



## Co to jest pomiar składu ciała metodą BIA (bioimpedancji elektrycznej)?

### Co to za metoda?

Impedancja elektryczna (lub bioimpedancja elektryczna) jest metodą pomiaru składu ciała polegającą na zmierzeniu impedancji (czyli rodzaju oporu elektrycznego) tkanek, przez które jest przepuszczany prąd o niskim natężeniu. Poszczególne tkanki (kości, tkanka tłuszczowa, tkanka mięśniowa) wykazują inną oporność elektryczną ze względu na odmienny ich skład – zawartość wody i rozpuszczonych w niej elektrolitów.

### Czego dowiem się, wykonując to badanie?

Dowiesz się, jaka jest procentowa zawartość tkanki tłuszczowej w Twoim organizmie, masa mięśni szkieletowych, jakie jest Twoje podstawowe zapotrzebowanie na energię (PPM), poznasz poziom otłuszczenia trzewnego i dowiesz się, jakie są Twoje wskaźniki BMI (*ang. Body Mass Index*; wskaźnik masy ciała) i WHR (*ang. Waist-to-Hip Ratio*, stosunek obwodu talii do bioder).

### Jak wykonać takie badanie?

Postaw boscie stopy na urządzeniu pomiarowym (na jego srebrnych elementach). Następnie chwycić dłońmi panel z wyświetlaczem, tak aby kciuki spoczywały na jego srebrnych elementach. Należy utrzymywać ręce wyprostowane w łokciach i stać prosto.

### Jakie są przeciwwskazania do pomiaru BIA?

Przeciwwskazania do pomiaru to:

- rozrusznik serca
- urządzenia elektryczne w jamie brzusznej typu Ability
- padaczka/ epizody padaczkowe
- ciąża.

### Co wpływa na dokładność pomiaru i porównywalności wyników?

Wartość tkanki tłuszczowej uzyskana w wyniku pomiaru jest uzależniona od zawartości wody w organizmie. Wahania wody w organizmie mogą zostać zaburzone przez następujące czynniki: odwodnienie, nadmierne nawodnienie, menstruację, intensywny wysiłek fizyczny, spożycie alkoholu i kofeiny, chorobę.

### Jak długo trwa pomiar?

Pomiar zajmuje ok. 1 minuty.

### Na jakim urządzeniu jest wykonywany pomiar?

Na urządzeniu InBody 120.

## Legenda do pomiaru składu ciała na urządzeniu InBody120

### Masa mięśniowa

Po 30 roku życia człowiek traci corocznie tkankę mięśniową. Regularna aktywność fizyczna pozwala zatrzymać tę tendencję. Zbyt mała aktywność fizyczna, nieprawidłowa dieta, szczególnie nieprawidłowa dieta odchudzająca (także w przeszłości), głodzenie, wyniszczenie organizmu to czynniki mogące wpłynąć na obniżenie masy mięśniowej. Aktywność fizyczna wraz z odpowiednio zbilansowaną dietą sprzyja utrzymaniu, a nawet nadbudowaniu masy mięśniowej.

### Procentowa zawartość tkanki tłuszczowej

Normy dla kobiet to 18-28%, dla mężczyzn: 8-18%. Inne normy dotyczą sportowców (niższe wartości) oraz seniorów (wyższe wartości). Otyłość – u kobiet powyżej 35% (wg innych norm od 39-42%). U mężczyzn otyłość występuje od wartości 25% i wyżej. Jest ona stanem chorobowym. Pomiędzy normą a otyłością mamy do czynienia z nadwagą – wówczas zawartość tkanki tłuszczowej jest nieoptymalna, ale nie mamy jeszcze do czynienia ze stanem chorobowym. Zarówno w przypadku nadwagi, jak i otyłości istnieje podwyższone ryzyko wielu chorób (np. cukrzyca, chorób serca).

### Wskaźnik masy ciała BMI (Body Mass Index)

Prawidłowy zakres BMI dla osoby dorosłej to 18,5-24,9; poniżej 18,5 – niedowaga; 25,0-29,9 – nadwaga; od 30,0 – otyłość (wg WHO). U osób w wieku 55-65 lat prawidłowy zakres BMI to 23,0-28,0, z kolei powyżej 65 roku życia – 24,0-29,0 (wg American Committee on Diet and Health). Przy ocenie masy ciała na podstawie wskaźnika BMI należy uwzględnić masę mięśni.

### Podstawowa przemiana materii (PPM)

Ilość energii wydatkowana w spoczynku w ciągu dnia przez badaną osobę, nie jest całkowitym zapotrzebowaniem energetycznym (CPM). W spoczynku – czyli na same podstawowe procesy życiowe (oddychanie, pracę mózgu, innych narządów), bez wydatkowanej aktywności fizycznej. Aby obliczyć całkowite zapotrzebowanie na energię (CPM), należy wynik podstawowej przemiany materii (PPM) pomnożyć przez odpowiedni współczynnik aktywności fizycznej PAL (1-2,4). Dobór współczynnika PAL jest determinowany poziomem aktywności fizycznej oraz stopniem otyśczenia. Bezpieczny poziom energii na diecie odchudzającej dla większości osób będzie plasował się pomiędzy wartościami PPM i CPM i przyjmuje się go zwykle na poziomie 80% CPM.

### Wskaźnik obwody talii do bioder (WHR)

Normy dla kobiet 0,75-0,85; normy dla mężczyzn – 0,80-0,90. Wartości powyżej podanych norm wskazują na otyłość typu brzusznej, która znacząco zwiększa m. in. ryzyko chorób serca i cukrzyca.

### Poziom tłuszczu trzewnego.

Zakres norm: 1-9. Tłuszcz trzewny (wisceralny) to ten, zgromadzony w obrębie jamy brzusznej. Jego zwiększona ilość wiąże się m. in. z wyższym ryzykiem chorób serca i cukrzyca.

Opracowała: Dietetyk Anna Wieczorek