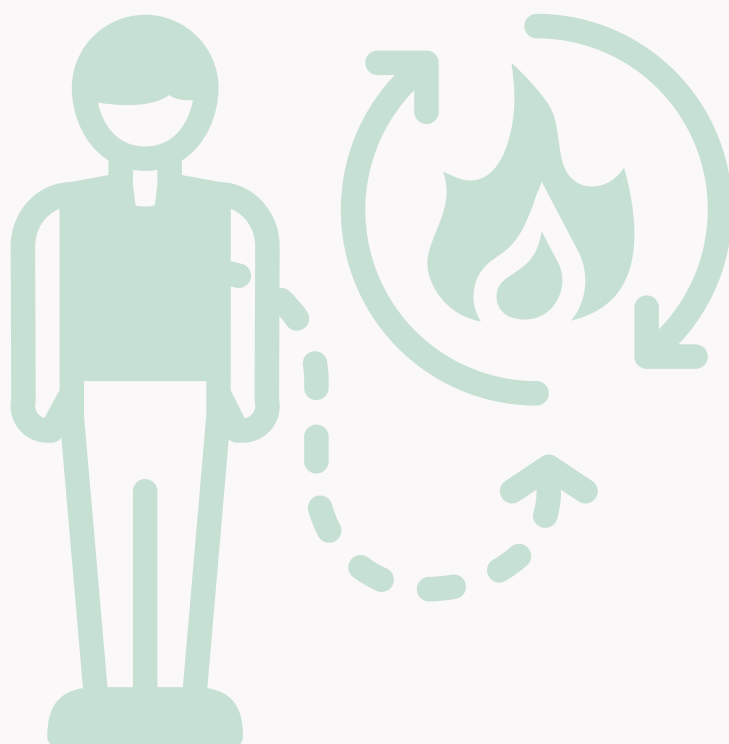


JAK OBLICZYĆ SWOJE ZAPOTRZEBOWANIE ENERGETYCZNE?



Obliczając swoje zapotrzebowanie kaloryczne, zaczynamy od spoczynkowej przemiany materii BMR, która często określana jest również podstawową przemianą materii PPM

Wzór Mifflina i Harisa Benedict wydają się najbardziej dokładne u osób, które nie mają dużo masy mięśniowej. W przypadku gdy mamy sporo masy mięśniowej dokładniejszy będzie wzór Cunninghama, który bierze pod uwagę beztłuszczową masę ciała.



WIĘCEJ O ENERGII WYDATKOWANEJ

BMR (spoczynkowa przemiana materii) to wartość niezbędna, którą nasz organizm potrzebuje do prawidłowego funkcjonowania. Jej wielkość jest zróżnicowana, a różnice te wynikają z tłuszczowej i beztłuszczowej masy ciała i wieku. Jednak BMR to przede wszystkim beztłuszczowa masa ciała, w której skład wchodzi: narządy wewnętrzne, tkanka kostna, masa mięśniowa i płyny.

