

## WODA SMAKOWA – ORANŻADA XXI WIEKU?

*Autorzy: Dominika Słotwińska, Joanna Szary, Małgorzata Dżugan  
Opiekun: dr inż. Małgorzata Dżugan  
SKN Technologów Żywności „Ferment”- Sekcja Toksykologii Żywności  
Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Biologiczno-Rolniczy  
Ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów  
E-mail: sdominika1@op.pl, szary.joanna@gmail.com, mdzugan@univ.rzeszow.pl*

**Słowa kluczowe:** wody smakowe, skład chemiczny, kaloryczność

### Wstęp

Woda to nieodzowny składnik wszystkich tkanek, a jej ilość zmienia się w zależności od wieku oraz stanu organizmu (masa ciała, płeć). Ilość wody w organizmie wynosi średnio 70-80%. Woda jest powszechnym rozpuszczalnikiem związków ustrojowych i niezbędnym uzupełnieniem pokarmu. Jest również związkiem uczestniczącym w przebiegu większości reakcji metabolicznych. Ponadto stanowi środek transportu wewnątrzustrojowego, np. produktów przemiany materii, substancji odżywczych, hormonów, witamin, enzymów, uczestniczy również w regulacji temperatury. Zachowanie właściwego bilansu wodnego dorosłego człowieka wymaga uzupełnienia ok. 2,5 litra wody dziennie, z czego ok. 1,5 litra powinno być przyjmowane w postaci płynów [2].

W ostatnich latach upowszechniło się spożycie wód butelkowanych. W kategorii wody butelkowanej wyróżnia się trzy główne segmenty: wody gazowane, wody niegazowane i wody smakowe. Polacy wypijają już ok. 76, 5 litra butelkowanej wody na głowę, czyli niewiele mniej niż Austriacy (82,4 l) czy Szwajcarzy (85 l). Jeszcze w 2001 r. spożycie mineralnej na statystycznego Polaka wynosiło ok. 35 litrów, czyli 3-5 razy mniej niż w innych krajach europejskich [1].

### Produkcja i asortyment wód smakowych

Wody aromatyzowane, zwane też wodami smakowymi, były obecne na rynku od dłuższego czasu, ale za moment, w którym rozpoczął się ich dynamiczny rozwój, należy uznać rok 2005, kiedy marka Żywiec Zdrój poszerzyła swoją ofertę o ten segment [3]. Po tym okresie kolejni producenci, rozpoczęli wprowadzanie wód aromatyzowanych. Dziś wielu producentów ma już w swojej ofercie wody smakowe – Arctic, Nałęczowianka, Cisowianka, Ustronianka to tylko niektóre z marek, które wzbogaciły swój asortyment o wody smakowe.

Wody aromatyzowane stanowią istotną część rynku wód butelkowanych. Segment ten dynamicznie rozwija się. W roku 2006 sprzedano o około 100 % więcej wody smakowej niż w roku 2005. W tym czasie sprzedaż wód butelkowanych wzrosła o 16,1 %, z czego 45 % przypadało na wody smakowe [5].

### Skład chemiczny wód smakowych

Forma opakowania i szata graficzna tych produktów jest ładząco podobna do opakowań wód naturalnych, jednak zawartość znacznie odbiega od oczekiwań. Uważna analiza informacji podanych na etykiecie, często zamieszczonych drobnym drukiem i mało czytelnych, pozwala zorientować się, że w większości przypadków mamy do czynienia z napojem i to nie najlepszej jakości, bo konserwowanym chemicznie [4].

Produkty te wprawdzie przygotowane są na bazie wód naturalnych- źródłanych i mineralnych – ale z użyciem licznych substancji dodatkowych (tab. 1). Wody smakowe produkowane na bazie wód źródłanych zawierają niską ilość minerałów (przeważnie mniej niż 300 miligramów w litrze). W ich składzie niewiele jest wapnia, magnezu, sodu i potasu, tak bardzo potrzebnych naszemu organizmowi. Jeśli bazę wody smakowej stanowi woda mineralna, zawartość składników mineralnych osiąga poziom ok. 1000 mg/l [1].

