

# TALASOTERAPIA, JAKO KURACJA WYKORZYSTUJĄCA DARY MORZA

10

## Thalasotherapy as a cure using the gifts of the sea

MAŁGORZATA KWAŚNIAK, MAŁGORZATA LITWIŃSKA

Krakowska Wyższa Szkoła Promocji Zdrowia z siedzibą w Krakowie

### Streszczenie / Abstract

Thalasoterapia jest metodą coraz częściej stosowaną w kosmetyce i lecznictwie. Jest formą terapii, która wykorzystuje wyciągi z alg, sól, wodę morską oraz błoto i inne substancje pochodzące z morza, również te pochodzenia zwierzęcego. Zabiegi z wykorzystaniem takich surowców pozytywnie oddziałują nie tylko na urodę, ale również na zdrowie. Wysokie podobieństwo między osoczem ludzkiej krwi, a wodą morską pozwala absorbować na drodze osmozy wszystkie związki zawarte w wodzie, niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmu i dobrego samopoczucia.

*Słowa kluczowe:* **alasoterapia, dary morza, algi, sól i woda morską, błoto.**

Thalassootherapy is an increasingly used method in cosmetology and medicine. It is a form of therapy that uses algae extracts, salt and sea water, as well as mud and other substances from the sea, including those of animal origin. Treatments using such raw materials not only have a beneficial effect on our beauty, but also on health. The high similarity between the plasma of human blood and sea water allows the body to absorb all compounds contained in water, necessary for proper functioning and well-being.

*Keywords:* **thalassootherapy, gifts of the sea, algae, salt and sea water, mud.**

### Wstęp

W języku greckim Thalassa oznacza morze. Talasoterapia jest metodą leczenia z wykorzystaniem związków zawartych w wodzie morskiej oraz w jej otoczeniu.

W 1897 roku francuski biolog Rene Quinon dowiódł, iż chemiczny skład wody morskiej jest zbliżony do składu osocza ludzkiej krwi. Odkrycie to pozwoliło na naukowe wyjaśnienie sukcesów terapii Thalasso, stosowanej w starożytności w leczeniu różnych schorzeń. Ważne dla życia substancje nieorganiczne i pierwiastki dostarczane są do organizmu poprzez kąpiele w morzu oraz lecznicze wykorzystanie wody morskiej [11]. Każdy z nas miał okazję przebywać nad morzem, jednak nie każdy był świadom dobroczynnego wpływu morza na organizm,

oddziałującego ogólnoustrojowo, a nie jedynie na wybrane partie ciała.

Celem niniejszej pracy jest pokazanie nietypowej metody kuracji, która skupia w sobie wiele metod naturalnych, wykorzystujących zasoby morza.

Począwszy od spacerów brzegiem morza, kiedy korzystamy z wpływu tzw. aerozolu morskiego, który zawiera sole mineralne (szczególnie związki jodu), oczyszcza drogi oddechowe, zwiększa odporność na infekcje oraz normalizuje pracę tarczycy. Samoistne oddziaływanie czynników terapii Thalasso rozpoczyna się w czasie przebywania nad morzem, a wywoływane jest przez zjonizowane powietrze, wodę, piasek i klimat morski. Czynnikiem terapeutycznym jest

przede wszystkim kontakt z przyrodą, który stwarza wyjątkową okazję polisensorycznej stymulacji, oddziałując w ten sposób na wszystkie zmysły: dotyk (dotyk piasku, muszli, morskich kamieni), smak (smak słonej wody morskiej), węch (bryza), słuch (szum morskich fal, śpiew ptaków), wzrok (kontemplacja pięknej przyrody) [12].

Talasoterapia posiada niezwykle potężny potencjał do wykorzystania w wielu formach terapeutycznych. Można ją zdefiniować jako kurację, obejmującą ciąg zabiegów z zastosowaniem naturalnych darów morza, do których zalicza się między innymi: klimat, powietrze z zawartością jodu, wodę i błoto morskie, piasek, ale również algi, niektóre gatunki ryb morskich i masę perłową. Podkreślić należy, że ten rodzaj kuracji możliwy

jest jedynie w niewielkiej odległości od akwenów morskich.