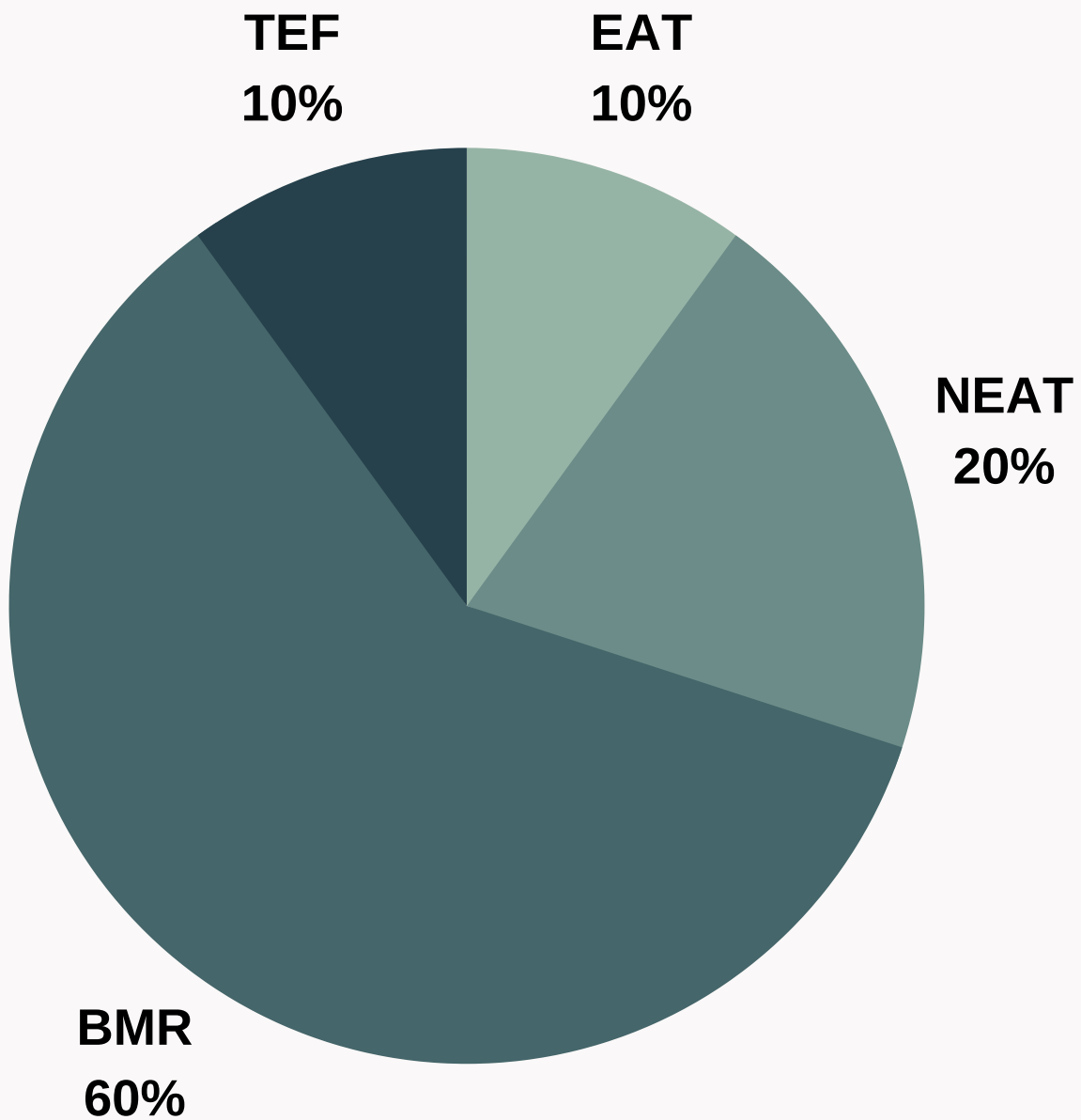
TEF (termiczny efekt pożywienia) to wydatek energetyczny związany z trawieniem. Wszystko, co zjesz, musi zostać strawione, a do tego konieczna jest energia. Przyjmuje się, że średni wydatek energetyczny związany z termicznym efektem pożywienia u osoby zdrowej z dietą mieszaną, to 10% całkowitej ilości energii spożywanej w ciągu doby.

EAT (termogeneza wynikająca z ćwiczeń) określa wydatki energetyczne związane z planowaną aktywnością fizyczną. Wartości te mogą być skrajnie różne, w zależności od ilości jednostek treningowych, czasu ich wykonywania, intensywności wysiłku, objętości i masy ciała – im więcej ważymy, tym więcej energii potrzebujemy, żeby się poruszać i trenować.

NEAT (termogeneza wynikająca z czynności pozatreningowych) to wydatek energetyczny niezwiązany z planowanym treningiem. Rozdzielam to na dwie podkategorie: to, na co możemy mieć wpływ, np. ilość kroków w trakcie dnia, wybieranie schodów zamiast windy i to, na co nie mamy wpływu i jest zależne od naszej genetyki, np. jedna osoba, siedząc w miejscu, będzie tupać nogą i co chwilę się wiercić, inna będzie siedzieć niemal nieruchomo; to, ile mówimy, jak gestykulujemy, jak energicznie myjemy zęby,

EPOC – wydatek energetyczny związany z powysiłkową zwiększoną konsumpcją tlenu. Jest on składową całkowitej przemiany materii u osób trenujących intensywnie, ale w niewielkim stopniu, wpływa on na całkowitą przemianę materii

T.D.E.E - CAŁKOWITY WYDATEK ENERGETYCZNY



Niezależnie od wybranego wzoru, musimy pamiętać, że jest to tylko przybliżona wartość, obarczona pewnym marginesem błędu.

