STRUKTURA BIOLOGICZNA  
Z UJEMNYM I DODATNIM ŁADUNKIEM  
POWIERZCHNI

ŚWIATŁO LINIOWO SPOLARYZOWANE



STRUKTURA BIOLOGICZNA  
Z UJEMNYM I DODATNIM ŁADUNKIEM  
POWIERZCHNI

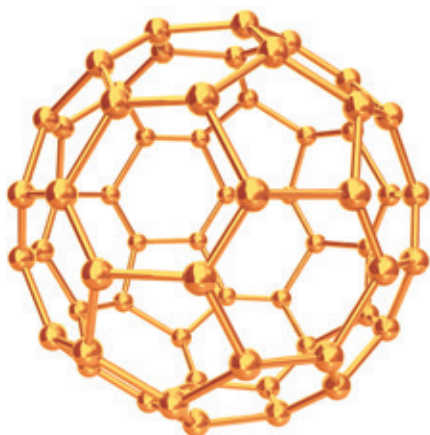
Cząsteczki wody otaczające biocząsteczki są rozmieszczone chaotycznie i nieliniowo (ilustracja po lewej). Zastosowanie światła liniowo spolaryzowanego BIOPTRON pozwala uzyskać dobre i uporządkowane rozmieszczenie cząsteczek wody, wywierające elektromagnetyczny wpływ na biocząsteczki, który jest niezbędny dla ich naturalnego, zdrowego stanu i równowagi.

## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE – ŚHP

**„Jeśli chcesz poznać tajemnice wszechświata, musisz myśleć w kategoriach energii, częstotliwości i wibracji.”** – Nikola Tesla

W dążeniach do dalszego rozwoju Biopton nasi naukowcy opatentowali nowy filtr nanofotoniczny, stworzony w oparciu o materiał nanofotoniczny (nanocząsteczka  $C_{60}$  nagrodzona Nagrodą Nobla w dziedzinie chemii w roku 1996). Gdy światło LS przechodzi przez filtr polaryzacyjny, wytwarzane jest doskonale uporządkowane światło hiperspolaryzowane - inaczej ŚHP.

## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON



Fuleren  $C_{60}$  pochodzi z natury i jest cząsteczką złożoną z 60 atomów węgla.  $C_{60}$  należy do rodziny fulerenów. W geometrii bryła ta nazywana jest / ASEC / dwudziestościanem i jest zbudowana z 12 pięciokątów i 20 sześciokątów, a żadna z par pięciokątów nie posiada ani jednej wspólnej krawędzi, która mogłaby być źródłem destabilizacji. Budowa  $C_{60}$  nadaje tej cząsteczce wyjątkowe właściwości energetyczne. Pięciokąty, z których jest zbudowana, są źródłem procesów harmoniczných, konstrukcji doskonałego kształtu geometrycznego w postaci sześciokąta. Leonardo da Vinci wierzył, że taka bryła geometryczna tworzy boską proporcję/jest zgodna z zasadą złotego podziału.  $C_{60}$  jest trzecią ze stabilnych, naturalnie występujących form węgla. Pierwsze dwie takie formy to grafit i diament.

Dlaczego węgiel jest ważny? Wraz z wodorem, tlenem, azotem, fosforem i siarką jest podstawą życia biologicznego, ponieważ stanowi budulec genów, białek, lipidów i innych ważnych biocząsteczek.

Ponieważ fuleren  $C_{60}$  został stworzony przez naturę, wydaje się logiczne, że składnik ten znajduje się również w naszym otoczeniu, w stanie naturalnym. Choć to prawda, jest on na tyle rzadki, że można go znaleźć w najdziwniejszych miejscach i to jedynie w śladowych ilościach. Znalaziono go na przykład w meteorycie w Kanadzie i ustalono, że jest starszy od układu słonecznego. Uważa się, że pochodzi on z kosmosu, z gwiazd zwanych „czerwonymi olbrzymami”, w których uległy syntezie, i z których zostały wyrzucone w przestrzeń kosmiczną. Występuje w śladowych ilościach w palącej się świecy, jako węgiel aktywny, w niektórych skałach w Stanach Zjednoczonych i w Rosji, w minerałach o nazwie szungit.

Jednak naukowcom udało się stworzyć go samodzielnie. W roku 1985, w trakcie eksperymentów z udziałem grafitu, brytyjsko-amerykański zespół naukowców z Uniwersytetu Rice (USA) otrzymał cudowny fuleren  $C_{60}$  w swoim laboratorium.

Z początku nieświadomi swojego odkrycia, w roku 1996 naukowcy Kroto, Curl i Smalley otrzymali Nagrodę Nobla za swoje odkrycie.

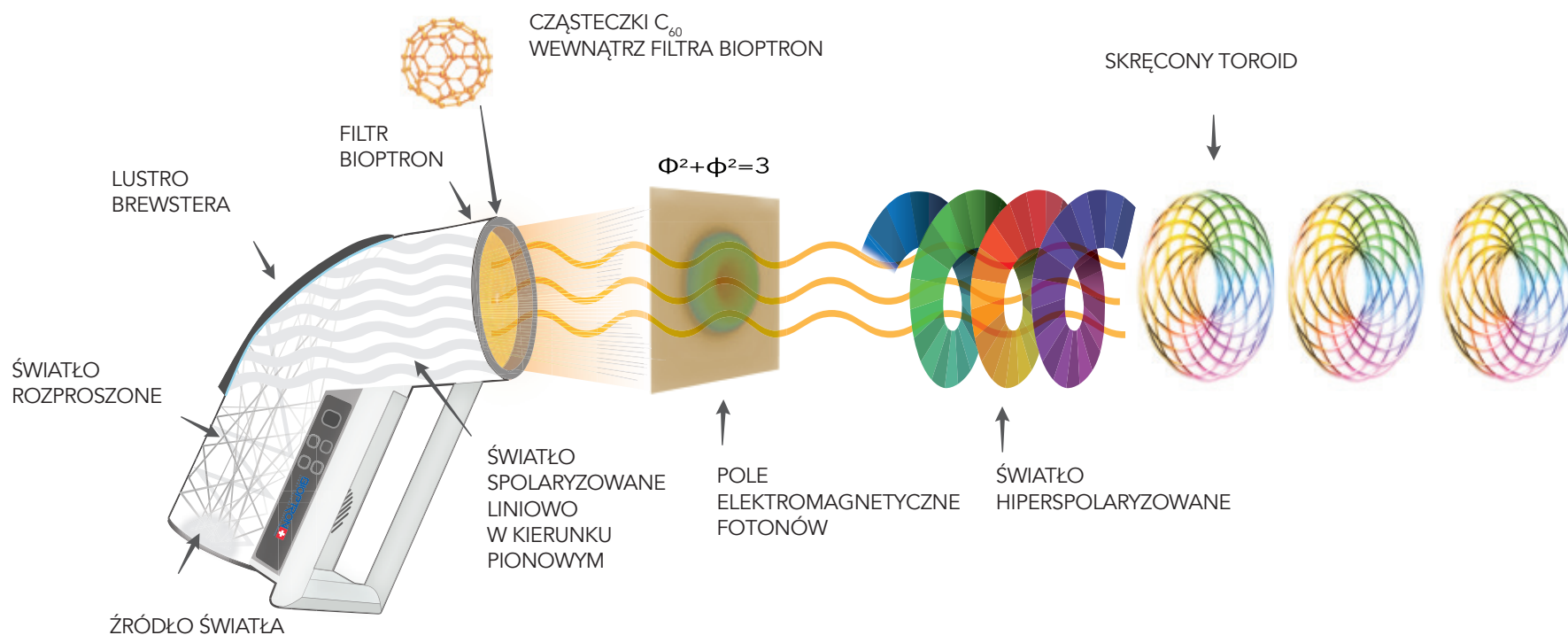
$C_{60}$  możemy bez przesady nazwać miniaturowym nanogeneratorem. Dlaczego  $C_{60}$  jest ważny?

Fuleren posiada zdolność do przywracania równowagi i harmonii procesów energetycznych biomateriałów.

Krótko mówiąc, jest w stanie harmonizować pracę komórek i przywrócić ich pierwotny stan naturalnej równowagi.

## Wytwarzanie światła hiperspolaryzowanego Biopton

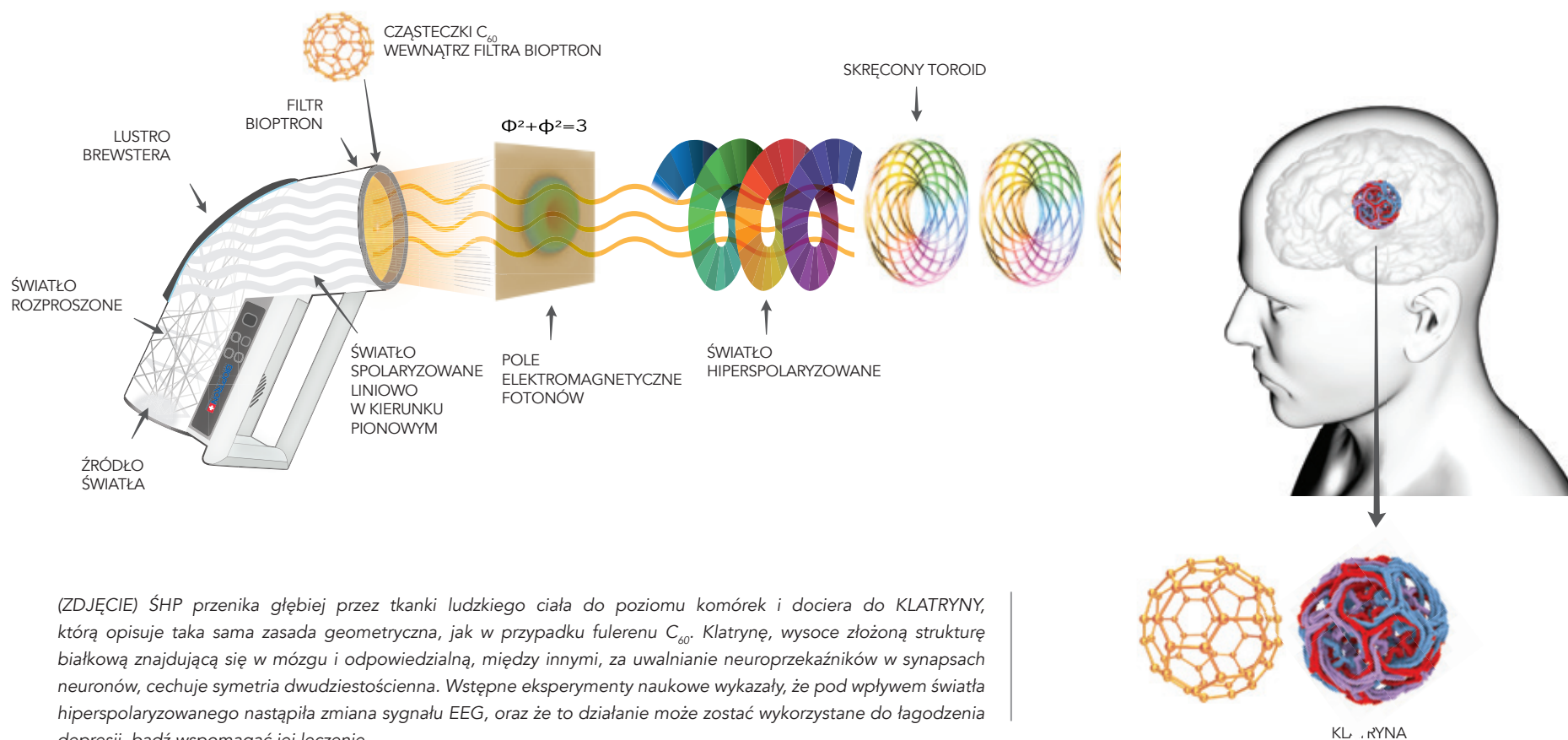
Rozproszony strumień fotonów przechodzi przez okienko Brewstera w urządzeniu Biopton. W okienku fotony są porządkowane, wskutek czego powstaje strumień w formie równoległej płaszczyzny, nazywany światłem liniowo spolaryzowanym (ŚLS). ŚLS przechodzi następnie przez unikatowy filtr hiperpolaryzacyjny Biopton i zderza się z elektronami cząsteczek fulerenu  $C_{60}$ , zamkniętych we wnętrzu filtra. Zawarty w filtrze fuleren  $C_{60}$  stale obraca się z niewyobrażalną prędkością równą  $1,8 \times 10^{10} = 18.000.000.000$  razy na sekundę: potencjał energetyczny fotonów oraz układ światła wytwarzany przez ciągły ruch sprawia, że filtr jest inteligentny i funkcjonuje „jak żywy”, a ponadto jest samopodobnie aktywny, tak jak biocząsteczki – przypomina biomimikrę symetrii biocząsteczek.



## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON

Zgodnie z koncepcją sfery światła Poincarégo i sfery Blocha wraz z założeniami superpozycji stanów kwantowych elektronów, spolaryzowane liniowo fotony wytwarzane przez BIOPTRON wchodzą w interakcję z obracającymi się cząsteczkami  $C_{60}$ , które cechują 46 częstotliwości drgań bardzo niskiej energii, od 0,035 eV do 0,340 eV. Po przejściu przez filtr HP pierwsza część fotonów (82%), rozmieszczonych według symetrii dwudziestościennej zgodnie z regułą Fibonacciego, przekształca energię i zostaje dobrze uporządkowana w procesie HIPERPOLARYZACJI. Druga część fotonów (12%) przechodzi przez filtr jako medyczne światło liniowo spolaryzowane, a trzecia część fotonów (6%) (średnia jednostkowa gęstość energii 40 mW/cm<sup>2</sup>) ulega rozproszeniu w trakcie zderzenia cieplnego.

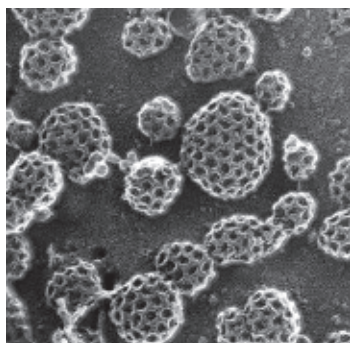
### Interakcja światła hiperspolaryzowanego z materią (strukturami biologicznymi)



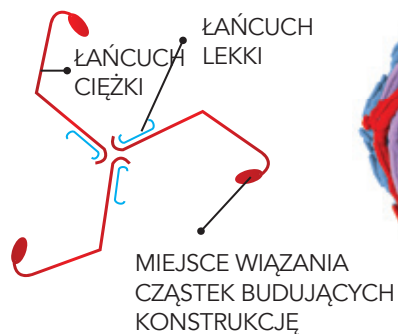
(ZDJĘCIE) ŚHP przenika głębiej przez tkanki ludzkiego ciała do poziomu komórek i dociera do KLATRYNY, którą opisuje taka sama zasada geometryczna, jak w przypadku fullerenu  $C_{60}$ . Klatrynę, wysoce złożoną strukturę białkową znajdującą się w mózgu i odpowiedzialną, między innymi, za uwalnianie neuroprzekaźników w synapsach neuronów, cechuje symetria dwudziestościennej. Wstępne eksperymenty naukowe wykazały, że pod wpływem światła hiperspolaryzowanego nastąpiła zmiana sygnału EEG, oraz że to działanie może zostać wykorzystane do łagodzenia depresji, bądź wspomagać jej leczenie

Po zderzeniu w filtrze fulerenowym elektron, silnie napędzony przez powstałą w ten sposób energię, zwiększa własną energię, zaczyna się odbijać i przekazuje swą dodatkową energię do głębszych obszarów organizmu. W tym samym czasie (po zderzeniu z cząsteczką fulerenu) strumień fotonów zmienia swoją formę na formę ŚHP\*, które przenika głębiej przez tkanki ludzkiego ciała do poziomu komórek i dociera do triskelionów, białek odpowiedzialnych za endocytozę – proces, w którym komórki pochłaniają metabolity, hormony i inne białka. Rolą triskelionów jest odnalezienie metabolitów na powierzchni błony komórkowej, na której metabolity te samoistnie tworzą wielościenną strukturę zwaną klatryną, której kształt opisuje taka sama zasada geometryczna, jak w przypadku fulerenu C<sub>60</sub>.

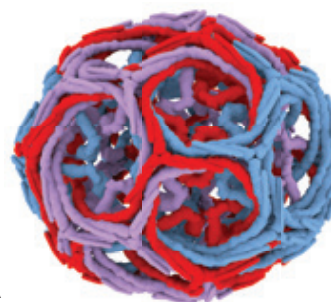
OBRAZ MIKROSKOPOWY  
KLATRYNY



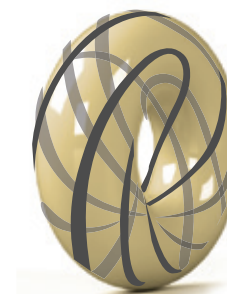
BUDOWA TRISKELIONU



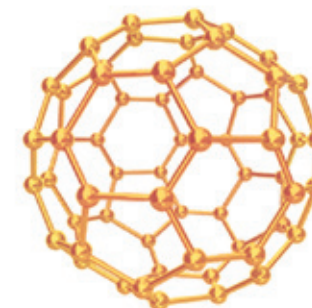
KLATRYNA



TOROID



SCHEMATYCZNY  
OBRAZ KLATRYNY



Obraz mikroskopowy klatryny (ilustracja pierwsza), 36-ty triskelion (ilustracja druga), z którego powstaje klatryna (obraztrzeci) zbudowana z 12 pięciokątów i 20 sześciokątów (obrazczwarty, schematyczny obraz klatryny).

## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON

**Światło hiperspolaryzowane jest w 100% kompatybilne z żywą materią: uporządkowane światło spotyka uporządkowaną materię.**

Gdy błona komórkowa rozpoznaje ten identyczny kształt geometryczny, otwiera się i pozwala klatrynie przeniknąć w głąb komórki lub wydostać się poza nią. Proces egzocytozy i endocytozy umożliwia komórkom komunikację, przekazywanie składników odżywczych, import receptorów sygnalizujących, pośredniczenie w odpowiedzi immunologicznej na materiał pobrany ze świata pozakomórkowego oraz usuwanie resztek komórkowych pozostałych po zapaleniu tkanek. Ten szlak endocytarny może być wykorzystywany przez ŚHP do uzyskiwania dostępu do komórki i zaopatrywania jej w fotony. Pozwala to mitochondriom wychwytywać fotony bezpośrednio, bez konieczności ich pośredniego pozyskiwania z pożywienia.

Fotony ŚHP inicjują łańcuch pozytywnych procesów biologicznych w ludzkich komórkach, ponieważ fibroblasty opłaszczone są klatryną o symetrii dwudziestościennej, a zatem energia rezonansowa ŚHP współgra ze stanem energii konformacyjnej, który cechuje klatrynę.

### Podsumowanie:



*Orientacja lewa i prawa momentów pędu fotonów, tworząca, poprzez nakładanie na siebie poszczególnych warstw, zharmonizowany i uporządkowany układ pyłu (będący konsekwencją reguły Fibonacciego) – skupiska pojedynczych punktów dyskretnych przypominają budowę kwiatu słonecznika.*

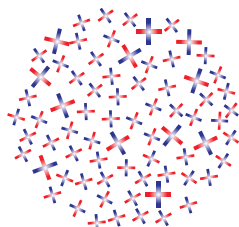
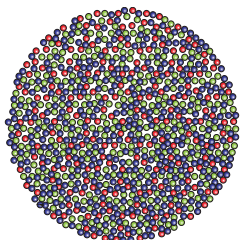
Światło wydaje się kontrolować praktycznie każdą reakcję biochemiczną występującą w organizmie, w tym zdolność organizmu do samoleczenia. ŚHP charakteryzuje właściwość harmonizowania struktur biologicznych niezależnie od miejsca naświetlania. Właściwość ta wynika z interakcji ŚHP ze strukturami biologicznymi dzięki identycznym kształtom geometrycznym. Jeśli dwie jednostki cechuje podobna symetria, jednostka o symetrii bardziej zharmonizowanej będzie jednostką dominującą, która będzie przekazywała swoje symetryczne właściwości. Jednocześnie biocząsteczki pochłaniają energię, która bierze się z elektrycznych i magnetycznych właściwości fotonów fullerenowych.

ŚHP, w pełni kompatybilne ze strukturami biologicznymi, nawiązuje komunikację z cząsteczkami, komórkami i tkankami oraz przekazuje idealną harmonię  $C_{60}$  i swój stan energetyczny, wprowadzając harmonizację i równowagę w energetycznie zaburzonych strukturach i procesach biologicznych, jednocześnie podtrzymując i przyspieszając naturalne procesy leczenia. W rezultacie komórka zostaje wyleczona dzięki odzyskaniu jej naturalnej równowagi i właściwości energetycznych.

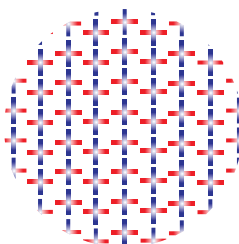
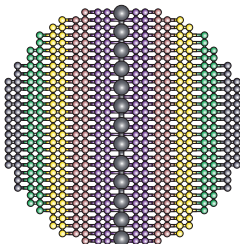
**Dlaczego technologia światła Biopton jest tak wyjątkowa? W jaki sposób generuje procesy leczenia i jaka jest różnica między innymi rodzajami światła medycznego a ŚHP Biopton opartym na tej unikatowej nanotechnologii?**

Światło rozproszone przenika przez tkankę jedynie na głębokość do 2-3 mm lub na głębokość do 3-5 cm przez punkty akupunkturowe, nie wywołując żadnych znaczących skutków leczniczych i pozostając bez wpływu na struktury biologiczne, komórki czy narządy. Jednak dzięki unikatowej technologii ŚHP BIOPTRON, opartej na mechanice kwantowej, udało nam się doprowadzić biofotonowe sygnały świetlne głęboko do wnętrza ciała: do poszczególnych narządów, a nawet całego organizmu.

