**Smak (fizjologia)**

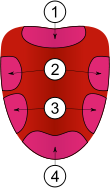
**Smak** – jeden z podstawowych zmysłów dostępnych organizmom, służący do chemicznej analizy składu pokarmu. U wielu organizmów smak i węch nie są oddzielone.

Odczuwany *smak* pokarmów zależy nie tylko od receptorów smakowych, ale również węchowych. Ludzie mają 5 rodzajów receptorów smakowych, odpowiadających z grubsza ważnym grupom substancji chemicznych znajdujących się w pożywieniu:

* słodki - węglowodany, głównie cukry proste i dwucukry - największe zagęszczenie receptorów słodkiego smaku jest na koniuszku języka;
* słony - sole sodu i potasu, a dokładnie kationy tych metali. Receptory rozrzucone są równo po całym języku;
* kwaśny - kwasy organiczne i nieorganiczne. Najwięcej receptorów smaku kwaśnego jest na bokach języka;
* gorzki - alkaloidy i wiele soli nieorganicznych. Najwięcej receptorów smaku gorzkiego występuje u nasady języka (tył języka);
* umami - wykrywa obecność kwasu glutaminowego, składnika większości białek, wyczuwalny np. w pomidorach.

Od niedawna postulowana jest też zdolność do wykrywania smaku niektórych kwasów tłuszczowych.

**Ciekawostka**: Osoby, które podczas eksperymentów medycznych były poddawane działaniu słabego prądu elektrycznego przepływającego przez język, odczuwały smak określany jako "metaliczny". Prawdopodobnie źródłem tego odczucia był jednak nie kolejny typ receptorów smakowych, lecz sam fakt podrażnienia receptorów przez przepływający prąd elektryczny.

[](http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Taste_buds.svg&filetimestamp=20061005173013)

Domniemana mapa smaków. 1 - gorzki, 2 - kwaśny, 3 - słony, 4 - słodki

Wskutek błędnej interpretacji wyników badań przeprowadzonych pod koniec XIX wieku, przez wiele lat uważano, że różne części języka odpowiadają za czucie różnych smaków i powstała tzw. mapa rozmieszczenia kubków smakowych. W rzeczywistości wszystkie rodzaje kubków smakowych są rozmieszczone na całej powierzchni języka i każdy fragment języka może odczuwać każdy ze smaków. Zdarza się jednak, że niektóre rejony języka różnią się wrażliwością na różne bodźce smakowe.

|  |  |
| --- | --- |
| **Smak człowieka w liczbach** | |
| Liczba smaków | 5 |
| Liczba kubków smakowych | ~10000 |
| Liczba receptorów smakowych w każdym kubku | 50-150 |
| Próg wrażliwości na smak słony (NaCl) | 0,5 g/dm³ |
| Czas reakcji na smak słony | ~0,3 s |
| Próg wrażliwości na smak słodki (sacharoza) | 4 g/dm³ |
| Próg wrażliwości na smak kwaśny (HCl) | 0,02 g/dm³ |
| Próg wrażliwości na smak gorzki (chinina) | 0,0003 g/dm³ |
| Czas reakcji na smak gorzki | ~1 s |