

A close-up photograph of a brown burlap sack tipped over, spilling a large amount of white, crystalline salt onto a dark, textured wooden surface. The salt is piled in the center, with some grains scattered around. The background is a blurred, light-colored wall.

**“Czy sól jest
zdrowa?”**

Spis treści:

1. Co to jest sól? -Dominika
2. Rodzaje soli -Patrycja
3. Wydobywanie soli -Antek
4. Zapotrzebowanie soli w żywieniu -Julia K
5. Ciekawostki -Julia Cz.
6. Sól w jedzeniu i jej zamienniki -Aleksandra
7. Wpływ soli na zdrowie, choroby -Zosia
8. Zastosowanie soli - Wiktoria

Co to jest sól?

Sól kuchenna - jest używana w praktyce do wielu potraw, chociaż nie słynie z tego że jest zdrowa. Jej duże i częste ilości są szkodliwe dla zdrowia. Sól kuchenna, zwana też stołowa i warzoną, to podstawowe źródło sodu w naszej diecie. Sól możemy wykorzystać również w domu np. praniu czy sprzątaniu. Już wiele lat stworzona była, jako płukanka solna na bolące gardło.





Rodzaje soli



Sól kamienna

Sól kuchenną stosuje się do przyprawiania potraw by nadały dobrego smaku. Sól tą możemy stosować także leczniczo, po wymieszaniu ją z wodą możemy płukać gardło jak nas boli.

Sól kuchenna jest nazywana chlorkiem sodu. Ma wiele właściwości chemicznych i fizycznych. Ma stały stan skupienia, ma słony smak i jest biała. Jej gęstość wynosi 2,17g.



Sól morską

Sól morską otrzymywana jest poprzez odparowanie z wykorzystaniem energii słonecznej.

Najbardziej rozpowszechnione złoża soli kamiennej znajdują się w Argentynie, Chile, Rosji. Wydobywa się ją zwykłymi metodami górniczymi i po zmieleniu oraz przesianiu stosuje się ją do celów przemysłowych lub wyplukuje ze złoża, otrzymując solankę. Tę substancję oczyszcza się poprzez dodanie wapnia, wodorotlenku i węglanu sodu, a następnie odparowuje się w przemyśle.

Źródła soli kuchennej w Polsce znajdują się w Ciechocinku



Sól czarna

Czarna sól znalazła zastosowanie w wielu przepisach, zwłaszcza **kuchni wegańskiej** ze względu na swój jajeczny zapach. Jest idealnym dodatkiem do wielu dań bezmięsnych, na przykład:

toffucznicy,
wegańskich jajek z ciecierzycy,
wegańskiego majonezu.



Dostępna jest w postaci mielonej, kryształów oraz w płatkach. Wykorzystywana jest także w kosmetyce m.in. jako dodatek do peelingów do ciała. Można wykonać w domowych warunkach mydło z czarną solą himalajską lub dosypać ją do kąpieli.

Sól himalajska



Różowa sól himalajska jest reklamowana jako najzdrowsza sól na świecie. Podobno dzięki swoim właściwościom leczniczym już dawno znalazła zastosowanie w medynie naturalnej w Pakistanie. To właśnie tam, na głębokości ok. 500 metrów pod ziemią, znajdują się złoża soli himalajskiej, powstałe setki lat temu po osuszeniu oceanów. Sól ta wydobywana jest ręcznie i nie zawiera w składzie zanieczyszczeń. W związku z tym jest to "najczystsza sól dostępna na ziemi", a dodatkowo najzdrowsza, ponieważ, zawiera 84 minerały niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmu.

Sól jodowana

Sól jodowaną zazwyczaj otrzymuje się poprzez dodanie do soli jodanu potasu. Ta **substancja chemiczna** charakteryzuje się znakomitą rozpuszczalnością, która pozwala na jego łączenie z suchymi kryształkami soli.