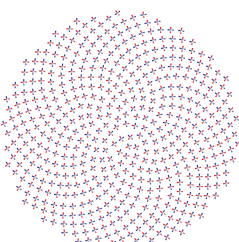
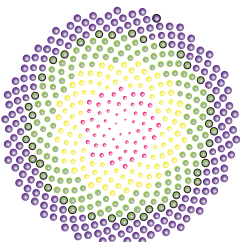
**PORZĄDEK PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH FOTONÓW**



a)  
 Światło rozproszone odbija się pod wieloma kątami. Przenika ciało tylko na głębokość do 2-3 mm nie wywołując żadnych znaczących skutków leczniczych i nie wpływając na struktury biologiczne, komórki i narządy. To światło nie jest uporządkowane.



b)  
 Światło liniowo spolaryzowane (ŚLS) BIOPTRON, złożone z rozmieszczonych liniowo fotonów, wspomaga regulację procesów określanych przez porządek liniowy (na przykład układ liniowy cząsteczek wody w organizmie tworzony przez momenty dipolowe, włókna kolagenowe itp.).



c)  
 Światło hiperspolaryzowane Biopton (ŚHP) rozmieszcza fotony w idealnym porządku dzięki zgodności z regułą Fibonacciego; zapewnia harmonizację wszystkich komórek ciała.

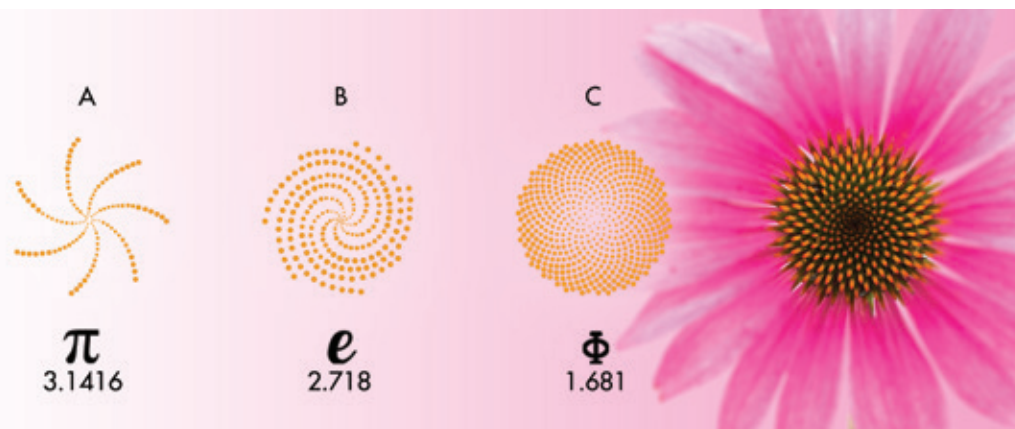
$$\Phi_{12} + \Phi_{23} = 3$$

## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON

W poprzednim rozdziale przedstawiono zadziwiające działanie ŚLS na cząsteczki wody w organizmie, polegające na rozmieszczaniu cząsteczek i wywieraniu wpływu elektromagnetycznego na biocząsteczki, co jest podstawowym warunkiem osiągnięcia naturalnej równowagi organizmu i dobrze uporządkowanego, naturalnego i korzystnego dla zdrowia stanu.

\*\*Choć to działanie ŚLS jest zadziwiające samo w sobie, zastosowanie ŚHP pozwala osiągnąć jeszcze bardziej znaczące rezultaty: te dipolowe cząsteczki wody, uporządkowane już wcześniej przy pomocy światła liniowo spolaryzowanego, zapewniają idealne rozmieszczenie cząsteczek wody. To rozmieszczenie z kolei umożliwia efektywne przekazywanie informacji w całej przestrzeni międzykomórkowej. Dzieje się to za sprawą filtra nanofulerenowego C<sub>60</sub> marki Biopton, wywołującego hiperpolaryzację. Hiperpolaryzacja Biopton (zgodnie z regułą Fibonacciego) reguluje wyżej opisaną zależność i harmonizuje kowalencyjne i niekowalencyjne wiązania wodorowe w cząsteczkach wody w organizmie. Ponadto skutecznie przesyła informacje do struktur biologicznych podlegających regule Fibonacciego. Rozpoznaje je i oddziałuje na nie, doskonale harmonizując wszystkie procesy i struktury (kolagen, elastyna, klatryna, mikrotubule itp.), czego rezultatem jest efektywny proces leczenia. Działa nie tylko na określony obszar, ale rozchodzi się także na całe ciało dzięki nieograniczonemu transferowi informacji za pośrednictwem sieci niekowalencyjnych wiązań wodorowych, jako soliton (jako efekt domina postępujący po linii najmniejszego oporu).

Współczesna nauka w podobny sposób wyjaśnia istnienie punktów akupunkturowych które nie są obecne anatomicznie, lecz w postaci występującego w tych miejscach stanu energetyczno-informacyjnego struktur i procesów, cechującego się najmniejszym oporem elektrycznym, punkty te rozmieszczone są według układu Fibonacciego, a struktury, którym przywrócono symetrię Fibonacciego, mają właściwości samolecnicze i przynoszą ogromne korzyści dla całego organizmu.



\*(w matematyce liczby Fibonacciego to ciąg wymienionych poniżej liczb całkowitych, nazywany ciągiem Fibonacciego; liczby te charakteryzują się tym, że każda liczba następująca po dwóch pierwszych jest sumą dwóch liczb ją poprzedzających: 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144 itd. Liczby te można znaleźć także w strukturach biologicznych, takich jak układ gałęzi drzew, ulistnienie (układ liści na łodydze), łuski owocostanów, jeżówka, kwiat słonecznika, nasiona ananasa... a nawet w całym wszechświecie).

\*\*Uwaga: Filtry ŚLS i ŚHP. Urządzenie BIOPTRON jest wyposażone w dwa\*\*\* łatwo wymienne filtry: jeden do światła liniowo spolaryzowanego i drugi do światła hiperpolaryzowanego. Filtr światła liniowo spolaryzowanego jest stosowany w przypadku konieczności oddziaływania przede wszystkim na wyższe przejścia elektronów w biocząsteczkach i tkankach, natomiast filtr światła hiperpolaryzowanego jest używany do średnich i niższych przejść elektronów, drgań i obrotów biocząsteczek.

\*\*\*Uwaga: (Urządzenie Biopton wyposażone jest w sumie w 14 łatwo wymiennych filtrów. Aby dokonać wymiany, wystarczy po prostu wybrać inny, odpowiedni filtr. Informacje na temat filtrów znajdują się na stronie 8).

## **HIPERSPOLARYZOWANY STRUMIEŃ FOTONÓW Biopton = BIOFOTONY ŚHPB/FOTONY + UKŁAD FIBONACCIEGO = BIOFOTONY; jak w występującym w organizmie promieniowaniu elektromagnetycznym biocząsteczek uporządkowanym zgodnie z regułą Fibonacciego**

Światło hiperspolaryzowane jest wyjątkowe – stymuluje regenerację organizmu niezależnie od miejsca naświetlania. (Medycyna kwantowa; efekt holograficzny, oznaczający, że część jest równa całości). Pomaga organizmowi radzić sobie z szeroką gamą różnych schorzeń, jednocześnie zwalczając choroby: wyrównuje zaburzoną równowagę energetyczną i symetryczną komórek, tkanek i narządów oraz przywraca właściwy stan takiej równowagi, nie tylko na poziomie fizycznym; koryguje symetrię biocząsteczek na poziomie kwantowym.

Aby nawiązać komunikację z sąsiednimi komórkami w procesie wymiany energii, komórka emituje światło biologiczne: biofotony (stanowiące większość składników światła biologicznego), których nazwa pochodzi od greckich słów βίος czyli życie, oraz φῶς – światło). Termin „biofotony” należy odróżnić od pospolitego terminu „fotony fizyczne”: są one definiowane jako określona ilość promieniowania elektromagnetycznego biocząsteczek rozmieszczonych zgodnie z regułą Fibonacciego (symetria dwudziestościenna i dwunastościenna). Biofotony są odzwierciedleniem elektromagnetyzmu struktur biologicznych, które oscylują zgodnie z regułą Fibonacciego i Tesli ( $\Phi_2 + \Phi_2 = 3$ ) i generują krzywiznę płaszczyzny polaryzacji w taki sam sposób, jak w przypadku światła hiperspolaryzowanego.

Biofotony tworzą doskonale uporządkowane światło, które, zgodnie z regułą Fibonacciego, jest równe światłu hiperspolaryzowanemu Biopton: ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE wraz z REGULACJĄ FOTONÓW = BIOFOTONY

### **ŚHP Biopton oddziałuje na biofotony prowadząc do homeostazy.**

ŚHP dostarcza dodatkowe elektrony (energię) do struktur biologicznych i przekazuje informacje do biocząsteczek o zaburzonej symetrii (zgodnie z prawem Fibonacciego). Informacje rezonansowe (biocząsteczki rozpoznają je dzięki rezonansowi działającemu jak sygnał, nawet na odległość) są transmitowane poprzez łańcuch wiązań wodorowych z cząsteczkami wody. Biofotony rozpoznają tę samą doskonałą strukturę symetrii fotonów ŚHP  $C_{60}$  i dochodzi do interakcji rezonansowej; zostaje osiągnięta idealna zgodność między  $C_{60}$  and biofotonami.

ŚHP Biopton pomaga w utrzymaniu i/lub odzyskaniu idealnej symetrii i naturalnego, korzystnego dla zdrowia stanu homeostazy.

Z wyżej opisanych powodów światło Biopton (zarówno ŚLS, jak i ŚHP), wyróżniające się zdolnością do stabilizacji dynamiki cyklu życia komórkowego (wpływ na mikrotubule i centriole), posiada uznany, olbrzymi potencjał terapeutyczny i przyjęło się w kręgach medycznych jako kwantowe lekarstwo w służbie kwantowego organizmu, które pomaga żyć zdrowo i dłużej!

