



O możliwościach wykorzystania wód mineralnych w profilaktyce zdrowotnej

*Prof. dr hab. inż Janusz Ryszard RAK
Politechnika Rzeszowska*

*Wydział Budownictwa I Inżynierii Środowiska
Katedra Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków*

Z punktu widzenia medycznego woda jest idealną cieczą gaszącą pragnienie. Należy spożywać ją jako niegazowaną o temperaturze około 15°C. Stanowi ona w zależności od wieku 60%÷70% masy naszego ciała i aż 85% masy naszego mózgu. Wody w organizmie człowieka nie można zmagazynować na stałe. W ciągu doby człowiek wymienia 3%÷6% swoich zasobów wody, co w skali miesiąca daje około 60 dm³÷120 dm³. Każdy człowiek powinien wypijać w ciągu doby 2dm³÷3dm³ wody. Prawdziwe jest stwierdzenie, że wszystko jest z wody, z wody powstało i z wody się składa – jest źródłem wszelkiego istnienia. Opisowo wodę do picia określa się jako czystą, smaczną i zdrową.

Woda lecznicza powinna spełniać następujące wymagania:

- być podziemną,
- mieć naturalną zmienność cech fizycznych i składu chemicznego,
- znajdować się w złożach wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów,
- spełniać co najmniej jeden z warunków przedstawionych w tab. 1.

Tabela 1. Podział wód leczniczych na podstawie ich cech chemicznych (składników swoistych)

Woda zawierająca w 1dm ³ co najmniej	Nazwa wody
1 000 mg rozpuszczonych składników mineralnych stałych	Mineralna
10 mg jonu żelazowego	Żelazista
2 mg jonu fluorkowego	Fluorkowa
1 mg jonu jodkowego	Jodkowa
1 mg jonu siarczkowego lub innych związków siarki dwuwartościowej	Siarczkowa
70 mg kwasu metakrzemowego	Krzemowa
250 mg dwutlenku węgla niezwiązanego	250-999 mg CO ₂ – kwasowęglowa
aktywnością promieniotwórczą 74 Bg/dm ³	Radonowa

W krajowych uzdrowiskach funkcjonują nazwy
zwyczajne wód leczniczych np:

solanka → woda chlorkowo – sodowa,
woda gipsowa → woda siarczanowo – wapniowa,
woda glauberska → woda siarczanowo –sodowa,
gorzka → woda siarczanowo – magnezowa,
woda witriolowa → woda siarczanowo –
żelazista,
akratopega → woda o kwaśnym odczynie i
mineralizacji od 0,5 do 1 g/dm³,
zubery → wody wodorowęglanowo – sodowe.

Szczawa jest to woda, w której stężenie wolnego CO₂ wynosi co najmniej 1 000 mg/dm³.

Woda kwasowęglowa jest to woda, w której stężenie wodnego CO₂ wynosi od 250 do 999 mg/dm³.

Szczawy i wody kwasowęglowe należą do szczególnego rodzaju wód podziemnych. Ich specyficzny skład chemiczny i właściwości fizyczne powodują, że są wykorzystywane jako butelkowane wody mineralne, także w celach leczniczych.

Główne typy chemiczne tych wód to: HCO₃ – Ca – Mg, HCO₃ – Ca – Na, HCO₃ – Na – Ca. Stopień mineralizacji (M) tych wód waha się od 0,4 do 3,6 g/dm³, a za wartość CO₂ od 0,6 do 3,2 g/dm³.

Tabela 2. Minimalne stężenia w wodzie składników mineralnych mających znaczenie fizjologiczno – odżywcze i dietetyczne

Składnik	Zawartość [mg/dm ³]
Znaczenie fizjologiczno - odżywcze	
Wapń	≥ 150
Magnez	≥ 50
Sód	≥ 200
Żelazo (II)	≥ 1
Chlorki	≥ 200
Fluorki	≥ 1
Siarczany	≥ 200
Wodorowęglowodany	≥ 600
CO ₂	≥ 250
Znaczenie dietetyczne	
Sód	≥ 20
Siarczany	≥ 20
Chlorki	≥ 20
Fluorki	≥ 1,5

Zestawienie krajowych butelkowych wód mineralnych spełniających warunków $\text{Ca}^{2+} \geq 150 \text{ mg/dm}^3$ i $\text{Mg}^{2+} \geq 50 \text{ mg/dm}^3$ przedstawia się następująco:

Nazwa wody	Ca^{2+}	Mg^{2+}	HCO_3^-
Multi Vita	212,80	58,10	1 525,50
Muszyna	657,30	82,70	2 440,70
Słotwinka	250,10	273,40	3 050,90
Krynica	530,70	73,02	2 105,12
Piwniczanka	235,00	121,00	1 898,00

Wody lecznicze są obecnie konfekcjonowane (butelkowane do sprzedaży) w czterech uzdrowiskach:

- Krynicy Zdroju – Zuber, Jan i Słotwinka,
- Wysowej Zdroju – Józef, Henryk i Franciszek,
- Szczawnie Zdroju – Mieszko i Dąbrówka,
- Polanicy Zdroju – Wielka Pieniawa.