

## Specjaliści informują :: Czy warto pić wody mineralne?

Reklamy zachwalają butelkowane wody mineralne jako źródło zdrowej wody bogatej w składniki mineralne tak potrzebne przecież organizmowi człowieka. Czym jednak różnią się one od "zwykłej kranówki"? Zanim to wyjaśnię musimy sobie zadać pytanie czym są wody mineralne?

**Wody mineralne** są wydobywane z wnętrza ziemi z pokładów izolowanych geologicznie od zewnętrznych źródeł zanieczyszczeń i mają stabilny skład chemiczny. Całkowita ilość rozpuszczonych w nich substancji mineralnych wynosi co najmniej 1000 mg. Znajduje się tam co najmniej 250 mg dwutlenku węgla pochodzenia naturalnego lub zawartość jednego ze składników mineralnych mieści się w wartościach ustalonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie naturalnych wód mineralnych, naturalnych wód źródłanych i wód stołowych - Dz.U. 2004 nr 120 poz. 1256 (chodzi tu między innymi o magnez, wapń, wodorowęglany, siarczany, fluorki, jodki, żelazo). Według tego rozporządzenia wody dzielimy na:

- naturalne wody mineralne: pochodzą z udokumentowanych zasobów wody podziemnej, wydobywane są jednym lub kilkoma otworami naturalnymi lub wierconymi; pierwotnie czyste pod względem chemicznym i mikrobiologicznym, charakteryzują się stabilnym składem mineralnym oraz właściwościami mającymi znaczenie fizjologiczne, powodującymi korzystne oddziaływanie na zdrowie ludzi,
- naturalne wody źródlane: pochodzą z udokumentowanych zasobów wody podziemnej, wydobywane są jednym lub kilkoma otworami naturalnymi lub wierconymi, pierwotnie czyste pod względem chemicznym i mikrobiologicznym nie różnią się właściwościami i składem mineralnym od wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- wody stołowe: otrzymywane po dodaniu do wody źródlanej, naturalnej wody mineralnej lub soli mineralnych, zawierających jeden lub więcej składników mających znaczenie fizjologiczne, takich jak: sód, magnez, wapń, chlorki, siarczany, wodorowęglany.

Każda butelka wody mineralnej wprowadzona do sprzedaży musi posiadać etykietę, na której powinny znaleźć się między innymi takie informacje jak: jej rodzaj czy zawartość charakterystycznych składników. Kryteria znakowania wód mineralnych przez producentów wyglądają następująco:

- bardzo niskozmineralizowane, w których ogólna zawartość soli mineralnych nie jest większa niż 50 mg/l,
- niskozmineralizowane, w których ogólna zawartość soli mineralnych nie jest większa niż 500 mg/l,
- średnizmineralizowane, w których ogólna zawartość soli mineralnych nie jest większa niż 1500 mg/l,
- wysokozmineralizowane, w których ogólna zawartość soli mineralnych jest większa niż 1500 mg/l,

Wody mineralne, po za tym mogą być w różnym stopniu nasycone dwutlenkiem węgla (gazowane) lub nie nasycone (nie gazowane). Przyjmuje się, że naturalne wody mineralne, których zawartość substancji mineralnych nie przekracza 500 mg/l można pić bez ograniczeń. Wody wysokozmineralizowane nie są dla wszystkich. Musimy pamiętać, że duża zawartość minerałów może sprzyjać rozwojowi niektórych chorób. Na przykład zbyt wysoki poziom sodu może być przyczyną nadciśnienia i choroby nerek. Co skłania nas do kupna wody mineralnej w sklepie? W porównaniu z "kranówką" wada mineralna jest dużo droższa.

Policzmy co się opłaca:

**jedna butelka wody mineralnej (1,5 l) - kosztuje około 1,6 zł**  
**za 667 butelek (667 butelek odpowiada 1000 l czyli 1 m<sup>3</sup>) - zapłacimy 1067,2 zł**  
**TYMCZASEM**  
**1 m3 wody wodociągowej w Poznaniu kosztuje 2,79 zł (netto)**

Dodatkowo woda z kranu jest przez cały czas w kranie i nie musimy chodzić do sklepu. Ktoś może powiedzieć, że woda mineralna jest czystsza od tej z kranu. Ja zadam pytanie: co to znaczy czystsza? Zawiera mniej substancji chemicznych? NIE - wody mineralne mają niejednokrotnie dużo większe stężenia różnych związków chemicznych, niż woda z kranu. Poza tym "wodociągi" są zobligowane do przestrzegania ostrzejszych norm co do jakości wody (szczególnie parametry mikrobiologiczne) niż producenci wód mineralnych sprzedawanych w sklepach. Poznańska woda do picia jest poddawana ciągłej kontroli w jednym z najlepiej wyposażonych laboratoriów wodociągowych w Polsce. W tabeli poniżej porównałem zawartość najczęściej podawanych na etykietach wód mineralnych jonów z wodą produkowaną w na Dębca w Poznaniu.