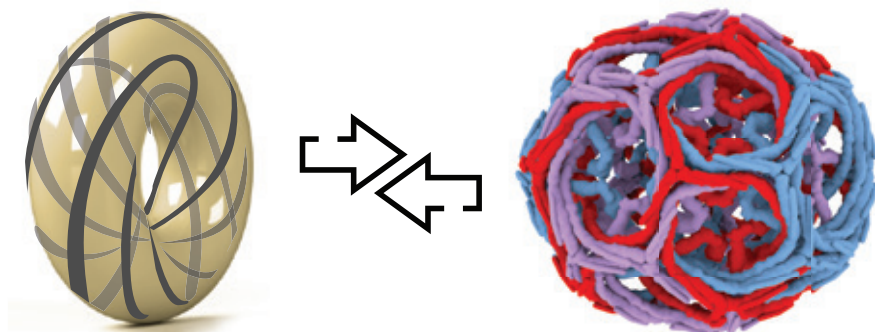
### Podsumowanie:

#### Jak to możliwe, że ŚLS i ŚHP Biopton oddziałuje na procesy leczenia i przywraca je w niemal każdym problemie zdrowotnym?

**ŚLS BIOPTRON** wpływa na prawidłowe rozmieszczenie struktur i procesów regulacyjnych określanych przez porządek liniowy (na przykład: układ liniowy cząsteczek wody tworzony przez momenty dipolowe, włókna kolagenowe itp.). Działanie ŚLS polega przede wszystkim na porządkowaniu biocząsteczek poprzez właściwą orientację momentów dipolowych, podczas gdy działanie światła hiperspolaryzowanego opiera się głównie na regulacji zależności między kowalencyjnymi i niekowalencyjnymi wiązaniami wodorowymi biocząsteczek, oraz zależności między biocząsteczkami, stąd regulacja powiązania odpowiedzialnego za jakościową transmisję sygnałów biofizycznych. Zatem, przykładowo, ŚLS działa na zakłócenia w rozkładzie cząsteczek wody w komórce, lub zakłócenia w rozkładzie biocząsteczek w błonie komórkowej, niczym „grzebień”, przywracając cząsteczkom wody w komórce lub biocząsteczkom w błonie komórkowej ich liniowy porządek. Według prawa Fibonacciego, osiągnięcie pełni funkcjonalności, czyli przesyłu sygnałów następującego w sposób naturalny, wymaga naświetlenia tkanki światłem hiperspolaryzowanym.

**ŚHP BIOPTRON**, zgodnie z prawem Fibonacciego, wpływa na struktury biologiczne dzięki swojej symetrycznej strukturze, złożonej z pięcioboków i sześcioboków lub charakteryzującej się symetrią dwudziestościennej i dwunastościennej (połączenia wodne, z wodą i biocząsteczkami, klatryna, mikrotubule, stężenia peptydów w białkach itp.).

TOROID = KLATRYNA

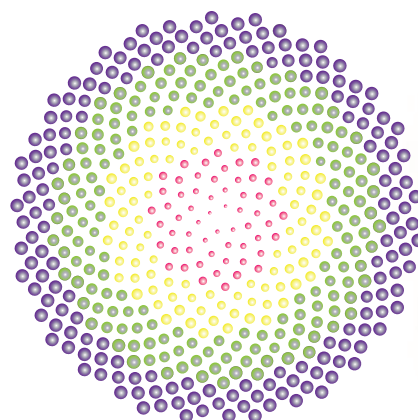
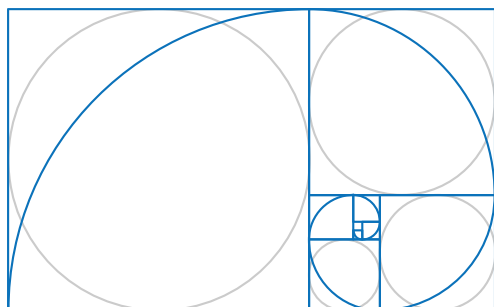


KOMUNIKACJA

*(ZDJĘCIE) ŚHP, jako światło idealnie scharmonizowane i uporządkowane, wchodzi w interakcję ze strukturami biologicznymi, których stany energetyczne są regulowane również zgodnie z regułą Fibonacciego (struktury i procesy o symetrii dwudziestościennej i dwunastościennej); podstawą interakcji światła, zgodnie z zasadą identyfikacji, jest tożsamość (strukturalny, energetyczno-informacyjny efekt lustra).*

Światło hiperspolaryzowane oddziałuje na wszystkie struktury biologiczne rozmieszczone zgodnie z regułą Fibonacciego (woda – 65%, białka – 15%, lipidy – 5%, czyli około 85% całego organizmu), a także na procesy przebiegające zgodnie z regułą Fibonacciego (energia swobodna Gibbsa, jony ujemne itp.).

ŚHP wchodzi w interakcję z materią i procesami organizmu, podlegającymi regule Fibonacciego na poziomie kwantowym. Struktury ŚHP i materii cechuje ten sam rodzaj symetrii i występuje interakcja rezonansowa warunkująca interakcję ze zniekształconymi strukturami i procesów. Właśnie dlatego BIOPTRON pobudza i przyspiesza naturalny proces leczenia schorzeń zarówno ostrych, jak i przewlekłych, poprawiając zdolność organizmu do samonaprawy i utrzymując optymalny stan zdrowia.



*Podczas dynamicznej interakcji światła i materii wytwarzana jest kula Fibonacciego złożona ze stanów energetycznych wychodzących fotonów, w której płaszczyzny polaryzacji fotonów, ułożone względem siebie, ulegają zakrzywieniu dokładnie pod określonym kątem, tworząc strukturę polaryzacji fotonów odpowiadającą układowi nasion słonecznika. To nowe ułożenie fotonów ma, w konsekwencji, zbawienny wpływ na tkanki, narządy i komórki, ponieważ warunkuje lustrzaną identyfikację układu energetycznego struktury biologicznej z doskonale uporządkowanym (zgodnie z regułą Fibonacciego), leczniczym światłem hiperspolaryzowanym.*

## BIOPTRON ZOSTAŁ MEDYCZNIE ZATWIERDZONY JAKO METODA LECZENIA ODPOWIEDNIA W NASTĘPUJĄCYCH WSKAZANIACH MEDYCZNYCH:

- LECZENIE RAN
- ŁAGODZENIE BÓLU
- SAD

### Ważne!

- Przed rozpoczęciem terapii światłem BIOPTRON zalecamy konsultację z lekarzem w celu uzyskania profesjonalnej porady i ustalenia, czy ta terapia jest wskazana lub czy istnieje konieczność podjęcia innego leczenia.
- Czas trwania codziennego zabiegu dla każdej dolegliwości zdrowotnej to 4 do 10 minut. Zabieg wykonuje się raz lub dwa razy dziennie.



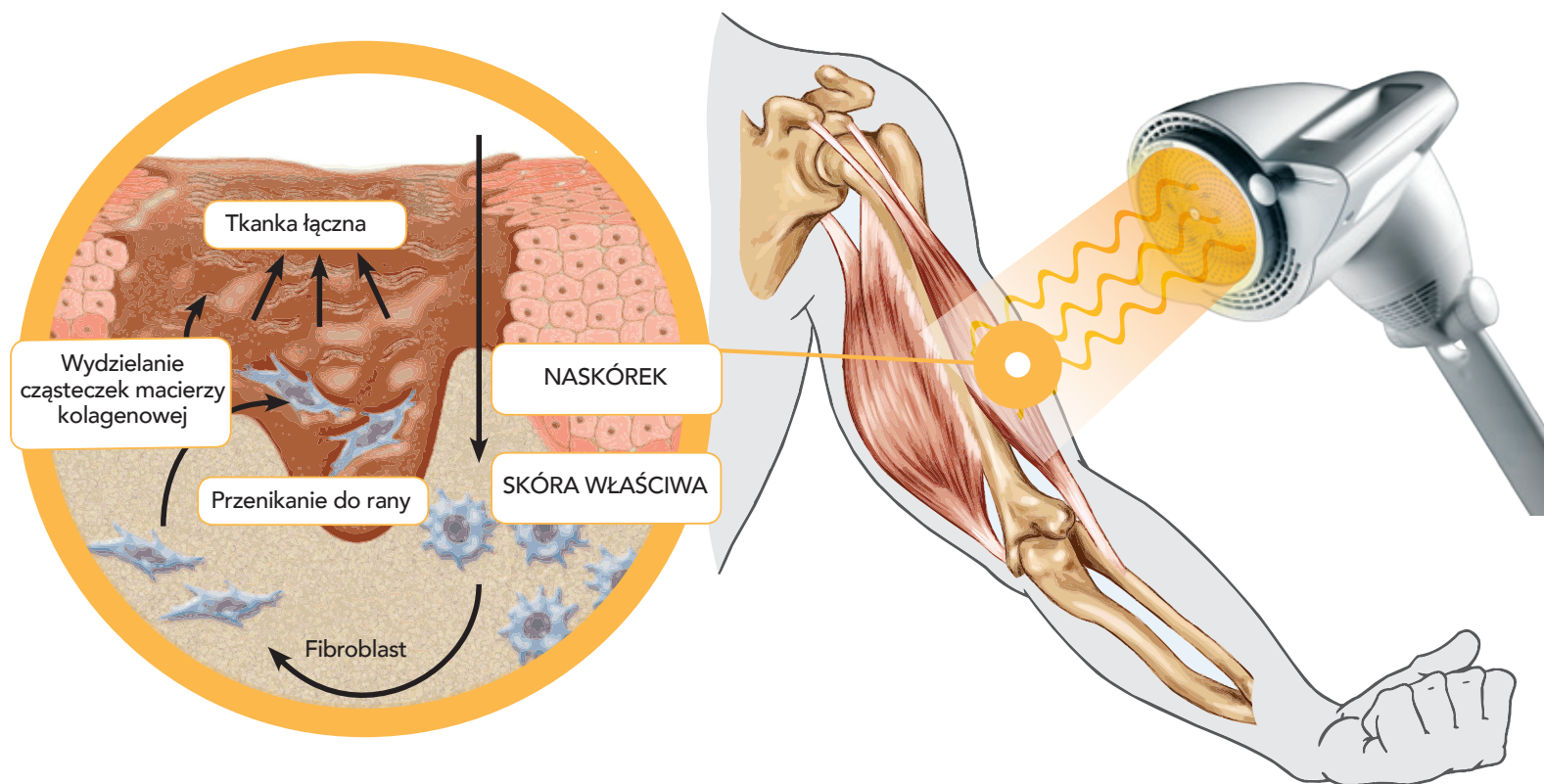
### BIOPTRON W LECZENIU RAN

ŚHPBIOPTRON nawet dwukrotnie przyspiesza gojenie ran i oparzeń, jednocześnie zmniejszając ból, dyskomfort i powstawanie blizn. W obszarze leczenia ran terapia światłem hiperspolaryzowanym BIOPTRON może być pomocna jako leczenie uzupełniające w następujących wskazaniach:

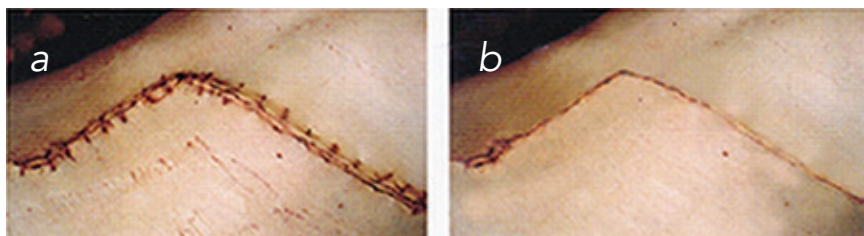
- rany pooperacyjne
- leczenie ran po urazach
- oparzenia
- przeszczepy
- owrzodzenia żyłne (owrzodzenia z zastojem żylnym)
- odleżyny
- przeszczepy skóry
- żyłne owrzodzenia podudzi (owrzodzenia z zastojem żylnym)
- odleżyny (decubitus)
- cukrzycowe owrzodzenia stopy

Główny mechanizm działania światła HP i jego wpływ w procesie leczenia ran bez powstawania blizn związany jest z rozmieszczeniem ortogonalnym kolagenu typu I/III z kolagenem typu VII w błonie podstawnej (ILUSTRACJA PO LEWEJ). Światło HP bardzo szybko pobudziło błonę podstawną, a dzięki temu szybkiemu działaniu i określonej sposobowi działania zapobiegło powstawaniu blizn.