Sól to niezastąpiony produkt w każdej kuchni. Bez niej nasze potrawy są mdłe i pozbawione smaku. Jest to najpopularniejsza przyprawa, a zarazem środek konserwujący stosowany nie tylko w domowej kuchni, ale także w masowej produkcji żywności.



Sól niejodowana



W gospodarstwach domowych zastosowanie ma nie tylko sól wzbogacona o jod, ale również sól niejodowana. Dużą popularnością zyskała sól kłodawska, czyli niejodowana sól kuchenna wydobywana w Kopalni Soli Kłodawa zlokalizowanej na terenie województwa wielkopolskiego. Wykorzystywana jest w przemyśle spożywczym i przetwórstwie rybnym, a także w lecznictwie, rolnictwie i przemyśle chemicznym. Sól kłodawska, czyli sól kamienna niejodowana stanowi dobre źródło minerałów, takich jak: potas, żelazo, cynk, selen, magnez, wapń i miedź. Roztwór soli kłodawskiej znajduje zastosowanie jako środek wspomagający leczenie stanów zapalnych gardła, gdyż działa dezynfekująco i antybakteryjnie. Ponadto wykazuje właściwości przeciwobrzękowe i przeciwzapalne.

Sól z Morza Martwego

W skład soli z Morza Martwego wchodzi wiele związków chemicznych oraz mineralnych. Jest bogata w magnez, wapń, krzem, żelazo, brom, potas, sodę, glin, jod czy fluor.

Sól dodawana do kąpieli nawilży i zregeneruje nawet najbardziej wysuszony naskórek. Zdziała jak delikatny peeling, ujędźni oraz odżywi.



Wydobywanie soli

Zdjęcia i film o wydobywaniu soli

ej.



Zachęcamy do obejrzenia filmu.

[Wydobywanie soli](#)



Wydobywanie

Wydobywanie soli

- Najprostszy sposób

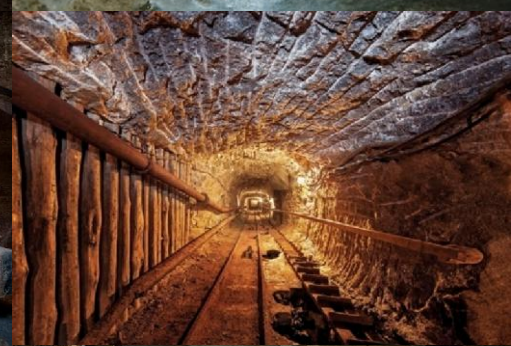
Odparowywanie wody i zbieranie

za pomocą łopaty

- Trudny sposób

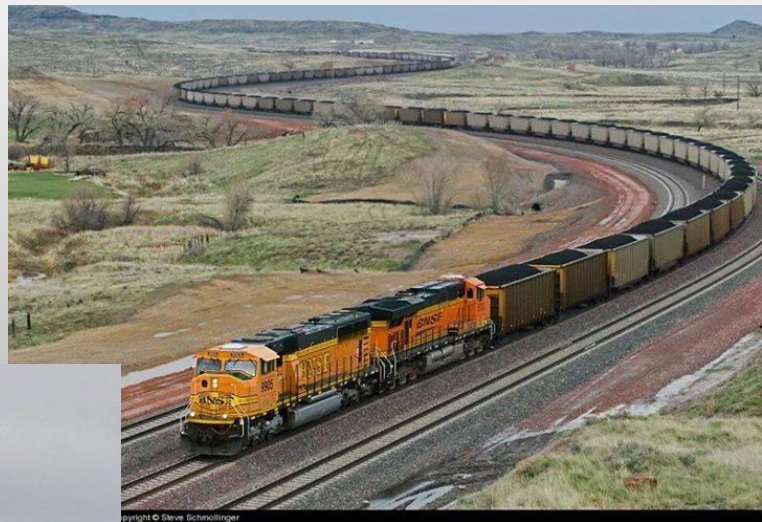
Poszukiwanie soli w grotach

skalnych np. w jaskiniach



Przewóz soli

Czasem soli jest tak duże że trzeba ją eksportować



Zapotrzebowanie soli w

żywieniu.