Talaserapia odnosi się do szeregu czynników fizycznych, które łącznie tworzą spójną całość. Zaliczyć do nich można: klimatoterapię, hydroterapię, helioterapię, aeroterapię, muzykoterapię, kinezyterapię i inne. Morze od dawna kojarzone jest z wypoczynkiem. Wiele osób korzysta z leczniczych właściwości morza oraz bytujących w nim zwierząt i roślin, regenerując siły i kojąc emocje. Leczniczy potencjał morza niezmiennie jest przedmiotem zainteresowania. Kąpiele w wodzie morskiej, spacer i wędrówki brzegiem morza, przyczyniają się do wzmocnienia mechanizmów termoregulacyjnych organizmu. Odpowiedzialne zażywanie kąpeli słonecznych dodatkowo naturalnie wzmacnia układ odpornościowy organizmu [4].

### **Klimat i woda morsa**

Zarówno klimat, jak i skład wody morskiej wykazują odmienne właściwości w zależności od położenia geograficznego (inny jest wpływ na organizm np. Morza Martwego i Morza Śródziemnego, a inny Bałtyku). Przedmiotem pracy jest przede wszystkim znaczenie zasobów zdrowotnych środowiska Morza Bałtyckiego.

Bałtyk jest jednym z najmniejszych mórz na świecie. Z uwagi na zróżnicowany przebieg linii brzegowej, różne ukształtowanie i pokrycie terenu w strefie przybrzeżnej – występują różnice klimatyczne w poszczególnych strefach wybrzeża. Morze Bałtyckie nie jest zaliczane do wód ciepłych. Dobrze znany jest łagodzący klimat polskiego wybrzeża, który latem ochładza, a zimą ogrzewa tereny linii brzegowej. Nad Bałtykiem wieje silniejszy wiatr, niż na nizinach w głębi kraju. W ciągu dnia wiatr wieje od morza, w nocy natomiast od lądu. Charakterystyczną cechą nadmorskiego powietrza jest obecność rozdrobnionych kropelek wody morskiej (w pasie 300 metrów strefy przybrzeżnej, przy czym

w miarę oddalania się od brzegu, ich stężenie jest coraz mniejsze). Największa ich ilość występuje w czasie sztormów i przy wietrznej pogodzie. Warto zaznaczyć, że nadmorskie powietrze zawiera znacznie mniej zanieczyszczeń, również alergenów niż powietrze w głębi kraju (na skutek wymiany powietrza w efekcie stale wiejących wiatrów). Najczystsze powietrze obserwujemy kiedy wiatr wieje od morza. Zawiera wtedy dużo aerozolu wody morskiej i ujemnych jonów, dobroczynnej mieszaniny drobin morskiej wody, jodu, bromu, wapnia i magnezu. Aerozol powstaje dzięki sile przyrody – fale rozpryskując się o brzeg unoszą krople wody i liczne minerały. Wysoka ilość składników leczniczych występuje wyłącznie nad Morzem Bałtyckim. Średnia zawartość jodu w powietrzu wynosi od 0,75 do 2,53  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , a chlorku sodu od 1,1 do 45  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Czyste powietrze i aerozole wody morskiej mają pozytywny (oczyszczający) wpływ na drogi oddechowe. Ponadto aerozole powodują upłynnienie zalegającego śluzu i wydzieliny w drogach oddechowych, co powoduje pobudzenie nabłonka rzęskowego i zwiększone odkaszuszanie. W dni z wiatrem wiejącym od morza, przebywanie na plaży jest zalecane dla osób z astmą i innymi chorobami układu oddechowego. Szczególnie polecane są wędrówki brzegiem morza (po odsłoniętym przez wodę podłożu, które jest stosunkowo twarde, ale elastyczne).