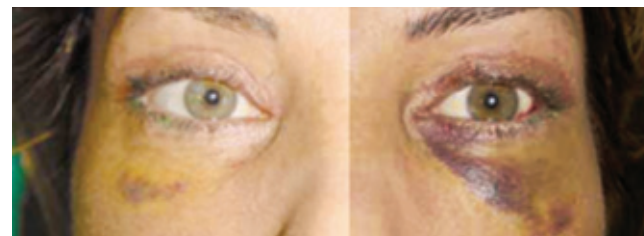
## ZASTOSOWANIE ŚWIATŁA MEDYCZNEGO BIOPTRON W CHIRURGII I TRAUMATOLOGII (LECZENIE BLIZN, BÓLU LUB ZŁAMAŃ)



## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON



a) Początek terapii Bioptron  
b) Po 25 dniach terapii Bioptron



Zdjęcie po lewej: Oko NAŚWIETLANE ŚWIATŁEM  
BIOPTRON PO BLEPHAROPLASTYCE  
(5 DZIEŃ PO ZABIEGU)

**Leczenie światłem HP BIOPTRON może pobudzać i przyspieszać proces gojenia ran i prowadzić do szybkiej regeneracji nabłonka (tkanki skóry) we wnętrzu rany oraz na jej krawędziach.**



### **OWRZODZENIA (OTWARTE OWRZODZENIA NÓG)**

Pozytywne działanie światła HP BIOPTRON na komórki i tkanki może przyspieszyć proces gojenia u pacjentów z owrzodzeniami żylnymi podudzi. Terapia światłem BIOPTRON stosowana w formie monoterapii jest kojarzona z zapoczątkowaniem procesu prowadzącego do całkowitego wyleczenia ran u pacjentów z owrzodzeniami żylnymi podudzi.



### **BIOPTRON W LECZENIU OPARZEŃ PIERWSZEGO STOPNIA I POWIERZCHOWNYCH OPARZEŃ DRUGIEGO STOPNIA**

Oparzenia pierwszego i drugiego stopnia mogą być leczone konwencjonalnymi metodami zachowawczymi w połączeniu z terapią światłem HP BIOPTRON. Badania wykazały, że rutynowe stosowanie terapii światłem BIOPTRON znacznie skraca czas całkowitej epitelizacji (regeneracji naskórka) uszkodzonej skóry (całkowite wyleczenie), zmniejszając ryzyko powstawania funkcjonalnie ograniczających i nieestetycznych blizn.



Terapia światłem hiperspolaryzowanym BIOPTRON może być stosowana także po operacjach u pacjentów z głębokimi oparzeniami drugiego stopnia. Światło BIOPTRON pomaga skrócić czas leczenia i pobytu w szpitalu, jednocześnie poprawiając jakość przeszczepionego materiału

Zdjęcie przedstawia trzy fazy:  
 a) przed leczeniem b) 19 dni później (skóra była leczona codziennie przy pomocy urządzenia Bioptron)  
 c) po 9 miesiącach skóra została wyleczona.

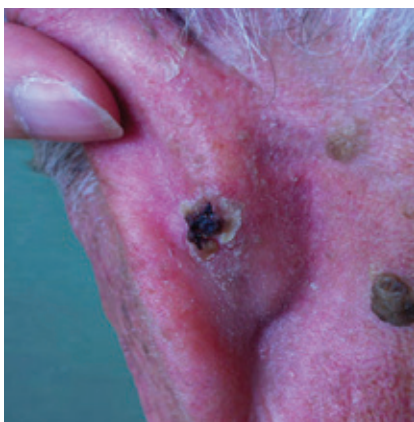


## DERMATOLOGIA

**ŚHP może w znaczny sposób pomóc w leczeniu chorób skóry, takich jak:**

- Atopowe zapalenie skóry
- Półpasiec prawdziwy
- Opryszczka zwykła
- Półpasiec
- Łuszczyca
- Wyprysk
- Powierzchniowe infekcje bakteryjne
- Trądzik różowaty
- Urazy błony śluzowej
- Trądzik
- Powierzchniowe infekcje bakteryjne

## Przypadki medyczne i badania kliniczne w dziedzinie dermatologii

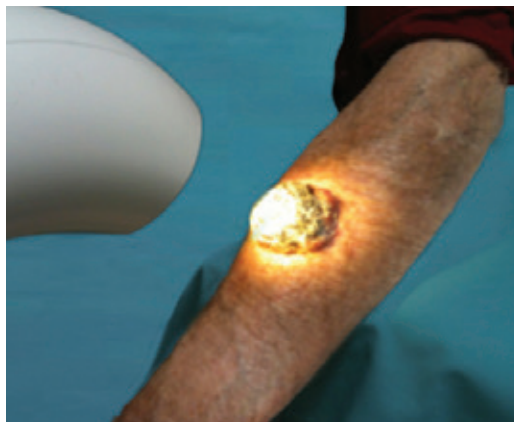


Obszar zauszny – gojenie  
owrzodzenia – wyleczenie osiągnięto  
po 7 tygodniach



OWRZODZENIE STOPY, zespół metaboliczny wywołany przez cukrzycę – diabetes mellitus.  
Owrzodzenie stopy wyleczono po 9 miesiącach naświetlania światłem Biopton.

Leczenie nowotworu skóry światłem medycznym Biopton  
W Marizell z powodzeniem wyleczono osobę chorą na nowotwór!



## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON

### DZIAŁANIE PRZECIWSTARZENIOWE

Badania kliniczne wykazały, że BIOPTRON ma pozytywne działanie stymulujące wobec określonych komórek skóry znanych jako fibroblasty. Działanie to wywołuje produkcję kolagenu i elastyny. ŚHP znacznie poprawia krążenie krwi i aktywność komórek, zwiększając odnowę komórkową. Jako podstawowy składnik odżywczy wspomaga przepływ energii, przyspieszając syntezę kolagenu i produkcję elastyny. Pobudza tworzenie nowych naczyń krwionośnych i produkcję ATP – cząsteczek energii, zmniejszając tym samym ilość nowo powstających zmarszczek i drobnych linii.

#### ŚHP

- Pomaga poprawić jędrność, elastyczność i nawet koloryt skóry
- Znacznie wspomaga gojenie skóry

Widmo światła BIOPTRON wyzwała szereg procesów łagodzących wewnątrz skóry:

**Poprawa mikrokrążenia:** Światło o długości 590 nm i 840 nm stymuluje tworzenie nowych naczyń krwionośnych. Światło o długości 900 nm wspomaga obwodowe rozszerzanie naczyń, co może poprawić krążenie krwi w skórze.

**Zwiększona aktywność komórek:** Światło o długości 633/640 nm sprzyja produkcji adenozynotrójfosforanu (ATP, cząsteczki dostarczającej energię do komórek). Wzrost aktywności komórek stymuluje procesy naprawy i regeneracji skóry, a tym samym zwalcza powstawanie drobnych zmarszczek.

**Lepsze nawilżenie skóry:** Światło o długości 590 nm pomaga skórze utrzymać wilgoć i zachować jej elastyczność.

**Stymulacja syntezy elastyny i kolagenu:** Światło o długości 660 nm pobudza produkcję kolagenu w fibroblastach i tym samym przyczynia się do bardziej napiętej i jędrniejszej skóry, zmniejszając oznaki upływającego czasu.

**Zwiększona naprawa tkanek:** Światło o długości 830 nm zapewnia dostawę białek uwalnianych przez mastocyty, co wiąże się z naprawą tkanek.

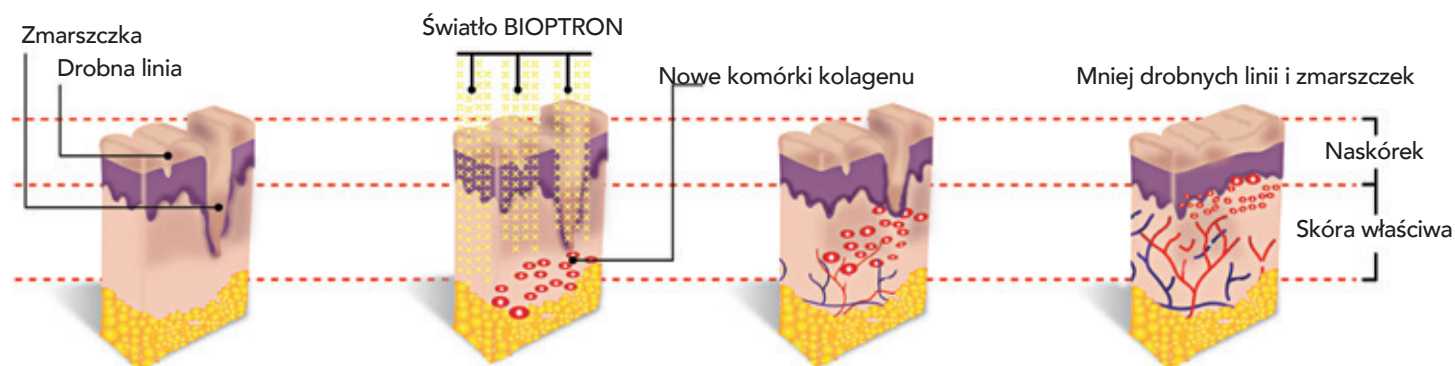


*Biopton został uznany za najlepszy produkt Anti-Aging na Europejskim Kongresie Medycyny Estetycznej i Anti-Aging w Paryżu w 2014 roku.*

**Wzmacnianie układu odpornościowego:** Promienie o długości fali powyżej 400 nm przenikają w głąb warstw skóry właściwej i naskórka, regeneracja i poprawa napięcia skóry dla wyraźniej młodszego wyglądu: Wiązki światła o długości fali 525 nm docierają do melanosomów (części komórek skóry zawierających melaninę) i eliminują je. Proces ten pomaga poprawić i ujedynolnić cerę.

