

SKĄD SIĘ BIORĄ WODY MINERALNE

W przyrodzie woda bardzo rzadko występuje czysta. Najczęściej zawiera w sobie rozpuszczone pierwiastki, związki chemiczne, bakterie oraz nierozpuszczone sedymenty (piasek, muł, humusy itp.). Czysta woda to tylko taka, którą uzyskujemy w procesie destylacji -kiedyś czystą wodę tworzyły deszcze i śniegi. Kiedyś, gdy nie było jeszcze przemysłu i deszcze nie były zapyłone i kwaśne.

Skorupa ziemska zbudowana jest z około 2200 różnych minerałów, które tworzą skały. Mają one różną budowę chemiczną, ale tylko niektóre z nich łatwo i szybko rozpuszczają się w wodzie. Najłatwiej rozpuszczalnym minerałem jest znany wszystkim chlorek sodu (NaCl), sól kuchenna, której na co dzień używamy w domu, minerał, z którego znane są kopalnie w Wieliczce i Bochni. Jest on łatwo rozpuszczalny przez wodę, dlatego od początku powstania skorupy ziemskiej (2,6 miliarda lat temu) deszcze niemal całkowicie wypłukały go z powierzchni ziemi i w ten sposób doszło do zasolenia mórz i oceanów. Jeśli dziś chcemy zdobyć sól kuchenną, to musimy szukać jej pokładów głęboko w ziemi (Wieliczka i Bochnia) albo odzyskiwać z wody morskiej.



Obecne w wodzie sole wapnia i magnezu są przyczyną powstawania kamienia kotłowego

Innym przykładem łatwo rozpuszczalnych skał i minerałów są skały wapienne, których nie brakuje w skorupie ziemskiej. To właśnie te skały dają wodzie najwięcej wapnia i magnezu, a woda bogata w te pierwiastki jest twarda i wydziela się z niej łatwo tzw. **kamień kotłowy**, który zatyka rury, osadza się w garnkach, na grzałkach pralek itd. Ale są też skały i minerały, które w ogóle nie rozpuszczają się w wodzie. Przykładem takich skał są granity i bazalty, z których zbudowane są Tatry, piaskowce itd.

Jeśli minerał w skorupie ziemskiej jest solą chemiczną (chlorek sodu jest tylko jedną z wielu soli znanych geologom i chemikom) wówczas w momencie jej zetknięcia się z wodą dochodzi do jej rozpadu na jony (kationy i aniony). Wśród kationów pojawiają się często pierwiastki, które są nam potrzebne do życia, stąd mówi się o nich **pierwiastki życia**. Są to najczęściej wapń, magnez, sód i potas. Czy teraz już wiesz, dlaczego wody bogate w te pierwiastki nazywają się mineralnymi oraz dlaczego wymieniane na etykietkach tych wód zawartości są podawane w postaci kationów i anionów?

www.samouleczenie.pl

www.jaz24.pl

www.samouleczenie.eu

www.jz24.pl

www.tianshiinfo.pl

www.ualojka.pl

www.itop24.pl

www.ekartki24.pl

Źródła wód mineralnych znane były już w starożytności. Wszędzie tam, gdzie z ziemi wypływała woda o innym smaku, natychmiast przypisywano jej cudowne właściwości. Takie źródła zawsze przyciągały do siebie dużo ludzi cierpiących na przeróżne choroby i mających nadzieję na znalezienie w nich ratunku. Z czasem wokół nich powstawały osiedla i miasta, dla których stanowiły one niezły dochód. Ale dopiero w 1906 roku na kongresie medycznym w Nauheim (Niemcy) po raz pierwszy zdefiniowano pojęcie wody mineralnej. Najważniejsze punkty tej definicji to:



1. Woda mineralna musi pochodzić z głębi ziemi.
2. Woda mineralna musi zawierać w 1 litrze minimum 1000 mg substancji mineralnych potrzebnych człowiekowi.
3. Substancje mineralne zawarte w tej wodzie muszą tworzyć ze sobą odpowiednie proporcje.
4. Woda mineralna musi być **nieskazitelnie czysta**, czyli nie może zawierać nawet śladowych ilości zanieczyszczeń.

W czasie, gdy opracowano tę normę, w Polsce było kilkanaście źródeł wód, które spełniały powyższe warunki. Miastom powstałym przy tych źródłach, dodano do nazwy przypisek Zdrój (Krynica-Zdrój, Łądek-Zdrój, Kudowa-Zdrój, Ciechocinek-Zdrój itd.) - do tych miejscowości nadal jeżdżą kuracjusze w poszukiwaniu zdrowia.

Czego nie wiedzieli ludzie w minionych wiekach oraz panowie, którzy w 1906 roku zdecydowali, jaka woda może być mineralną, w porównaniu z tym, co dziś wiadomo? Otóż dzisiaj, przy obecnym stanie wiedzy, znane jest pełne zapotrzebowanie człowieka na pierwiastki. Wiemy, że jest ich 31 i dzieli się je na **makro-** oraz **mikroelementy**.