Zapotrzebowanie soli w każdej grupie wiekowej jest inne.

u dzieci :

Dzieci do 12 miesięcy powinny jeść **mniej niż 1 g soli** dziennie (mniej niż 0,4 g sodu). **Natomiast dzieci od 1 do 3 roku życia** – 2 g soli dziennie (0,8 g sodu). **W okresie przedszkolnym** powinno się jeść **4 do 6 lat** – 3 g soli dziennie (1,2 g sodu). **Dzieci od 7 do 10 lat** – 5 g soli dziennie (2g sodu). **W wieku dojrzewania** powinno się jeść –6 g soli dziennie (2,4 g sodu).



Zapotrzebowanie soli w

U dorosłych:

żywieniu.

W diecie dorosłych, dzienne spożycie soli nie powinno przekraczać 5 gramów, natomiast do celów znakowania żywności wartość referencyjna spożycia soli wynosi 6 g/osobę/dzień.



Ciekawostki:

- 1 Jakie jest zapotrzebowanie na sól?
- 2 Sól czy sód?
- 3 Dzienna dawka soli



Zbyt dużo soli w diecie zwiększa ryzyko przedwczesnej śmierci o 50%

1: Jakie jest zapotrzebowanie na sól?

Nie ma zapotrzebowania na **sól**, jest natomiast zapotrzebowanie na **sód** jako składnik niezbędny do prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka - wyjaśnia ekspert Instytutu Żywności i Żywienia, dr Anna Wojtasik.

Naturalna zawartości sodu w nieprzetworzonych produktach pochodzenia roślinnego i zwierzęcego jest niewielka, dostarczają one jedynie około 10% całkowitej ilości sodu spożywanego z dietą. Pozostałe 90% pochodzi z soli dodawanej do żywności podczas jej przemysłowego przetwarzania oraz przy przygotowywaniu posiłków w domu i dosalaniu podczas spożywania posiłków.

Stosowane w trakcie przetwarzania żywności, zawierające sód substancje dodatkowe (np. glutaminian sodu, benzoesan sodu i in.) wnoszą niewielkie ilości tego składnika.

Biorąc pod uwagę, że **sól (chlorek sodu)** jest podstawowym źródłem sodu w diecie, oraz ze względu na to, że określenie „sól” jest bardziej zrozumiałe dla konsumentów niż określenie „sód”, mówimy o soli.

2: Sól czy sód ?

Dla celów znakowania żywności ustalono tzw. równoważnik soli, przyjmując, że 1 g sodu odpowiada około 2,5 g soli. Stąd zawartość soli w produkcie można łatwo obliczyć według wzoru:

$$\text{sól (g)} = \text{sód (g)} \times 2,5$$

Tak obliczona zawartość soli uwzględnia cały sód obecny w produkcie, a więc:

- sód z dodanej soli,
- sód naturalnie zawarty w surowcach,
- a także pochodzący z innych źródeł, takich jak np. zawierające sód substancje dodatkowe, stosowane - zgodnie z recepturą - w trakcie wytwarzania produktu.
- Czasem zdarza się, że na etykiecie deklarowana jest zawartość soli, chociaż nie jest ona wymieniona w składzie surowcowym produktu. Tak określona zawartość soli wynika z naturalnej zawartości sodu w surowcach.



3: Dzienna dawka soli

Według WHO, codzienne spożycie soli nie powinno przekraczać 5 gramów, natomiast do celów znakowania żywności wartość referencyjna spożycia soli wynosi 6 g/osobę/dzień. Jest to wartość ustalona dla ludzi dorosłych, dlatego należy zdawać sobie sprawę, że np. dzieci mają mniejsze zapotrzebowanie na sól.