**Tabela 1. Skład chemiczny wybranych wód smakowych wg informacji zamieszczonych na etykiecie [8]**

Woda	Składniki
Arctic Cytrynowy	naturalna woda <u>mineralna</u> ; cukier; regulator kwasowości; kwas cytrynowy; aromat; substancja słodząca: cyklaminyan sodu, aspartam, acesulfam K; substancja konserwująca: benzoosan sodu; przeciwutleniacz: kwas askorbinowy
Jurajska Cytrynowa	naturalna woda <u>mineralna</u> ; cukier; regulator kwasowości; kwas cytrynowy; aromat naturalny; substancja konserwująca: benzoosan sodu, sorbinian potasu; substancja słodząca: cyklaminyan sodu, aspartam, acesulfam K
Nałęczowianka Truskawkowa	naturalna woda <u>mineralna</u> Nałęczowianka(95%); syrop glukozowo-fruktozowy/cukier; regulator kwasowości: kwas cytrynowy; aromat naturalny; substancja słodząca: acesulfam K, sukraloza
Ustronianka Cytrynowa	woda; cukier; regulator kwasowości; kwas cytrynowy; sok owocowy; substancja konserwująca: benzoosan sodu, sorbinian potasu; aromaty
Żywiec Zdrój Cytrynowy	naturalna woda <u>źródłana</u> Żywiec Zdrój; cukier; regulator kwasowości; kwas cytrynowy; naturalny aromat cytrynowy i limonkowy; substancja konserwująca: benzoosan sodu
Veroni Mineral Cytrynowa	woda <u>źródłana</u> ; cukier; regulator kwasowości; kwas cytrynowy; sok cytrynowy, aromat
Cisowianka Cytrynowa	naturalna woda <u>mineralna</u> (ogólna mineralizacja 714 mg/l), naturalny dwutlenek węgla, naturalny aromat cytryny

Mimo, że wody smakowe powstają na bazie wód źródłanych lub mineralnych, zawierają szereg dodatków, w tym: substancje aromatyczne, środki słodzące, regulatory kwasowości oraz konserwanty chemiczne (tab. 1). Profil smakowo-zapachowy wód aromatyzowanych tworzony jest poprzez substancje aromatyzujące pochodzenia naturalnego lub identyczne z naturalnymi, ewentualnie przez dodatek ekstraktów roślinnych [4].

Osoby z nadwagą bądź chorujący na cukrzycę powinni bacznie przyglądać się etykietom na butelkach, gdyż do wód smakowych dodawane są substancje słodzące. Są to środki słodzące,

zarówno naturalne (sacharoza, syropy cukrowe, syropy skrobiowe), jak i syntetyczne – intensywnie słodzące: aspartam (E 951), cyklamian sodu (E 952), sacharynian sodu (E 954), acesulfam K (E 950), sukraloza (E 955), [6]. Siła słodząca acesulfamu K jest ok. 200 razy większa od sacharozy. Dopuszczalne dzienne spożycie tej substancji, ustalone przez Światową Organizację Zdrowia wynosi ok. 9 mg na kilogram masy ciała. Natomiast np. sukraloza jest ok. 600 razy słodsza od zwykłego cukru. Sama sukraloza nie jest szkodliwa, ale podobnie jak aspartam, rozkłada się na związki, które są szkodliwe dla organizmu ludzkiego [7].

W składzie wód smakowych „honorowe” miejsce zajmują chemiczne konserwanty (w ilości nawet do 200 mg/l) np. benzoosan sodu (E-211), sorbinian potasu (E 202) oraz rzadziej stosowany w napojach bezalkoholowych - dwumetylo-dwuwęglan (E 242), [8]. Substancje te chronią przed zepsuciem i przedłużają termin ważności. Jednak zawarte w niej cukry są doskonałą pożywką dla bakterii, dlatego na etykiecie widnieje następujące zdanie: „Po otwarciu przechowywać w lodówce, spożyć w ciągu 48 godzin.” Wody aromatyzowane są, więc bardziej zagrożone bakteriologicznie niż inne wody butelkowane.

Cechy smakowe tych produktów kształtowane są również poprzez regulatory kwasowości, głównie kwas cytrynowy (E 330). Soki owocowe, które znaleźć można w niektórych napojach, ze względu na bardzo niewielką stosowaną ilość właściwie nie wpływają na smak i zapach, a ich obecność poprawia raczej wizerunek produktu niż jego cechy smakowe.