Spacer brzegiem morza wymagają zahartowania (najpierw należy kierować się w stronę wiatru, następnie z wiatrem). Takie wędrówki zawsze są korzystne, bez względu na warunki atmosferyczne. Należy jednak pamiętać, że ekspozycja na promieniowanie ultrafioletowe ze względu na odbijające działanie lustra wody i nadmorskiego klimatu jest znacznie większa. Spacer powiązany z kąpielą słoneczną należy dawkować, korzystając z zasady obowiązującej przy opalaniu się. W pochmurne dni spacer powinien trwać nie dłużej niż godzinę, przy czym każdego

dnia spacer wydłuża się o 10 minut, tak aby po 13 dniach trwał trzy godziny (ważna zasada). Należy również uwzględnić, iż czas spaceru liczy się od wyjścia z domu do powrotu. Rozgrzanie organizmu następuje po około 30 minutach wędrówki. Spacer brzegiem morza wspomagają nawilżanie dróg oddechowych nie tylko w wyniku oddziaływania aerozolu morskiego, albowiem ochładzanie błon śluzowych zimnym powietrzem powoduje skroplenie pary wodnej wydychanej z płuc i osadzanie się kropelek wody na błonach śluzowych [12].

### **Kąpiel w wodzie morskiej**

Jednym z elementów talasoterapii są kąpiele naturalne w wodzie morskiej. Kąpiel w Bałtyku stanowi zabieg wodolecznicy, zaliczany do terapii z grupy zimnych zabiegów o maksymalnej sile działania bodźcowego (woda zazwyczaj nie przekracza temperatury 16–17°C i rzadko osiąga 20°C) [3]. W związku z tym kąpiele w wodzie morskiej wymagają przemyślanego dawkowania (mają działanie mechaniczne i chemiczne). Przy odpowiednim dawkowaniu, z uwzględnieniem stanu zdrowia, osobniczej wrażliwości na zimno, pobudliwości nerwowej, stopnia przyzwyczajenia do zimna i grubości tkanki tłuszczowej, kąpiele morskie stanowią metodę wspomagania fizjologicznej odporności organizmu na zimno, zaburzonej w związku z cywilizacyjnym trybem życia oraz warunkami życia i pracy.

Kąpiel w wodzie o niskiej temperaturze po upływie zaledwie 10 minut powoduje zdecydowane obniżenie temperatury ciała (wolniej u osób otyłych, szybciej u mężczyzn niż kobiet). Najczęściej zaraz po zanurzeniu się osoba poddawana zabiegowi odczuwa dreszcze, które pod wpływem dynamicznych ruchów ciała mijają. Podczas kąpeli nie należy dopuścić do ponownego wystąpienia dreszczy, co świadczyłoby o zbyt dużym ochłodzeniu ciała i zablokowa-

niu chemicznych procesów wytwarzania ciepła. Dlatego należy kontrolować czas przebywania w wodzie. Po zakończeniu kąpieli temperatura ciała obniża się jeszcze przez 10-20 minut nawet o 2–3°C. Chwilowo może być również przyczyną podwyższenia ciśnienia tętniczego krwi. Z tego powodu polecane są krótkie kąpiele nawet kilka razy dziennie, w zależności od poziomu zaklimatyzowania jednostki. Nieodpowiednie wydłużanie czasu kąpieli morskiej nie prowadzi do zahartowania organizmu, może natomiast prowadzić do znacznego obniżenia odporności. Należy pamiętać, że celem zimnych kąpieli jest pobudzenie fizjologicznych mechanizmów termoregulacji, a nie obniżenie temperatury ciała. Po kąpieli w morzu organizm należy rozgrzać (najlepszym sposobem jest bieganie po plaży lub wypicie gorącego napoju). Raz jeszcze należy podkreślić, że kąpiele morskie w Bałtyku są zabiegiem z zastosowaniem zimna o najwyższym natężeniu. Jeśli kąpiele morskie są odpowiednio dawkowane, a także łączone ze spacerami brzegiem morza, wówczas systematycznie powtarzane – efektywnie hartują organizm, pobudzają korę nadnerczy i mobilizują siły obronne ustroju. Odpowiednio dawkowane kąpiele w morzu są pomocne w leczeniu przewlekłego nieżyty oskrzeli, niskiego ciśnienia krwi i niektórych chorób skóry, w tym łuszczycy, trądziku i egzemy. Zabiegi wodolecznicze, kąpiele morskie, chodzenie boso po wilgotnym piasku, brodenie, nacieranie i polewanie ciała wodą morską zwiększają pobudzający wpływ klimatu nadmorskiego na układ krążenia, a także przemianę materii.

#### Przeciwwskazania do talasoterapii:

- uczulenie na światło,
- padaczka fotogenna,
- choroby nerek,
- nadczynność tarczycy,
- ostre stany psychiczne,
- zapalenie korzonków.