Sól w jedzeniu i jej zamienniki

Sól i jej składniki

Oba składniki soli, sód i chlor, pełnią ważną rolę w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu. Są między innymi głównymi składnikami płynu pozakomórkowego i odgrywają istotną rolę w utrzymaniu równowagi wodno-elektrolitowej oraz kwasowo-zasadowej w organizmie człowieka. Sód wpływa na aktywny transport składników odżywczych do komórek organizmu, jest jednym z czynników warunkujących prawidłową pobudliwość tkanki nerwowej i mięśniowej. Sód i chlor biorą udział w procesach trawienia i wchłaniania innych związków, np. aminokwasów, węglowodanów. Niedobory tych pierwiastków zdarzają się bardzo rzadko.

Według WHO, dzienne spożycie soli nie powinno przekraczać 5 gramów, czyli tyle, ile mieści się w płaskiej łyżeczce do herbaty. W tej ilości uwzględniona jest zarówno sól, którą stosujemy do przygotowywania potraw i dosalania przy stole, jak i ta zawarta w przetworzonych produktach rynkowych. Wartość referencyjna spożycia soli, określona do celów znakowania, to 6 g/osobę/dzień.



Sól to tylko jedna z przypraw, która wzbogaca smak dań. Można ją zamieniać na zioła, a jeśli nie chcemy całkowicie z niej zrezygnować, zwykłą sól można zastąpić niskosodową lub sodowo-potasową, choć ich również trzeba używać z umiarem. W soli ziołowej, zgodnie z nazwą, znajdziemy także zioła, ale przed zakupem trzeba sprawdzić, ile poszczególnych składników zawiera. Warto również uważnie czytać etykiety, na których znajdziemy zarówno określenie „sól” jak i „sód”. Wbrew pozorom to nie to samo



Zamiana soli na zioła ma też wiele innych zdrowotnych korzyści. Mają sporo przeciwutleniaczy, część działa bakteriobójczo i zmniejsza stany zapalne. Poza tym, łatwo mieć je pod ręką w świeżej postaci, ponieważ są wyjątkowo proste w uprawie. Zwłaszcza w kontekście nadchodzącej wiosny, warto zorganizować ziołowy ogródek na parapecie czy balkonie. Dodając zioła do potraw trzeba pamiętać, żeby suszonymi doprawiać je na samym początku, a świeżymi na końcu, dzięki czemu zachowają najwięcej aromatu.

- bazylia: do dań mięsnych i warzywnych
- estragon: do drobiu, omletów, jajecznicy
- kolendra: do dań z roślin strączkowych i ryb
- tymianek: do owoców morza
- lubczyk: do zup i sosów
- szalwia: do mięs, ryb i drobiu
- czosnek, imbir, cebula: do mięs, dań orientalnych, zup
- majeranek: do zup
- pietruszka: do sałatek i sosów



ILE SOLI ZJADASZ?

ZAWARTOŚĆ SOLI W 100G PRODUKTU



CHIPSY

1,7 g

KETCHUP

3,2 g

**CHLEB
WIEJSKI**

1,5 g

**SER
GOUDA**

1,4 g

**OGÓRKI
KISZONE**

3,0 g

**POŁĘDWICA
SOPOCKA**

2,3 g

Wpływ soli na zdrowie, choroby

Wpływ soli na organizm

Sól przede wszystkim przetrzymuje wodę w organizmie, zapełnia tętnice i skutkuje wzrostem ciśnienia. Zmniejszenie zjadanej soli powoduje obniżenie ciśnienia tętniczego, mniejsze ryzyko zachorowania na choroby sercowo-naczyniowe i aż pięciokrotnie mniejsze ryzyko śmierci z powodu tych chorób.

Nowotwór żołądka

Rak żołądka to nowotwór złośliwy, który objawy daje dość późno. Zdarza się w Polsce coraz rzadziej, lecz nadal co roku rejestrowanych jest ponad 5 tys. nowych przypadków tego nowotworu. Znacznie częściej chorują na ten nowotwór mężczyźni niż kobiety. Ale czujni musimy być wszyscy, by wykryć raka żołądka odpowiednio wcześnie. Najlepszym sposobem jest wykonanie gastroskopii i pobranie wycinka błony śluzowej żołądka do badania.

