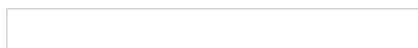


Pączek – spalisz go! Rusz się!

Data publikacji: 24.02.2022 15:40

Piękny, wypieczony, okrągły i pachnący. Nadziewany, polewany... Pączek ma dziś swoje wielkie święto... Pora podliczyć ile tych słodkości za nami i przed nami... Jednak jest na to sposób. - To tylko fizyka. - Zatem wystarczy pobiegać, by móc zjeść więcej pączków – mówi dr hab. Roman Wrzalik, profesor Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych, Uniwersytetu Śląskiego.



Dziś królują pączki. fot. ARC

Ile wspólnego ma pączek i fizyka? Okazuje się, że całkiem sporo...- **Kaloria (cal) jest jednostką energii. Stosowana w dietetyce (częściej jako kcal, czyli kilokaloria, która wynosi 1000 kalorii) mówi nam, ile energii potrafi pozyskać nasz organizm ze spożycia określonej ilości pożywienia. Patrząc na pączka, ktoś, kto się odchudza, powie, że to aż 500 kcal i będzie się męczył jego widokiem w Tłusty Czwartek. A powinien tylko pomyśleć, jaka to część jego dziennego zapotrzebowania na energię. Gdy nie pracujemy ciężko, lecz np. przy biurku, wystarczy nam ok. 1800 kcal, ale kiedy wykonujemy pracę fizyczną, potrzebujemy nawet 3500 kcal dziennie. Zatem wystarczy pobiegać, by móc zjeść więcej pączków** – stwierdza dr hab. Roman Wrzalik.

Skąd tak właściwie wiemy, ile kalorii może mieć przysłowiowy, dziś wymieniany przez wszystkie przypadki pączek?- **Możemy to wyznaczyć na podstawie opracowanych przez dietetyków tabel zawierających dane o kaloryczności prostych składników, takich jak cukier, białko, skrobia. Dla fizyka kaloria (cal) jest pomocniczą jednostką energii, którą można wyrazić przez obowiązującą jednostkę o symbolu J – dżul (ang. joule). Jednostki te możemy łatwo przeliczać, bo 1 cal to około 4,18 J. Nic zatem nie stoi na przeszkodzie wyrazić „przyswajalną” energię pączka w dżulach, ale wyglądałoby to gorzej, bo 500 kcal to prawie 2092 kJ, a to brzmi już bardzo groźnie** – dodaje dr hab. Roman Wrzalik.

Kalorie, dżule ale skąd to wszystko wiemy? Kaloria dziś jest definiowana jako ilość ciepła potrzebna do podgrzania pod ciśnieniem 1 atmosfery, 1 g czystej chemicznie wody o 1°C od temperatury 14,5°C do 15,5°C. - **Jej historia związana jest z historią fizyki, a szerzej z rozwojem naszej wiedzy o przyrodzie. Dopiero w połowie wieku XIX wiedza o ciepłe zaczęła łączyć się z mechaniką i zrozumiano, że energia cieplna, której miarą jest temperatura ciała, to energia ruchów cząsteczek i atomów wewnątrz ciała. W słynnym doświadczeniu James Joule (1818–1889), brytyjski fizyk, wykazał, że pracę mechaniczną można zamienić na „ciepło” (fizycy wolą mówić o energii wewnętrznej ciała) i wyznaczył relacje między kalorią a dżulem. Połączył zatem kalorię, jednostkę „ciepła”, z jednostką wyrażającą pracę mechaniczną – dżulem. „Ciepło” i energia ruchu to zatem inne postacie tej samej energii. Co z tego wynika? Powinniśmy zapomnieć dziś o „zimnych” i w gruncie rzeczy niewywołujących emocji jednostkach energii, i skupić uwagę na budzącym tak wiele pozytywnych emocji pączku, a właściwie „Panu Pączku – królu końca karnawału” - kwituje dr hab. Roman Wrzalik.**

KOD/mat.pras.