### ŚHP Bioptron to źródło NATURALNEGO odmłodzenia skóry!

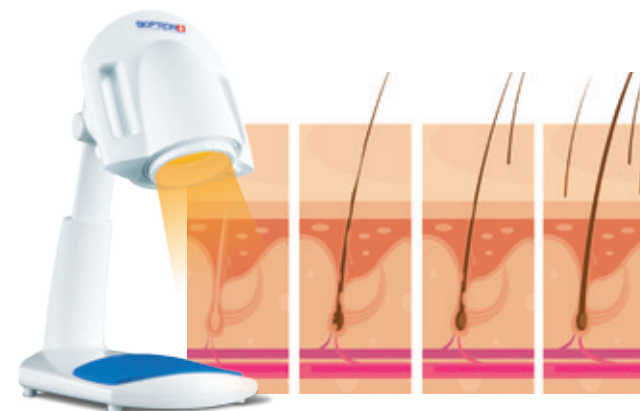
- Światło hiperspolaryzowane zmniejsza drobne i głębsze zmarszczki stymulując produkcję elastyny i kolagenu.
- Odmładza powierzchnię skóry i zmniejsza zmarszczki, dzięki czemu skóra staje się gładka i promienna.
- Pomaga uzyskać gładszą i promienną cerę.
- Pomaga poprawić teksturę skóry.
- Przywraca skórze jej pierwotny blask i wzmacnia mieszki włosowe.



### CHOROBY DERMATOLOGICZNE SKÓRY GŁOWY I WŁOSÓW

ŚHP stymuluje układ odpornościowy i stabilizuje produkcję keratynocytów, minimalizując występowanie łuskowatych, odpadających płatków skóry i eliminując suchość skóry głowy, a tym samym przywracając włosom połysk i wzmacniając mieszki włosowe. Wczesne badania kliniczne wykazały zmniejszenie wypadania włosów o 60% po zaledwie miesiącu leczenia światłem HP.

**„Cieńsze włosy staną się grubsze dzięki biostymulacji podczas terapii światłem BIOPTRON”.**





### ŚHP BIOPTRON W ŁAGODZENIU BÓLU

W obszarze leczenia bólu terapia światłem hiperspolaryzowanym BIOPTRON może być stosowana jako monoterapia i/lub jako forma terapii uzupełniającej w następujących przypadkach:

- Reumatologia: zapalenie kości i stawów, reumatoidalne zapalenie stawów (przewlekłe), choroba zwyrodnieniowa stawów.
- Fizjoterapia: ból dolnego odcinka kręgosłupa, ból ramion i szyi, zespół cieśni nadgarstka, tkanka bliznowata, urazy aparatu ruchu.
- Medycyna sportowa: urazy tkanek miękkich lub mięśni, ścięgien i więzadeł: kurcze mięśni, zwichnięcia, nadwyrężenia, siniaki, stany zapalne ścięgien, naderwania więzadeł i mięśni, łokieć tenisisty.

ŚHP BIOPTRON może przynieść następujące efekty w leczeniu dolegliwości reumatycznych:

- Złagodzenie bólu
- Wzmocnienie mięśni i zwiększenie mobilności ciała
- Zwiększenie prędkości chodzenia i pokonywanych odległości

### Biopton w stomatologii – LECZENIE WSPOMAGAJĄCE SCHORZEŃ JAMY USTNEJ

Oprócz naszego opatentowanego filtra fulerenowego (ŚHP) oferujemy także kolorowy niebieski filtr (zestaw do koloroterapii Biopton złożony z 7 kolorów), stosowany do skutecznego zwalczania infekcji i/lub zapaleń jamy ustnej oraz stymulacji produkcji elastyny i kolagenu dla szybszego leczenia jamy ustnej.

ŚHP/niebieskie światło spolaryzowane:

- działa przeciwbakteryjnie i przeciwwirusowo
- przyspiesza proces gojenia po zabiegach chirurgicznych w jamie ustnej





- wspomaga proces regeneracji przyzębia po leczeniu klinicznym
- zmniejsza obrzęk
- zwiększa regenerację tkanek
- pomaga zmniejszać ból związany z leczeniem ortodontycznym

Niebieskie światło Biopton z powrodeniem zwalcza:

- czynniki chorobotwórcze i bakterie
- choroby przyzębia
- płytke nazębną

### **Badania medyczne; wykorzystanie niebieskiego, monochromatycznego światła liniowo spolaryzowanego Biopton w stomatologii**

#### **Badanie kliniczne 1)**

1. Zakład Chorób Jamy Usstnej i Chorób Okolicy Szczękowo-Twarzowej [Department of Oral and Maxillofacial Diseases], Uniwersytet Helsiński i Szpital Uniwersytecki w Helsinkach, Finlandia
  2. Medycyna stomatologiczna, Karolinska Institutet, Szwecja
  3. Dentognostics GmbH, Niemcy
- (P. Pärnänen 1, T. Tervahartiala 1, T. Sorsa 1, 2, D. Gieselmann 3, M. McNamara 4)

Przez 5 kolejnych dni wykonywano 10-minutowe naświetlanie jamy ustnej niebieskim światłem (Biopton MedAll®) u dorosłych pacjentów stomatologicznych. Pacjenci nie zmieniali swoich przyzwyczajzeń związanych z higieną jamy ustnej, tj. sposobu szczotkowania itp. Naświetlanie niebieskim światłem liniowo spolaryzowanym wykonywano przy zachowaniu odległości 10 cm od jamy ustnej. Przed i po terapii światłem zapisano poziom MMP-8 i wartość wskaźnika płytki nazębnej (PI). U 80% pacjentów stwierdzono obniżony poziom MMP-8. Średnia wartość wskaźnika płytki nazębnej znacznie spadła ( $p < 0,05$ ), z poziomu 92% do 69%.

#### **Badanie kliniczne 2)**

Narodowa Akademia Medyczna Kształcenia Podyplomowego im. P. L. Shupyka [P. L. Shupyk National Medical Academy of Post-Graduate Education], Kiev (A.B. Grokhol'skii, L.A. Grokhol'skaya, L.I. Luk'yanchuk, T.V. Makashova, A.N. Pogrebnyak, Yu.V. Chalenko, T.A. Chernysh)

## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON

Zastosowanie liniowo spolaryzowanego światła widzialnego w fototerapeutycznym leczeniu chorób stomatologicznych o różnej etiopatogenezie.

Grupę 48 pacjentów poddano leczeniu obejmującemu wyłącznie terapię BIOPTRON, natomiast 169 pacjentów poddano leczeniu skojarzonemu (ŚLS w połączeniu z lekami i kriochirurgią). Światło lecznicze Biopton miało pozytywny wpływ na mechanizmy ochronne komórek: (limfocyty T i odporność komórkowa), zwiększyło miejscowe stężenie immunoglobulin (limfocyty B i odporność humoralna) i pobudziło proliferację płytek włókien, proces tworzenia włókien kolagenowych i angiogenezę (tworzenie nowych naczyń krwionośnych).

### **Badanie kliniczne 3)**

Zastosowanie liniowo spolaryzowanego światła widzialnego w leczeniu chorób przyzębia, Yu.V. Chalenko Narodowa Akademia Medyczna Kształcenia Podyplomowego im. P. L. Shupyka, Kiev

Urządzenie medyczne BIOPTRON jest skuteczne w leczeniu chorób przyzębia (naświetlanie przez 4 do 6 minut, 8-10 zabiegów). Pozytywne działanie zaobserwowano w przypadku stosowania w formie monoterapii i w połączeniu z leczeniem farmakologicznym. Zauważono szybką eliminację skutków krioterapii i odnotowano (od 1,5 do 2-krotnie) szybszą epitelializację. Zalety terapii Biopton obejmują zmniejszenie obciążenia farmakologicznego, znieczulenie miejscowe oraz wykształcenie miejscowego działania regeneracyjnego i immunostymulującego. Wszystkie te własności razem wzięte przyczyniają się do poprawy jakości leczenia i skrócenia czasu trwania poszczególnych jego etapów.

Informacja techniczna: zakres długości fal niebieskiego światła liniowo spolaryzowanego to 485 nm i 500 nm.



Zestaw do koloroterapii Biopton

## SEZONOWE ZABURZENIE AFEKTYWNE (SAD)

Konwencjonalne urządzenia do terapii światłem wytwarzają światło o intensywności 10.000 jednostek oświetlenia (tzw. luksów). Za skuteczne uznaje się zabiegi wykonywane codziennie i trwające około 30 minut. Intensywność światła wytwarzanego przez urządzenia do terapii światłem BIOPTRON wynosi ponad 10.000 luksów w przypadku **BIOPTRON MedAll**, ponad 10.000 luksów w przypadku **BIOPTRON Pro 1** i ponad 10.000 luksów w przypadku **BIOPTRON 2**.

Dla porównania moc standardowego oświetlenia pokojowego wynosi ok. 500 luksów, moc światła w pochmurny dzień do 5.000 luksów, a światło słoneczne w letnie południe osiąga co najmniej 50.000 luksów. Medycznie zatwierdzona terapia światłem hiperspolaryzowanym BIOPTRON jest zatem idealna w leczeniu depresji sezonowej.

### Stosowanie

20-40 min = 20 cm odległości

40-60 min = 30 cm odległości

60-120 min = 40 cm odległości

### Światło hiperspolaryzowane Biopton dla całej rodziny



ŚHP poprawia mikrokrążenie na poziomie komórkowym, a na poziomie kwantowym wzmacnia cały układ odpornościowy, w naturalny sposób stymulując procesy naprawcze i regeneracyjne.

### ŚHP Biopton – pomocny towarzysz okresu starzenia, szczególnie w typowych dolegliwościach dotyczących osoby starsze:

- Odleżyny
- Zapalenie kości i stawów
- Reumatoidalne zapalenie stawów (przewlekłe)
- Choroba zwyrodnieniowa stawu
- Ból dolnego odcinka kręgosłupa
- Ból ramion/szyi
- Leczenie ran po urazach



## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON

- SAD
- Przewlekłe zmęczenie, obniżona motywacja, zwiększone zapotrzebowanie na sen, zwiększony apetyt i, w konsekwencji, zwiększenie masy ciała lub anhedonia.