Ryc. 1. Morsztyn Pęcherzykowaty [17]

#### Dary morza z roślin morskich

Algi (*Algae*), czyli glony (*Phycophyta*) zaliczane są do roślin zarodnikowych występujących w środowisku wodnym [9, 10]. Od niepamiętnych czasów wykorzystywane są przez ludzi w różnych celach: kosmetycznych i leczniczych oraz jako źródło substancji odżywczych (w paszach gospodarskich). Do najpopularniejszych stosowanych alg w przemyśle kosmetycznym zalicza się przedstawicieli mikroalg. Najczęściej stosowane są algi trzech klas: *Rhaphidophyceae* (algi brązowe: *Laminaria*, *Fucus*, *Ascophyllum*, *Himantothalia*, *Undaria*), *Rhodophyceae* (algi czerwone: *Gracilaria*, *Volvox*, *Gelidium*), *Chlorophyceae* (algi zielone: *Enteromorpha*, *Ulva*) [7, 9].

Największą popularnością cieszą się mikronizowane algi w postaci sproszkowanej, stosowane jako składniki masek algowych do twarzy o działaniu nawilżającym oraz jako składniki produktów do zabiegów o działaniu wyszczuplającym i ujędrniającym. Glony występują również w postaci ekstraktów o działaniu nawilżającym, przeciwstarzeniowym i ochronnym. Dodatkowo, niektóre z nich stosowane są jako składniki kosmetyków działających antyoksydacyjnie, przeciwzapalnie oraz łagodząco i rozjaśniająco na przebarwienia. Należy podkreślić wysoką przyswajalność i kompleksowe działanie zawartych w glonach

składników biologicznie aktywnych. Glony zawierają ogromne ilości białek egzogennych, lipidów i niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT) oraz polisacharydów. Polisacharydami występującymi w glonach są: kwas alginowy oraz jego sole potasowe, sodowe, magnezowe i amonowe, tzw. alginiany, karagen (polisacharyd śluzowy), agar w algach morskich (krasnorosty), a także mannit i fukoidyna. W glonach występują również duże ilości składników mineralnych, w tym: sodu, potasu, magnezu i wapnia oraz jodu, chloru, żelaza, cynki, miedzi i manganu [8].

Glony to także bogate źródło witamin, przede wszystkim grupy B, C (kwas askorbinowy) i E (tokoferole), a także fitosteroli i karotenoidów (beta-karotenu i innych). Kompozycja składników poszczególnych alg zależy od gatunku i miejsca występowania. Algi zielone cechują się większą zawartością wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (WNKT) niż algi czerwone i brązowe. Produkty zawierające algi mają właściwości nawilżające i ujędrniające, a ponadto opóźniają procesy starzenia się skóry, wzmacniają barierę lipidową naskórka, łagodzą stany zapalne, regulują pracę gruczołów łojowych i rozjaśniają cerę. Skład chemiczny glonów jest porównywalny ze składem plazmy komórkowej człowieka, stąd ich dobra przyswajalność [2].

Aby zastosować algi w kosmetykach, czy produktach spożywczych należy sprawdzić źródło ich pochodzenia, kartę charakterystyki i specyfikację określającą występowanie i poziom ewentualnych zanieczyszczeń.

**Bursztyn** (jantar, amber) jest jedynym występującym na ziemi kamieniem, pochodzenia roślinnego (kopalna żywica drzew iglastych). Jest substancją pochodzenia organicznego, niejednorodną chemicznie, o specyficznych właściwościach fizykochemicznych.



Ryc. 2. Bursztyn [18]

W kosmetyce bursztyn wykorzystywany jest w formie: ekstraktu, balsamu i maści oraz nalewki. Aktywnym składnikiem jest kwas bursztynowy, który pobudza system nerwowy, działa jak biostymulator, ma właściwości antyutleniające oraz zmniejsza obrzęki i opuchliznę. Z bursztynu pozyskiwany jest także olej o właściwościach dezynfekujących. Mikronizowany jantar jest stosowany w kremach uelastyczniających, wygładzających i regenerujących skórę (przyspiesza odnowę naskórka). Preparaty produkowane z bursztynu dedykowane są dla skóry dojrzałej, suchej, zmęczonej, wymagającej rewitalizacji i zasilenia energetycznego. Ten wyjątkowy kamień jest również naturalnym filtrem przeciwsłonecznym [4, 13].