WZÓR MIFFLINA

PPM (kobiety) = SWE (spoczynkowy wydatek energetyczny kcal) = $(10 \times \text{masa ciała [kg]}) + (6,25 \times \text{wzrost [cm]}) - (5 \times [\text{wiek}]) - 161$

PPM (mężczyźni) = SWE (spoczynkowy wydatek energetyczny kcal) = $(10 \times \text{masa ciała [kg]}) + (6,25 \times \text{wzrost [cm]}) - (5 \times [\text{wiek}]) + 5$



KASIA

WIEK 18 LAT

WAGA 65 kg

WZROST 170 cm

PPM (kobiety) = SWE (spoczynkowy wydatek energetyczny kcal) = $(10 \times 65) + (6,25 \times 170) - (5 \times 18) - 161$

PPM (ilość energii potrzebnej do życia bez żadnej aktywności fizycznej 1461,5 kcal)

Gdy mamy już obliczoną spoczynkową przemianę materii, musimy oszacować nasz wydatek energetyczny związany ze wszystkimi czynnościami, które wykonujemy w ciągu dnia. Z pomocą służy nam tzw. współczynnik aktywności PAL, w którym uwzględniamy naszą aktywność treningową i poza treningową:

1,2-1,3 – bezruch np. dla pacjenta chorego leżącego w łóżku

1,4 – dla niskiej aktywności fizycznej

1,6 – dla umiarkowanej aktywności fizycznej

1,75 – dla aktywnego trybu życia

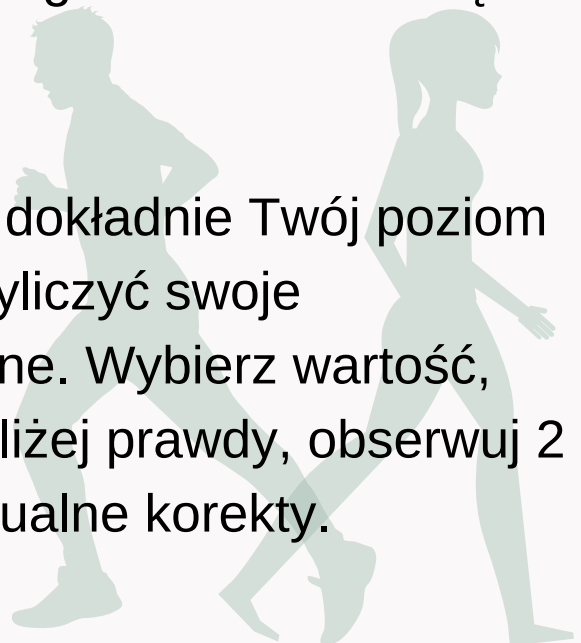
2 – dla bardzo aktywny trybu życia

2,2-2,4 – dla wyczynowego uprawiania sportu

Tak naprawdę nikt nie jest w stanie w 100% określić Twojego współczynnika aktywności. Wynika to głównie z dwóch faktów;

- Nikt nie wie jaki masz temperament i ile spalasz kalorii w ciągu dnia na czynności, których nie kontrolujesz jak np. wiercenie się na krześle, gestykulacja czy też tupanie nogą
- To że dana aktywność fizyczna spala teoretycznie w ciągu godziny X kalorii to nie jest powiedziane, że u Ciebie te wartości będą takie same bo jest wiele zmiennych takich jak np. intensywność i Twoje zaangażowanie w daną czynność.

Nie musisz wiedzieć jaki jest dokładnie Twój poziom aktywności fizycznej, żeby wyliczyć swoje zapotrzebowanie energetyczne. Wybierz wartość, która jest według Ciebie najbliższej prawdy, obserwuj 2 tygodnie i wprowadzaj ewentualne korekty.