Składniki mineralne	multiVita	Muszynianka	Woda z Dębca
<b>Kation:</b>			
sodowy Na <sup>+</sup>	153,5	58,7	33
potasowy K <sup>+</sup>	11,3	5,1	4,8
wapniowy Ca <sup>+2</sup>	209,6	139,9	83
magnezowy Mg <sup>+2</sup>	80,1	150,8	9,6
<b>Anion:</b>			
fluorkowy F <sup>-</sup>	-	-	0,16
chlorkowy Cl <sup>-</sup>	14,1	9,5	60
siarczanowy SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	15,3	35	79

Jeśli zatem nie cena, czy skład chemiczny, to być może woda mineralna jest dużo lepsza w smaku od "kranówki"? Prawda jest taka, że tylko niewielka część społeczeństwa ma tak rozwinięte kubki smakowe, że jest w stanie odróżnić smaki różnych wód mineralnych i wody z kranu. Dowód? Zróbmy małe doświadczenie. Kupmy kilka różnych, koniecznie nie gazowanych wód mineralnych w sklepie, rozlejmy je do takich samych szklanek. Do jednej ze szklanek nalejmy wody z kranu. Teraz poprośmy drugą osobę o spróbowanie i wskazanie wody, która jej smakowała. W 2001 roku jedna z angielskich firm wodociągowych przeprowadziła ankietę. Okazało się, że 60% z 2 800 badanych osób nie potrafiło odróżnić wody wodociągowej od wody stołowej kupionej w sklepie. Podobne doświadczenie przeprowadzono w Nowym Jorku. We wcześniej przeprowadzonej ankiecie mieszkańcy stwierdzili, że najbardziej smakuje im woda Evian (12%), O-2 (19%), Poland Spring (24%) i nowojorska kranówka (45%). Jednak podczas badań okazało się, że 75% badanych wybrało wodę z nowojorskich wodociągów jako tę najlepszą w smaku.

Nikt nie ma ochoty pić wody, która ma zapach chloru. Wtedy sięgamy po butelkowane wody mineralne. Niestety, dezynfekcja jest złem koniecznym. Należy pamiętać, że wodociągi dostarczają wodę do odbiorców kilometrami sieci wodociągowej, a w Poznaniu ma ona długość 1 600 km. Przy tak rozbudowanym systemie musimy dbać o to, aby nie rozwijały się niebezpieczne bakterie. Jedynym tak naprawdę dobrym i pewnym sposobem jest

wykorzystanie środków dezynfekujących opartych na przykład o związki chloru i stąd czasami nieprzyjemny zapach chloru w wodzie wodociągowej, która stała w rurach przez noc. Wody butelkowane są także dezynfekowane. Wykorzystuje się w tym celu lampy UV lub napowietrzanie ozonem (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie naturalnych wód mineralnych, naturalnych wód źródlanych i wód stołowych - Dz.U. 2004 nr 120 poz. 1256). Przy prawidłowo prowadzonym procesie dezynfekcji i szczelnym zamknięciu pojemnika, możemy być pewni, że woda będzie spełniała wszelkie normy. Jednak pamiętajmy, że woda nie powinna stać długo po otwarciu butelki. Ciepło i światło słoneczne spowodują, że po kilku dniach w naszej butelce wody powstanie bujne życie - ekosystem oparty głównie o bakterie.

Oczywiście wybór wody, którą będziemy pić zależy od nas. Ja osobiście w domu piję wodę prosto z kranu, a butelkę mineralnej zabieram jedynie na wycieczki.

Michał Fabiś  
Chemik z Laboratorium Badań Wody Aquanet

2005 [www.aquanet.pl](http://www.aquanet.pl)

Dane dotyczące składu wody w Pile (2007r.)

Składniki mineralne	multiVita	Muszynianka	Woda z Piły
<b>Kation:</b>			
sodowy Na <sup>+</sup>	153,5	58,7	8,3
potasowy K <sup>+</sup>	11,3	5,1	1,7
wapniowy Ca <sup>+2</sup>	209,6	139,9	81,4
magnezowy Mg <sup>+2</sup>	80,1	150,8	9,6
<b>Anion:</b>			
fluorkowy F <sup>-</sup>	-	-	0,33
chlorkowy Cl <sup>-</sup>	14,1	9,5	8
siarczanowy SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	15,3	35	17,7