#### Surowce ze zwierząt morskich

Do surowców pochodzenia zwierzęcego zalicza się: gąbki, jedwab morski,

muszle morskie, perły, ryby i owoce morza oraz kawior i inne.

**Gąbki** należą do najstarszych, prymitywnych, wielokomórkowych organizmów żyjących w środowisku wodnym (najczęściej morskim). Prowadzą osiadły tryb życia i łączą się w duże kolonie. Rodzina gąbek liczy około 8 tysięcy gatunków rozpowszechnionych na całym świecie. Gąbki mają duże znaczenie w kosmetyce. W warunkach domowych, służą do celów higienicznych (np. mycie ciała) oraz do tamowania krwi. Stanowią

surowiec hipoalergiczny i ekologiczny, który bardzo dobrze sprawdza się w zabiegach mających na celu złuszczenie martwego naskórka [7].

**Jedwab morski** inaczej jest nazywany jedwabistymi niciami, ułożonymi w wiązki, które powstają z szybko krzepnącej wydzieliny morskich małży. Wiązka ta, zwana bisiorem, kształtuje się w gruczoł bisiorowy (u nasady nogi małży) i służy do przyczepiania się małży do podłoża [8]. Jedwab morski w kosmetyce używany jest przede wszystkim jako aktywizator odnowy naskórka, który naprawia ubytki w skórze i włosach. Wzmacnia naturalną barierę ochronną, nawilża i wygładza oraz dodaje włosom objętości. Jest używany w preparatach filmotwórczych do twarzy i ciała. Ponadto działa przeciwzapalnie i antyalergicznie, łagodzi podrażnienia oraz zmniejsza swędzenie skóry [8, 13].

**Muszle morskie** są wytworami morskich mięczaków: ślimaków, małży i głowonogów, zbudowanymi z węglanu

wapnia, pełniącymi funkcje ochronne. Od zarania dziejów służyły ludziom jako narzędzia, ozdoby i przedmioty kultu. W kosmetyce muszle wykorzystuje się między innymi do masażu. W preparatach do ciała używa się rozdrobnionych muszli, które mają właściwości złuszczące i odżywcze [14, 15].

**Sól morską** uzyskiwana jest poprzez odparowanie wody morskiej. Uzyskać ją można z wysoko zasolonego basenu morskiego, o wysokiej klasie czystości wody. Zasolenie Morza Martwego wy-



Ryc. 3. Gąbka morska [19]

nosi ok. 28% (nie posiada dopływu wód słodkich). W soli morskiej występuje blisko 80 pierwiastków chemicznych, których znaczna część ma zastosowanie w kosmetyce. Sól morską wykazuje liczne oddziaływania: normalizuje produkcję łoju, ma właściwości antibakteryjne i oczyszczające (uwalnia z toksyn), przyspiesza przemianę materii w tkance podskórnej, regeneruje włókna kolagenowe i elastynowe, poprawia ukrwienie skóry (dotlenia i odżywia skórę). W kosmetyce stosowana jest również w leczeniu trądziku i cellulitu, w zabiegach ujędrniających oraz nawilżających. Do takich zabiegów zalicza się kąpiele solankowe, peelingi gruboziarniste, zmiękczone kąpiele stóp [1]. Coraz większym zainteresowaniem cieszy się również heloterapia, (z greckiego „halos” oznacza sól), która polega na przebywaniu w pomieszczeniu wypełnionym dużą ilością soli (groty solne).

Piasek morski stanowi rodzaj środka peelującego o działaniu zbliżonym do

pumeksu. Spacer po piaszczystej plaży powoduje wygładzenie skóry stóp, złagodzenie problemu nadpotliwości oraz nasilenie krążenia żylnego (cząsteczki piasku uciskają receptory na podszewie) [2, 6].

