

## Kosmiczna kuchnia, czyli co jedzą astronauty?

**Żywność astronautów podczas ich misji musi spełniać szereg różnych kryteriów. Powinna być np. bogata w niezbędne do prawidłowego funkcjonowania witaminy i substancje odżywcze oraz mieć dostatecznie długi czas przydatności do spożycia. Co zatem jadają, a czego nie mogą jeść kosmonauci?**

Kuchnia kosmonautów, co i jak jedzą?

Podobno pierwszym daniem, jakie zjadł **Jurij Gagarin** w kosmosie był **czarny kawior**. Idealna potrawa dla uczczenia tak doniosłej chwili. Jednak według oficjalnych danych menu pierwszego astronauty było znacznie bardziej skromne. Gagarin zjadł prawdopodobnie **tubki, zawierające ziemniaczane puree z mięsem**, a na deser z musem czekoladowym.

### Mało miejsca, mało smaku

Biorąc pod uwagę, że Gagarin spędził w kosmosie niespełna dwie godziny, jedzenie nie miało dla niego tak istotnego znaczenia. Czasy się jednak zmieniły i loty trwają znacznie dłużej - **astronauci spędzają w kosmosie już nie godziny, ale miesiące**. Zatem odpowiednia i zbilansowana dieta to podstawa udanej misji.

***Jedzenie przede wszystkim powinno mieć długi termin do spożycia i zajmować jak najmniej miejsca, a także być łatwe w przygotowaniu i spożywaniu w warunkach zmniejszonej grawitacji.***

***Oczywiście najprościej przygotowują potrawy w formie proszków, tubek czy pastylek. Choć rozwiązania takie spełniały oczekiwania dietetyków, z pewnością nie zadowolilyby samych kosmonautów.***

### Nowoczesne techniki przygotowywania kosmicznych posiłków

Obecnie astronauty stacjonujący na stacjach kosmicznych **jadają jak w najlepszych restauracjach**, a lista dań zawiera **przysmaki kuchni amerykańskiej, rosyjskiej, a nawet włoskiej czy chińskiej**.

Każdy z astronautów dorzuca do kosmicznego menu coś od siebie. Na 8 do 9 miesięcy przed lotem mają możliwość spróbowania różnych dań i napojów z kosmicznego menu oraz wybrać te, które najbardziej im odpowiadają. Ważne, by posiłki były zaakceptowane przez dietetyków i nadawały się do serwowania w warunkach zmniejszonej grawitacji.

Po uzgodnieniu listy potraw poddawane są one szczegółowym badaniom i testom, tak by odpowiednio je przygotować. Jednym ze **sposobów przedłużania trwałości kosmicznych posiłków**

**jest ich odwadnianie**, czyli **liofilizacja**. Żeby nadawały się do spożycia, wystarczy potem z powrotem dodać do nich wody. Stosuje też inne techniki jak zamrażanie, sterylizacja czy pakowanie próżniowe.

Jednym ze sposobów przechowywania żywności jest pakowanie próżniowe

Statek kosmiczny wyposażony jest w **stół kuchenny, do którego mocowane są tace z produktami spożywczymi**. Tace wyposażone są w szereg różnych pasków lub zacisków. W taki oto sposób załoga może spokojnie spożywać lunch bez obaw, że posiłek im odfrunie.

Kosmiczne menu uwzględnia także różne rodzaje napoi: **kawę, herbatę, soki**. Jednak te produkty również są odwadniane w celu jak największej redukcji ich masy. Załoga musi je nawodnić bezpośrednio przed spożyciem. Obok stołu znajduje się **dozownik z wodą** wyposażony w zawór z ciepłą i gorącą wodą.

### **Wiecznie zatłaczony nos**

Mimo znacznych postępów w jakości produktów spożywczych przeznaczonych do spożycia w trakcie kosmicznej misji, nadal istnieją pewne niedogodności, których nie da się ominąć. Kosmonauci nie mogą w pełni rozkoszować się spożywanym jedzeniem, ponieważ ich **nosy w stanie nieważkości są wiecznie zatłaczone**, przez co spożywane **potrawy wydają się mdłe i bez smaku**.

Dlatego wybierają przede wszystkim **dania pikantne o wyrazistym smaku i silnym zapachu**. W kosmicznej kuchni bardzo ważny element stanowią również **przyprawy**.

### **Czego nie mogą jeść i pić astronauty?**

**O napojach gazowanych astronauty muszą niestety zapomnieć**. Po otwarciu puszkę czy butelki, bąbelki nie wędrują do góry, co sprawia, że zamiast orzeźwiającego, gazowanego napoju zostaje słodki i mało apetyczny napój.

Ponadto w kosmosie, podobnie jak na Ziemi, **wypicie gazowanego napoju może powodować odbijanie się**, co w stanie nieważkości może mieć poważne konsekwencje. Po odbiciu się, wędrują bowiem unoszące się w górnej części żołądka treści pokarmowe.

Niestety, kosmonauci o innych zimnych napojach też mogą tylko pomarzyć, gdyż **na wyposażeniu statku nie ma lodówki**. Żywność przygotowywana jest w taki sposób, aby nie wymagała chłodzenia – szczelnie pakowana lub suszona.

Innym popularnym i wydawałoby się niewinnym produktem jest chleb. Okazuje się, że **okruszki pieczywa w stanie nieważkości mogą być niebezpieczne** dla ludzi, ponieważ grożą zadławieniem podczas przełykania. Rozwiązaniem problemu pieczywa okazała się meksykańska tortilla. Pakowanie

w atmosferze azotu zapobiega dostawaniu się do niej tlenu, który sprzyja tworzeniu się pleśni.  
Obecnie **tortilla to jeden z podstawowych produktów spożywczych astronautów.**

**Brak też świeżych warzyw i owoców.** Kosmonauci mogą je spożywać maksymalnie do 2 dni od rozpoczęcia wyprawy, zanim rozpocznie się proces psucia. Owoce lub warzywa są zazwyczaj suszone lub poddawane liofilizacji.