Cukrzyca typu 2

Cukrzyca typu 2, insulinoniezależna, nazywana jest również cukrzycą dorosłych. Zdaniem lekarzy, główną przyczyną jej wystąpienia jest niezdrowy tryb życia, a przede wszystkim otyłość. Cukrzyca typu 2 występuje u coraz młodszych pacjentów. Jest to choroba dziedziczna - dziedziczy się skłonność do rozwoju choroby (genetyczne zaburzenie wydzielania i/lub działania insuliny), a jej wystąpieniu sprzyja otyłość, która jest przyczyną insulinooporności.

Otyłość

Otyłość to skomplikowana choroba przewlekła. Powstaje z wielu różnych przyczyn i sama, bez leczenia, nie ustępuje. Jednego, "cudownego środka" na otyłość nie ma. Leczenie otyłości jest trudne, długie i wymaga zastosowania różnych metod dopasowanych indywidualnie do każdego chorego. Rozwój otyłości uwarunkowany jest współdziałaniem czynników genetycznych i środowiskowych. Osiągnięcie niższej wagi dzięki zmianie warunków bytowania, lepszej kontroli czynników stres, zmianie nawyków żywieniowych, zwiększeniu aktywności fizycznej, regularnym ćwiczeniom fizycznym jest możliwe, jednak utrzymanie właściwej – z medycznego punktu widzenia – wagi wymaga wytrwałości.

Udar mózgu

Udar mózgu to nagłe, miejscowe zaburzenie krążenia krwi w mózgu. W Polsce co roku udar mózgu przekracza ok. 80 tys. osób, z czego aż 30 tys. umiera w ciągu miesiąca. Warto zaznaczyć, że ok. 5 proc. z tych 80 tys. jest w młodym wieku. Choć zdecydowana większość pacjentów, którzy mają udar mózgu, to osoby starsze (średnia wieku to 60 lat), to udary zdarzają się także u osób młodych (od 20 do 35 lat).

Osteoporoza

Osteoporoza, inaczej zrzesztotnienie kości, to choroba, w przebiegu której dochodzi do zaniku tkanki kostnej, w konsekwencji czego zwiększa się częstość występowania złamań. Najczęstsze i najwcześniejsze są złamania kręków (złamania kompresyjne), z których tylko 25-30 proc. objawia się w postaci ostrego bólu. Inną szczególnie groźną konsekwencją osteoporozy jest złamanie bliższego końca kości udowej. W jego wyniku 50 proc. poszkodowanych traci zdolność samodzielnego poruszania się, a co piąta kobieta i co trzeci mężczyzna umiera w pierwszym roku po złamaniu.

Wniosek

Sól kuchenna, czyli chlorek sodu stanowi najpopularniejszą przyprawę i środek konserwujący używany w gospodarstwie domowym. Sól jest głównym źródłem sodu w naszym pożywieniu, jednak nadmierne spożywanie soli jest szkodliwe dla naszego organizmu, ponieważ powoduje zatrzymywanie wody w organizmie, co sprzyja powstawaniu nadciśnienia tętniczego. Chociaż sól kuchenna nadaje smak przygotowywanym potrawom, należy z nią bardzo uważać. Najzdrowsza jest dieta bez soli lub znacznie ograniczająca jej spożycie.

Zastosowanie soli

- przemysł spożywczy,
- posypywanie oblodzonych dróg (z dodatkiem wapna/potasu),
- płyn fizjologiczny stosowany w medycynie, farmacji, mikrobiologii,
- usuwanie zabrudzeń,
- pranie ubrań,
- naostrzanie narzędzi,
- kosmetyka
- przemysł chemiczny

Dziękuję

Prezentację wykonali: Aleksandra Zapała, Patrycja Gwiazda, Zofia Bogucka, Julia Ksel, Julia Czełwiak, Wiktoria Dziopa, Dominika Wotlińska, Antoni Jamioł