**Błoto morskie** z Morza Martwego jest cenionym w kosmologii morskim



Ryc. 4. Błoto z Morza Martwego [20].

surowcem. Z uwagi na skład (m. in.: magnez, potas, wapń, miedź, bromki, kwarc, cynki, kaolin i glina bentonitowa), pełni różne funkcje: oczyszcza skórę, remineralizuje paznokcie, pobudza krążenie, usprawnienia wymianę tlenową oraz działa przeciwstarzeniowo. Dodatkowo zabiegi z wykorzystaniem osadów morskich cieszą się dużym powodzeniem w terapiach cer tłustych i mieszanych (regulują wydzielanie serum i zwężają ujścia gruczołów łojowych). Błoto morskie jest ciemnobrązową, miękką masą o charakterystycznym zapachu siarki. Okłady z błota wykorzystywane są w leczeniu różnych schorzeń, takich jak: łuszczyca, atopowe zapalenie skóry i bielactwo. Składniki zawarte w błocie działają peelingująco oraz zmiękczająco na naskórek (skóra po zabiegu jest odżywiona i bardziej jędrna) [5].

### **Ryby morskie i owoce morza**

Ich spożywanie wywiera korzystny wpływ na zdrowie oraz stan skóry, włosów i paznokci. Owoce morza stanowią źródło cynku. Ze szkieletów niektórych skorupiaków pozyskuje się chitynę, która znajduje

zastosowanie w produktach odchudzających i przeciwstarzeniowych, ponieważ wpływa na namnażanie fibroblastów wytwarzających kolagen i elastynę [16]. Ryby morskie są bogatym źródłem wielonienasyconych kwasów omega-3, które wykazują istotne właściwości przeciwzapalne. Wspomagają



Ryc. 5. Owoce morza [21]

leczenie egzemy i łuszczycy. Pozytywnie na skórę wpływa także tran, który oprócz kwasów omega 3 zawiera także witaminy (A, D, E) i mikroelementy. Do ekskluzywnych surowców kosmetycznych zalicza się również kawior (solona ikra ryb pochodząca z Morza Kaspijskiego i Morza Czarnego), który zawiera białka, aminokwasy, witaminy i sole mineralne. Kawior wykorzystywany jest w kosmetykach do pielęgnacji twarzy i ciała. Stosowany jest przede wszystkim w zabiegach przeciwstarzeniowych. Stał się synonimem luksusu i na stałe zagościł w preparatach pielęgnacyjnych [16].

Podsumowując, wpływ morza na kondycję psychiczną i fizyczną jest nie do przecenienia. Kontakt z błękitną tonią i szumem fal uspokaja, a zabiegi z wykorzystaniem dóbr morskich doskonale działają m.in. na skórę, drogi oddechowe i stawy. Odpoczynek od obowiązków w ośrodku talasoterapeutycznym nad morzem pozwala nabrać dystansu do codzienności. Z dobroczynnego wpływu morskiego środowiska najpełniej skorzystać można, wybierając się na choćby kilkudniowy urlop. Dla osób, które nie mogą sobie na to pozwolić w wielu miastach (najczęściej położonych blisko wybrzeża), powstały ośrodki talasoterapii. W ofercie takich miejsc znajdują się kąpiele w basenach z morską wodą (często – podgrzewaną, ale poza tym zachowującą wszystkie naturalne właściwości),

a także szereg zabiegów z wykorzystaniem morskich surowców. Wykonują je odpowiednio wykwalifikowani terapeuci – lekarze, masażyści, instruktorzy sportu. Zabiegom pielęgnacyjnym z wykorzystaniem elementów talasoterapii można poddać się także w większości ośrodków spa na terenie całego kraju. Oferują one np. peelingsi i maseczki z alg czy masaże morskim błotem.