### Kaloryczność wód smakowych

Powinniśmy „uważać” na substancje słodzące zawarte w wodach smakowych. To właśnie za sprawą substancji słodzących woda smakowa jest napojem o wysokiej wartości energetycznej. Często nie zdajemy sobie sprawy z tego ile cukru zawiera taka „niewinna” woda smakowa np. półtora litra wody Żywiec Zdrój Cytrynowy zawiera 84 g czyli prawie 1/10 kilograma cukru. Wystarczy wyobrazić sobie, jaka to jest część objętości 1kg opakowania, by uświadomić sobie ile zbędnego cukru w ten sposób spożyjemy.

**Tabela 2. Zawartość cukrów i kaloryczność wybranych wód smakowych [wg informacji podanej na etykiecie]**

Woda	Wartość energetyczna [kcal/100 ml]	Zawartość węglowodanów [g/100 ml]
Żywiec Zdrój Cytrynowy	23,3 kcal (97,2 KJ)	5,6 g
Nałęczowianka Truskawkowa	13kcal (55 KJ)	3,1 g
Arctic Cytrynowa	4,5 kcal (19 KJ)	0,96 g
Żywiec Zdrój Truskawkowy	24,4 kcal (102 KJ)	5,9 g

Wody aromatyzowane są mało dietetyczne i nie polecane przez dietetyków osobom odchudzającym się, 1,5-litrowa butelka wody smakowej może zawierać więcej kalorii niż takie

słodycze jak pączek (130kcal/50g) czy ekler (164kcal/50g). Szklanka tej wody dostarcza niemal tyle energii co małe opakowanie jogurtu czy kefiru (tab.3).

**Tabela 3. Porównanie kaloryczności wybranych wód smakowych i innych produktów**

Wody smakowe	Wartość energetyczna	Inne produkty	Wartość energetyczna
Żywiec Zdrój Truskawkowy	61 kcal/250 ml	Jogurt z owocami (1,5% tł)	60 kcal/100 ml
Żywiec Zdrój Cytrynowy	58,25 kcal/250 ml	Kefir 2% tł.	51 kcal/100 ml
Nałęczowianka Truskawkowa	32,5 kcal/250 ml	Piwo jasne	122,5 kcal/250 ml
Arctic Cytrynowa	11,25 kcal/250 ml	Coca-Cola	105 kcal/250 ml

### Podsumowanie

Wody smakowe są generalnie postrzegane jako produkt zdrowszy niż napoje typu coca cola czy oranżada. Są co prawda zwykle bez gazu, bez koloru, z lekkim posmakiem ale czy na pewno zdrowsze? Większość z nich zawiera szereg chemicznych dodatków, w tym konserwantów. Picie wody smakowej to nowa moda, niekoniecznie zdrowa i dobra. W warunkach domowych sami możemy zrobić naturalną, zdrową wodę smakową wystarczy tylko czysta woda mineralna i np. cytryna. Prawdziwa woda mineralna jest źródłem minerałów i dobrego samopoczucia – orzeźwi nas w czasie upałów oraz uzupełni braki cennych składników potrzebnych organizmowi. W czasie zakupów uważnie należy, więc czytać etykiety wód butelkowanych i porównywać nie tylko ich ceny, ale przede wszystkim skład.

### Literatura

1. **Latour T.** 2008. Wody butelkowane w Polsce i Europie. Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny, 7-8, 12-13.
2. **Pyłka-Gutowska E.** 2004. Ekologia z ochroną środowiska, Wyd. Oświata, Warszawa.
3. Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny, 2007. Wody smakowe i napoje funkcjonalne będą napędzać sprzedaż napojów bezalkoholowych- Prognozy, 6, 28.
4. Świat konsumenta, 2007. Napój czy woda? Test wód smakowych, 66, 23-27.
5. <http://pl.nielsen.com/news/documents/Handelnr02produktyhigienicznowodysmakowe 07.02.2007.pdf>
6. [www.food-info.net/pl/e/](http://www.food-info.net/pl/e/)
7. [www.jedzdobrze.pl/haslo,1,Acesulfam\\_-\\_K.html](http://www.jedzdobrze.pl/haslo,1,Acesulfam_-_K.html)
8. [www.zdrowo.info.pl/wody.html](http://www.zdrowo.info.pl/wody.html)

### FLAVORED WATER – ORANGEADE OF 21TH CENTURY?

#### Summary

Consumption of bottled water, especially flavored water, has been increasing in last year in Poland. Flavored waters are produced on the base of mineral or spring water but with numerous artificial additives. In fact they are calorie-laden drinks and they are not healthy alternative towards mineral water as it is generally considered.

**Key words:** flavored water, chemical composition, energy value