### ŚHP Bioptron – obowiązkowo po treningu



Światło hiperspolaryzowane BIOPTRON przyspiesza wzrost tkanki u sportowców, umożliwiając skrócenie czasu leczenia różnych urazów sportowych. ŚHP leczy:

- Kurcze mięśni
- Zwichnięcia
- Nadwyrężenia
- Zapalenie ścięgien
- Naderwania więzadeł i mięśni
- Kontuzje
- Łokieć tenisisty/golfisty
- Napięcie stożka rotatorów stawu barkowego
- Urazy łydek i ścięgien udowych
- Ból pleców
- Obrzęki
- Kurcze i dolegliwości w okolicy węzłów
- Ból szyi
- Sztynność mięśni przed i po treningu
- Ostroga piętowa

### SKUTECZNE WYKORZYSTANIE URZĄDZENIA BIOPTRON W PROCESIE LECZENIA RAN ZŁOŻONYCH U ZWIERZĄT

Zdjęcia widoczne poniżej przedstawiają dwuletniego konia. Rana miała jeden dzień, gdy rozpoczęto leczenie z wykorzystaniem terapii światłem BIOPTRON. Cykl leczenia zakończył się 7 tygodni później, przynosząc kompleksowe efekty. Ten sam mechanizm obserwuje się w przypadku struktur biologicznych występujących u ludzi.



## ŚHP BIOPTRON W LECZENIU DZIECI

### W przypadkach:

- Dziecięcych chorób skóry
- Wyprysku endogennego
- Infekcji górnych dróg oddechowych
- Alergicznych chorób układu oddechowego
- Zaburzenia aparatu ruchu u dzieci
- Zaburzeń neurologicznych

*Stosować wyłącznie pod nadzorem lekarza u dzieci poniżej 6 lat.*

### Biopton w leczeniu noworodków

- Zakażenia żyłne – po zastrzykach, infuzji płynów lub krwi, pobieraniu krwi
- Odleżyny – u dzieci upośledzonych ruchowo
- Wysypka skórna spowodowana przez wilgotne i ciepłe warunki panujące w pieluszkach; często towarzyszą jej infekcje drożdżakowe.
- Choroby skóry takie jak zapalenie żył, odleżyny, odparzenia

*Naświetlania można wykonywać wyłącznie pod nadzorem lekarza. Nie stosować w okolicy oczu.*

ŚHP BIOPTRON może łagodzić ból i stan zapalny oraz wspomagać leczenie i przyczyniać się do stymulacji układu odpornościowego.

Badanie poświęcone nowo narodzonym pacjentom cierpiącym na różne choroby (jak wyżej) i przebywającym na oddziale intensywnej terapii (w którym wykorzystywane są, między innymi, systemy podtrzymywania życia) \*Wykonano jedno.

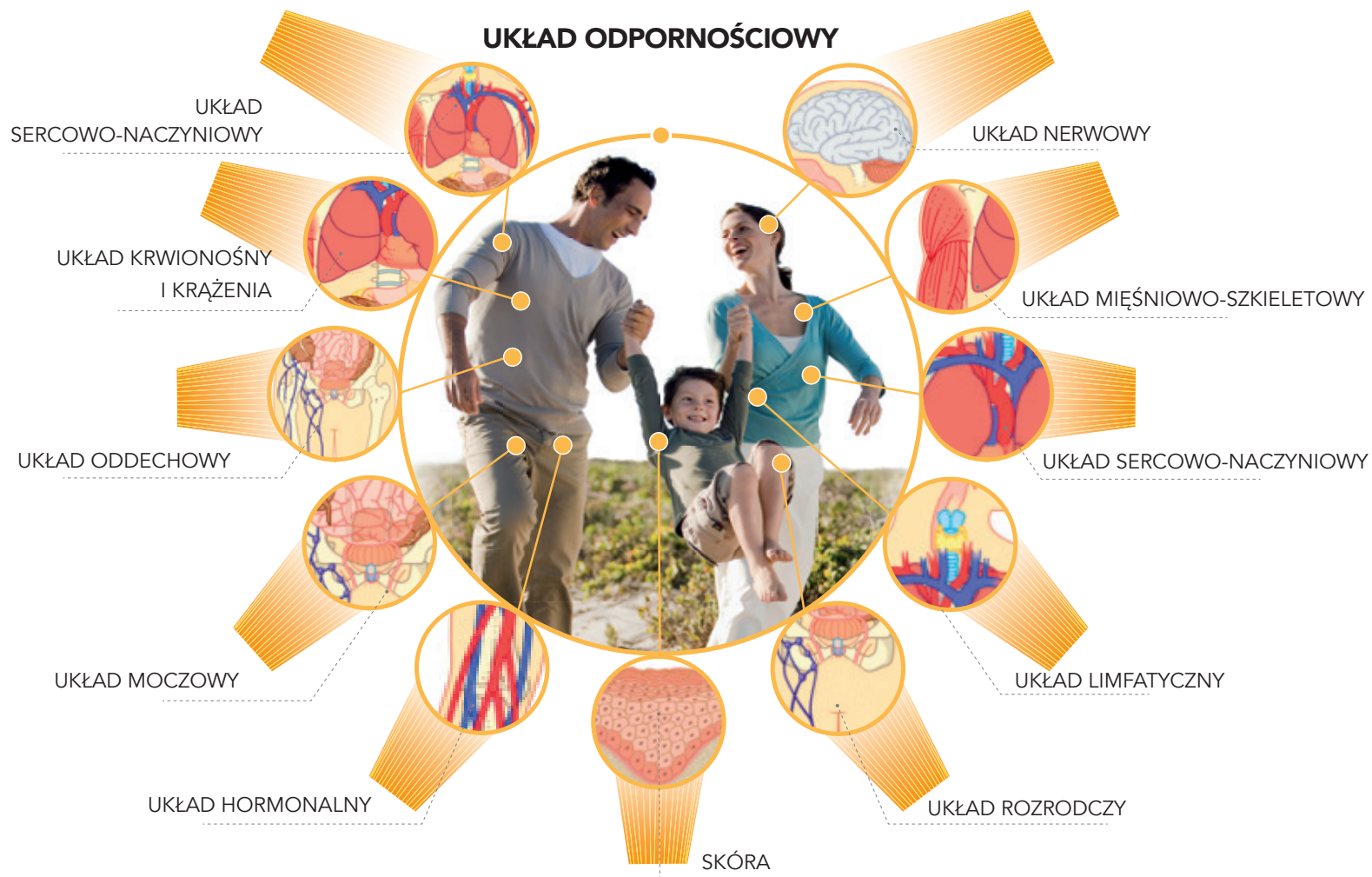
Noworodki poddano terapii światłem BIOPTRON, składającej się na 10-minutowe naświetlania wykonywane 3 lub 4 razy dziennie.

Dzieci zareagowały pozytywnie na leczenie i nie wystąpiły żadne negatywne skutki uboczne. Najlepsze rezultaty uzyskano w przypadku leczenia zakażeń żylnych. Dolegliwości bólowe złagodzone po 24 godzinach, a problemy skórne zmniejszyły się w ciągu 2 do 3 dni. Rodzice byli bardzo zadowoleni z leczenia, a lekarze stwierdzili, że terapia światłem BIOPTRON jest wspaniałą metodą leczenia noworodków.



## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON

Kwantowe właściwości światła HP Biopton sprawiają, że lista dolegliwości zdrowotnych, które można leczyć terapią światłem Biopton, jest długa. ŚHP Biopton może być efektywnie stosowane we wszystkich gałęziach medycyny i w leczeniu wszystkich układów organizmu.



## INFORMACJE TECHNICZNE

### Zaawansowana szwajcarska technologia i wzornictwo trzech urządzeń Biopton

Esencję systemu terapii światłem BIOPTRON tworzy pięć kluczowych elementów:

1. Źródło światła emituje (w kierunku lustra Brewstera) niespolaryzowane, polichromatyczne i niekoherentne światło.
2. Lustro Brewstera (opatentowany, pięciowarstwowy system optyczny) generuje polaryzację liniową, której stopień wynosi do 95%.
3. Szkło ochronne.
4. Nanofotoniczny filtr HP (przetestowany przez ZEPTER MEDICAL). Gdy ŚLS przechodzi przez opatentowany filtr fulerenowy\* Biopton HP, wykonany ze specjalnego polimeru ze zintegrowanymi cząsteczkami C<sub>60</sub>, światło ulega hiperpolaryzacji.

\*Kolor fulerenu:

W trakcie procesu opartego na unikatowej technologii Biopton oryginalny czarny kolor cząsteczki C<sub>60</sub> zmienia się na unikatowy, przejrzysty kolor fulerenowy Biopton.

5. Specjalna elektronika certyfikowana zgodnie z dyrektywą dla urządzeń medycznych.

### Normy szczegółowe dotyczące wyrobów medycznych

1. Dyrektywy WE:
2. Dyrektywa 2004/108/WE (EMC)
3. Dyrektywa 2002/95/WE (RoHS2)
4. Dyrektywa 2002/96/WE (WEEE)
5. Dyrektywa 2005/32/WE (ekoprojekt)
6. Dyrektywa 2006/95/WE dotycząca produktów niskonapięciowych
7. IEC/EN 60601-1-1
8. IEC/EN 60601-1-2
9. IEC/EN 60601-1-6
10. IEC/EN 60601-1-9
11. IEC/EN 61000-3-2 (spełniona według klasy C)
12. IEC/EN 61000-3-3
13. EN 55014-2

## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON

14. IEC/EN 61547
15. CISPR 14-2
16. FCC CFR 47, część 15, klasa B
17. IEC/EN 14971
18. IEC/EN 62304
19. IEC60601-1-11:2010

### **Zatwierdzenia:**

1. Proces oceny zgodności zgodnie z dyrektywą 93/42/EWG

### **2. Normy szczegółowe dotyczące wyrobów kosmetycznych**

2. Dyrektywy WE:
3. Dyrektywa 2006/95/WE dotycząca produktów niskonapięciowych
4. Dyrektywa 2004/108/WE dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej
5. Dyrektywa 2002/95/WE (RoHS2)
6. Dyrektywa 2002/96/WE (WEEE)
7. Dyrektywa 2005/32/WE (ekoprojekt)
8. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1275/2008 (wymagania dla trybu czuwania)
9. Dyrektywa 2009/125/WE

### **Normy (faktyczne wydanie):**

1. IEC/EN 60335-1 Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkownika
2. IEC/EN 60335-2-27
3. IEC/EN 61000-3-2 (dla klasy C)
4. IEC/EN 61000-3-3
5. IEC/EN 62233
6. EN 55014-1
7. EN 55015
8. CISPR 14-1 ujęta w 55014-1
9. CISPR 15 ujęta w 55015

Filtr ŚLS BIOPTRON oraz filtr ŚHP BIOPTRON to biomedyczne części składowe wzajemnie komplementarne i kompatybilne w profilaktyce zaburzeń stanów funkcjonalnych biocząsteczek, tkanek i narządów, oraz w leczeniu zaburzonych stanów funkcjonalnych biocząsteczek, tkanek i narządów. W zależności od przypadku 10-minutowe naświetlania (wykonywane dwa razy dziennie) można wykonywać z zastosowaniem filtra ŚLS, a następnie filtra ŚHP. Filtry mogą być także stosowane oddzielnie.