Makroelementy:	Mikroelementy	
1. wapń	1. cynk	13. nikiel
2. sód	2. mangan	14. wanad
3. potas	3. jod	15. arsen
4. żelazo	4. chrom	16. lit
5. magnez	5. selen	17. brom
6. siarka	6. miedź	18. stront
7. fosfor	7. chlor	19. rubid
	8. fluor	20. antymon
	9. kobalt	21. tellur
	10. krzem	22. tytan
	11. molibden	23. german
	12. bor	24. bar

Makroelementy występują w organizmie człowieka w większych ilościach i w związku z tym spożywamy ich więcej, natomiast mikroelementów potrzebujemy tylko w śladowych ilościach. Dopiero, gdy medycyna dokładnie zbadała zapotrzebowanie człowieka na pierwiastki życia, okazało się, że w wodach mineralnych występuje tylko kilka z nich i na dodatek w śmiesznych ilościach w porównaniu z zapotrzebowaniem na nie.

Zatwierdzone w 1906 roku przepisy o wymaganiach stawianych wodom mineralnym obowiązywały w Polsce tylko do 1990 roku. Od tego czasu jest tragicznie, bo nowa ustawa wprowadziła dwie zasadnicze zmiany:

1. poprzeczkę mówiącą o minimalnej ilości substancji w wodzie mineralnej obniżono z 1 000 na 200 mg/litr,
2. dopuszczono w wodzie mineralnej pierwiastki oraz substancje szkodliwe dla zdrowia, takie jak metale ciężkie, detergenty, pestycydy itp.



W roku 1997 kolejna ustawa rozszerzyła listę toksyn dopuszczonych w wodach mineralnych oraz podzieliła je na następujące kategorie:

- wody mineralne **wysokozmineralizowane**, zawierające powyżej 1500 mg minerałów w 1 litrze,
- wody mineralne **średniozmineralizowane**, zawierające od 500 do 1500 mg minerałów w 1 litrze,
- wody mineralne **niskozmineralizowane**, zawierające poniżej 500 mg minerałów w 1 litrze.



Ostatnia ustawa dopuszcza w wodach mineralnych następujące toksyczne pierwiastki i substancje:

- amoniak
- antymon
- azotyny
- azotany
- arsen
- bar
- bor
- cyjanki
- cynk
- chrom
- glin
- kadm
- mangan
- miedź
- nikiel
- ołów
- rtęć
- selen
- fenole
- detergenty
- DDT i jego metabolity
- pestycydy itd.

W ten oto sposób **wymagania stawiane wodom mineralnym zrównano z wymaganiami stawianymi wodom pitnym z kranu lub ze studni**. Dzisiaj każdy właściciel wody ze studni na swojej działce łatwo może uzyskać na nią odpowiedni atest i sprzedawać ją jako mineralną niskozmineralizowaną (poniżej 500, czyli od 0 do 500

www.samouleczenie.pl

www.samouleczenie.eu

www.tianshiinfo.pl

www.itop24.pl

www.jaz24.pl

www.jz24.pl

www.ualojka.pl

www.ekartki24.pl

mg/l). Z kolei ten, kto kupuje takie wody w sklepie na ogół nie wie, że płaci od 100 do 200 razy więcej za to samo, co płynie u niego z kranu.

Łatwo jest więc zrozumieć, dlaczego po 1990 roku nastąpiła eksplozja w rejestrowaniu nowych wód mineralnych w Polsce i obecnie jest ich ponad 600 (do roku 1990 tylko 28). Najwięcej mamy wód mineralnych niskozmineralizowanych, ponieważ w świetle nowych przepisów każda woda spełnia takie warunki.

Jak mało mamy minerałów w wodach mineralnych i jednocześnie kranowych (dzisiaj są one jednakowe) w porównaniu z ich zapotrzebowaniem pokazuje poniższa tabela:

Pierwiastki życia zawarte w wybranych wodach mineralnych i kranowych oraz ich dzienne zapotrzebowanie przez dorosłego człowieka.

Pierwiastek	Wody mineralne (mg/l)			Wody kranowe (mg/l)			Zapotrzebowanie dzienne (mg/l)
	Staropolanka	Grodziska	Ustrońianka	Warszawa	Wrocław	Opole	
Wapń	150,4	70,0	47,8	76,10	78,64	73,05	1050,0
Magnez	23,2	8,0	18,3	16,24	12,65	14,50	310,0
Sód	44,0	6,0	3,9	84,85	21,26	11,00	2000,0
Potas	23,9	-	0,9	5,07	6,90	3,10	3000,0

Nigdy w historii ludzkości nie było problemu braku minerałów w naszej codziennej diecie. To rozpoczęta około 100 lat temu sprzedaż wód mineralnych i ich reklama stworzyły mity o ich rzekomych walorach zdrowotnych. Dzisiaj, gdy wody mineralne są skażone chemicznie, a norma regulująca ich jakość jest dostosowana do nowej rzeczywistości, konsumentów tych wód nie informuje się, że mają one dokładnie taką samą wartość odżywczą oraz trują tak samo jak wody kranowe.