Adres do korespondencji  
*Address for correspondence:*  
m.kwasniak@kwszp.pl

### Piśmiennictwo:

1. Horowitz S.: Salt Cave Therapy: Rediscovering the Benefits of an oldpre-rvativ, „Alternative& Complementary Therapies” 2010, nr 3, 158–162
2. Jabłońska-Trypuć A., Czerpak R.: Roślinne surowce kosmetyczne, Wrocław: MedPharm Polska, 2008, s. 17–26.
3. Kasprzyk W., Mańkowska A.: Fizjoterapia w kosmologii i medycynie estetycznej, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2010, 275,
4. Kiełtyka-Dadasiewicz A., Gorzel M.: Elementy Talasoterapii i możliwość ich rozwoju w kosmologii, „Kosmetologia estetyczna”, 2015, nr 1, 43–48,
5. Kowalska-Wochna E.: Morskie terapie, cz. 1 – uroda i zdrowie z morskim rodowodem, „Cabines” 2009, nr 32, 12–15.
6. Kowalska-Wochna E.: Morskie terapie, cz. 3 – uroda i zdrowie z morskim rodowodem, „Cabines” 2009, nr 34, 12–17.
7. Kucia M.: Surowce kosmetyczne pochodzenia morskiego w talasoterapii, „kosmetologia estetyczna” 2017, nr 6, 573
8. Molski M.: Nowoczesne składniki kosmetyków, Poznań: Komoprof, 2013, 66–68.
9. Pielasz A.: Algi i alginiany – leczenie, zdrowie i uroda, [Będzin]: E-bookowo, 2010, 7, 15, 17.
10. Ratz-Łyko A.: Surowce pochodzenia morskiego, jako składniki kosmetyków, „Kosmetologia estetyczna” 2013, nr 4, 6.
11. Schwarz G.: Leki i kosmetyki z morskiej apteki, Warszawa: Wydawnictwo Amber, 2001, 7, 34–35.
12. Straburzyńska-Lupa A., Straburzyński G., Straburzyńska-Migaj E.: Fizjoterapia z elementami klimatycznymi, Tom 1, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2008, 828–835.
13. <http://biotechnologia.pl/kosmetologia/bursztyn-w-kosmetyce,16811> [data dostępu: 16.04.2018]
14. <http://muszle.net.pl/wp-content/uploads/2015/8/najdrozsze-muszle->
15. <http://www.focus.pl/artykul/muszle-skarby-z-glebin> [data dostępu: 22.04.2018]
16. <http://www.owoce-morza.pl/files/kawior-z-bielugi.jpg> [data dostępu: 23.04.2018]
17. <https://www.google.com/search?q=morsztyn+p%C4%99cherzykowaty&oq=morsztyn&aqs=chrome.l.69i57j69i59j0l4.16211j1j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8> [data dostępu 10.01.2019]
18. <http://ustka.travel/a1308-szukanie-bursztynu>. [data dostępu 10.01.2019]
19. [https://www.google.com/search?q=g%C4%85bki+morskie&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUK EwjYm4vfhubfAhXFqIsKHdbOAAcQ\\_AUIDigB&biw=1350&bih=602](https://www.google.com/search?q=g%C4%85bki+morskie&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUK EwjYm4vfhubfAhXFqIsKHdbOAAcQ_AUIDigB&biw=1350&bih=602)
20. [https://www.google.com/search?q=b%C5%82oto+z+morza+martwego&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ah UK Ewi4jbrDhObfAhUPa1AKHe2NCmwQ\\_AUIDigB&biw=1350&bih=602#imgrc=QqlqnpjHHZkO6M](https://www.google.com/search?q=b%C5%82oto+z+morza+martwego&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ah UK Ewi4jbrDhObfAhUPa1AKHe2NCmwQ_AUIDigB&biw=1350&bih=602#imgrc=QqlqnpjHHZkO6M): [data dostępu 10.01.2019].
21. [https://www.google.pl/search?q=owoce+morza&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=2ah UK Ewi3n9SxqeHfAhWSxosKHX-KCdIQiR56B AgFEbM&biw=1350&bih=603#imgrc=by\\_DcplGn4ernM](https://www.google.pl/search?q=owoce+morza&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=2ah UK Ewi3n9SxqeHfAhWSxosKHX-KCdIQiR56B AgFEbM&biw=1350&bih=603#imgrc=by_DcplGn4ernM): [data pobrania 10.01.2019].

### Netografia:

13. <http://biotechnologia.pl/kosmetologia/bursztyn-w-kosmetyce,16811> [data dostępu: 16.04.2018]
14. <http://muszle.net.pl/wp-content/uploads/2015/8/najdrozsze-muszle->
15. <http://www.focus.pl/artykul/muszle-skarby-z-glebin> [data dostępu: 22.04.2018]
16. <http://www.owoce-morza.pl/files/kawior-z-bielugi.jpg> [data dostępu: 23.04.2018]