- Generuje unikatowe, przekształcone biologicznie światło o odpowiednim układzie cząsteczek (wolne od promieniowania UV) i ważną część widma: lecznicze światło podczerwone.
- Polecane do użytku zarówno profesjonalnego, jak i domowego – bez przeciwwskazań.
- Zgodność z normami europejskimi potwierdzona certyfikatami zgodności z wymaganiami dyrektywy 93/42/EWG.
- Pięcioletnia gwarancja.
- System koloroterapii Biopton wykorzystujący monochromatyczne światło liniowo spolaryzowane (siedem dostępnych filtrów kolorowych zapewnia możliwość korzystania z różnego rodzaju leczniczego światła monochromatycznego).

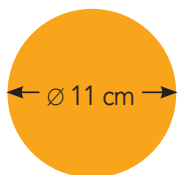
### Dostępne są trzy modele urządzenia wytwarzającego ŚHP BIOPTRON.



BIOPTRON 2, BIOPTRON Pro1 i BIOPTRON MedAll. Wszystkie urządzenia BIOPTRON, różniące się wyłącznie powierzchnią leczonego obszaru i wzornictwem, wytwarzają światło o takich samych właściwościach fizycznych, dlatego mają taki sam korzystny wpływ leczniczy na ludzkie ciało.

Urządzenie do terapii światłem hiperspolaryzowanym BIOPTRON 2 jest przeznaczone głównie do użytku przez pracowników służby zdrowia w punktach medycznych. Oferujemy trzy różne statywy (do użytku domowego, profesjonalny i montowany na ścianie), które stanowią najlepsze praktyczne i oszczędzające miejsce rozwiązania. Łatwość ustawienia urządzenia zapewnia komfortowe leczenie zarówno dla pacjenta, jak i dla profesjonalnych pracowników służby zdrowia. Panel sterowania pozwala łatwo ustawić czas trwania każdej sesji leczenia do 95 minut, które można podzielić na odcinki jednonominutowe. Średnica filtra (ok. 15 cm) pozwala poddać leczeniu większe obszary ciała, oferując możliwość terapii efektywnej pod względem czasowym. Urządzenie BIOPTRON 2 gwarantuje najwyższy poziom komfortu we wszystkich zastosowaniach, a równocześnie, podobnie jak pozostałe urządzenia do terapii światłem BIOPTRON, jest bardzo łatwe w użyciu.

## ŚWIATŁO HIPERSPOLARYZOWANE BIOPTRON



ŚREDNICA FILTRA

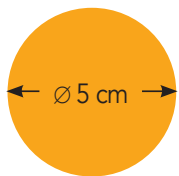


BIOPTRON Pro 1



Urządzenie BIOPTRON Pro 1 do terapii ŚHP zostało zaprojektowane do stosowania w domach, szpitalach, ośrodkach leczniczych i innych obiektach, takich jak salony urody czy placówki opieki zdrowotnej. Jest dostępne z funkcjonalnym statywem podłogowym lub ergonomicznym statywem stołowym, zapewniającym bardziej przyjazną użytkownikowi obsługę. Łatwa regulacja wysokości i nachylenia głowicy oraz funkcja obrotu głowicy do 360° umożliwia wygodniejsze użytkowanie urządzenia.

Korzystając z panelu sterowania można łatwo ustawić czas zabiegu, nawet na tak małe odcinki czasowe jak 30 sekund. Średnica filtra BIOPTRON Pro 1 (ok. 11 cm) umożliwia leczenie różnych obszarów średniej wielkości. Opcjonalnie dostępny jest także zestaw kółek dla zapewnienia większej mobilności.



ŚREDNICA FILTRA



BIOPTRON MedAll



BIOPTRON MedAll, urządzenie o małych rozmiarach, lecz wielkiej mocy, jest łatwe w użyciu i całkowicie bezpieczne, a przy tym wyróżnia się stylowym wzornictwem i najnowszą technologią. Jest przeznaczone do użytku jako osobiste urządzenie medyczne do terapii światłem spolaryzowanym w każdych okolicznościach i w każdym miejscu. To ergonomiczne, przenośne i łatwe w przenoszeniu urządzenie, można zabrać wszędzie, nawet w podróż służbową czy na wyjazd wypoczynkowy, ponieważ łatwo mieści się w torbie lub walizce. Urządzenie dostarczane jest w komplecie ze statywem podłogowym i poręcznym, stylowym etui do bezpiecznego przechowywania i transportu. Filtr o średnicy 5 cm pozwala objąć leczeniem małe, lecz dokładnie określone obszary, jednocześnie zapewniając korzyści dla całego ciała. Innowacyjny tryb czuwania pozwala oszczędzać energię, czas i pieniądze, ponieważ urządzenie pracujące w tym trybie zużywa jedynie 0,5 W mocy. Wyświetlacz LED czasu (jednakowy dla wszystkich trzech modeli urządzeń do terapii światłem hiperspolaryzowanym BIOPTRON) zapewnia lepszą widoczność we wszystkich warunkach oświetleniowych i wysoce efektywną rozdzielczość dla łatwego odczytu. Przyjazny dla użytkownika interfejs sterowania, złożony z inteligentnie zaprojektowanych przycisków, zapewnia bardziej praktyczne i łatwiejsze użytkowanie. Ergonomiczny uchwyt antypoślizgowy, w połączeniu z nowoczesnym projektem i biokompatybilnym materiałem wykonania niewywołującym reakcji alergicznych, gwarantuje łatwą obsługę oraz większe bezpieczeństwo i komfort podczas manipulowania urządzeniem.





BIOPTRON AG, Bioptron AG, Gouttes d'Or 30, 2008 Neuchatel, Szwajcaria, Phone: + 41 - 43 - 888 28 00, Fax: + 41 - 43 - 888 28 99, [www.bioptron.com](http://www.bioptron.com)

**Biura Zepter na świecie:**

ZEPTEK ALBANIA, Tirana  
ZEPTEK AUSTRALIA, Sydney  
ZEPTEK AUSTRIA, Vienna  
ZEPTEK AZERBAIJAN, Baku  
ZEPTEK BELARUS, Minsk  
ZEPTEK BOSNIA AND HERZEGOVINA, Sarajevo, Banja Luka  
ZEPTEK BRAZIL, São Paulo  
ZEPTEK BULGARIA, Sofia  
ZEPTEK CANADA, Toronto  
ZEPTEK CROATIA, Zagreb  
ZEPTEK CZECH REP., Prague  
ZEPTEK EGYPT, Cairo  
ZEPTEK ESTONIA, Tallinn  
ZEPTEK FRANCE, Paris  
ZEPTEK GERMANY, Mönchengladbach  
ZEPTEK HUNGARY, Budapest  
ZEPTEK INDIA, Bangalore  
ZEPTEK ITALY, Milan  
ZEPTEK JORDAN, Amman

ZEPTEK KAZAKHSTAN, Almaty  
ZEPTEK LATVIA, Riga  
ZEPTEK LITHUANIA, Vilnius  
ZEPTEK MACEDONIA, Skopje  
ZEPTEK MOLDOVA, Chisinau  
ZEPTEK MONTENEGRO, Podgorica  
ZEPTEK NEW ZEALAND, Auckland  
ZEPTEK POLAND, Warsaw  
ZEPTEK PRINCIPALITY OF MONACO, Monte Carlo  
ZEPTEK ROMANIA, Bucharest  
ZEPTEK RUSSIA, Moscow  
ZEPTEK SERBIA, Belgrade  
ZEPTEK SLOVAKIA, Bratislava  
ZEPTEK SLOVENIA, Slovenj Gradec  
ZEPTEK SOUTH KOREA, Seoul  
ZEPTEK SPAIN, Madrid  
ZEPTEK SWITZERLAND, Wollerau  
ZEPTEK UNITED KINGDOM, London  
ZEPTEK UKRAINE, Kiev  
ZEPTEK USA, North Bergen

**Zepter Exclusive Distributors**

ARMENIA, Moosmann Pharmaceuticals LLC  
CYPRUS, Life's Quality Ltd  
GEORGIA, Moosmann Pharmaceuticals LLC  
HONG KONG, Wessen  
INDONESIA, P.T. Tri Srikandi Jayya Ind.  
IRAQ, United Pharma International  
ISRAEL, A.L.N. Israel  
JAPAN, Aglex Inc.  
MEXICO, THI of Switzerland SA DE CV  
SAUDI ARABIA, United Pharma International  
SOUTH KOREA, Angel Korea Ltd.  
TAJIKISTAN, Moosmann Pharmaceuticals LLC  
UAE, Amerat AL-Sham Trading  
UZBEKISTAN, Moosmann Pharmaceuticals LLC  
Zepter Independent Distributors  
ANGOLA, Nebojsa CC

ARMENIA, Travelon Ltd., ArKaEd LLC, Praha Ltd.  
BELGIUM, Haromed BVBA, Trendy Cook  
DENMARK, Govinda Consult APS  
FINLAND, Iiri Heinilä KY  
GEORGIA, King Style  
GERMANY, Sefeld MZV Deutschland GmbH, Mack GmbH, Miletic Mladen  
GREECE, Life's Quality Ltd  
HOLLAND, Trendy Cook, Haromed BVBA  
HONG KONG, Gold Beauty Ltd., Solutions Health Care,  
Colourmix Cosmetics Co. Ltd.  
KOSOVO, Home Style  
KUWAIT, Royal Beauty Group Co. W.L.L.  
LEBANON, Maalouf Bros Trading Co. SAL  
LUXEMBOURG, Bijelic Mustafa, Lomoschitz Tibor  
MACAU, Wessen  
MALAYSIA, Sun Health Care (M) Sdn Bhd

MONGOLIA, Zofir Co. Ltd., Namir LLC  
NAMIBIA, Nebojsa CC  
NORWAY, Malkord AS  
PHILIPPINES, BCP Dermatological Corp.  
PORTUGAL, Lar Puro Lda  
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA, Glorious Union Medtech Corporation (GUMT)  
SINGAPORE, Zen'Yu Pacific Pte Ltd.  
SOUTH AFRICA, Nebojsa CC  
SOUTH KOREA, Woongjin ThinkBig Co. Ltd.  
SWEDEN, Interscandicom, Galo Medical AB  
SWITZERLAND, Z-Elite GmbH, Life Resonance AG, Bamix SA, Physiotherapie 011, PWS International AG, Multi Nationaler Vertrieb GMBH  
SYRIA, Lady World Trading Co.  
TAIWAN, Glorious Union Medtech Corporation (GUMT)  
TURKEY, Zepter Koleksiyonlari Paz. Org. Dan.ve Dis Tic. Ltded. Sti.  
UZBEKISTAN, Comfort Ltd. JV  
ZIMBABWE, Nebojsa CC



ZEPTEK INTERNATIONAL POLAND Sp. z o. o., ul. Domaniewska 37, 02-672 Warszawa  
[www.bioptron.pl](http://www.bioptron.pl) [www.shop.zepter.com.pl](http://www.shop.zepter.com.pl)