DLA PRZYKŁADU NASZA
KASIA MA PODSTAWOWĄ PRZEMIANĘ MATERII
1461 KCAL

KASIA ROBI ŚREDNIO
6000 KROKÓW DZIENNIE



KASIA WYKONUJE TRENING
CARDIO 2 RAZY W
TYGODNIU PO 30 MINUT



Z NATURY JEST BARDZO
RUCHLIWA



PRZYJMujemy WIĘC, ŻE
KASIA MA UMIARKOWANĄ
AKTYWNOŚĆ FIZYCZNĄ

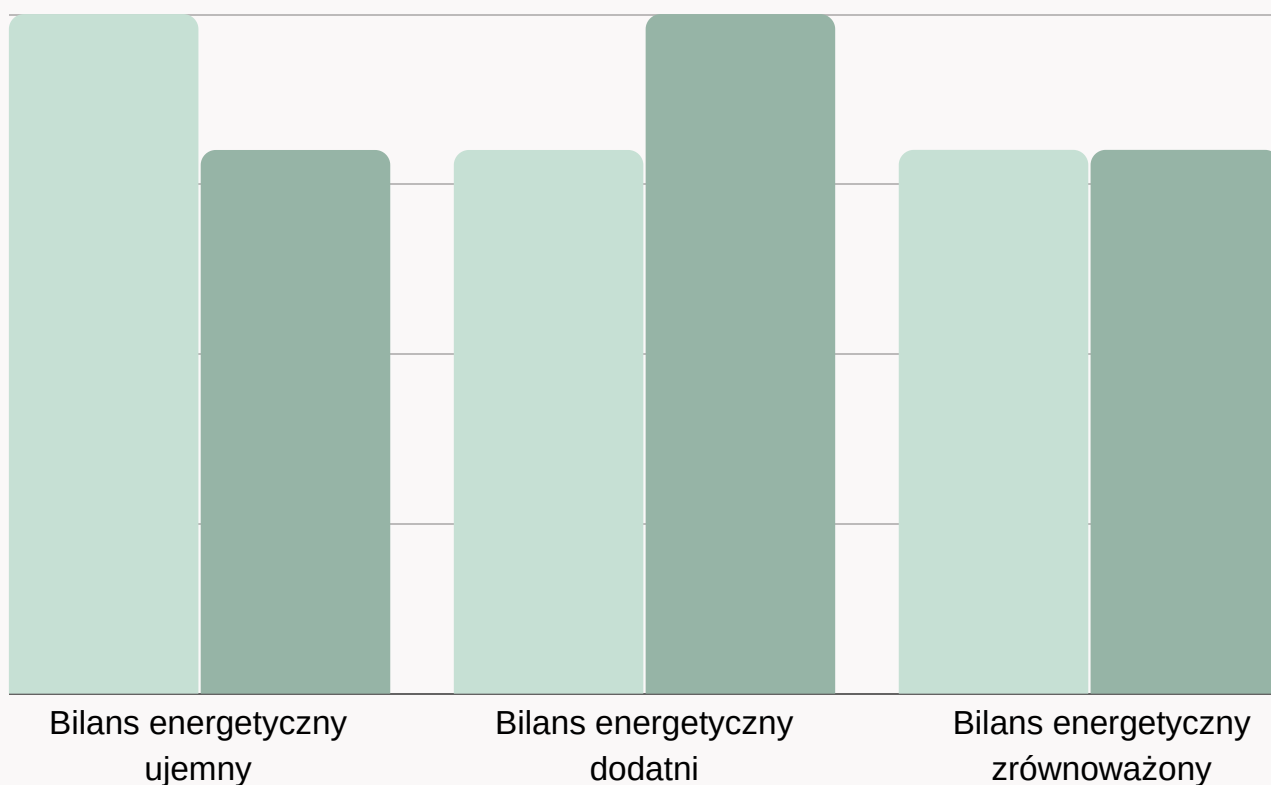
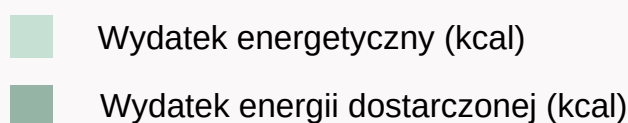
1461,5 kcal x
1,6 współczynnik pał

CAŁKOWITA PRZEMIANA MATERII
2338 KCAL

JEŻELI CELEM KASI JEST REDUKCJA MASY
CIAŁA POWINNA ODJAĆ OD CPM 10-20% I
OBSERWOWAĆ

JEŻELI CELEM KASI JEST UTRZYMANIE MASY
CIAŁA POWINNA SPOŻYWAĆ 2350 KCAL I
OBSERWOWAĆ

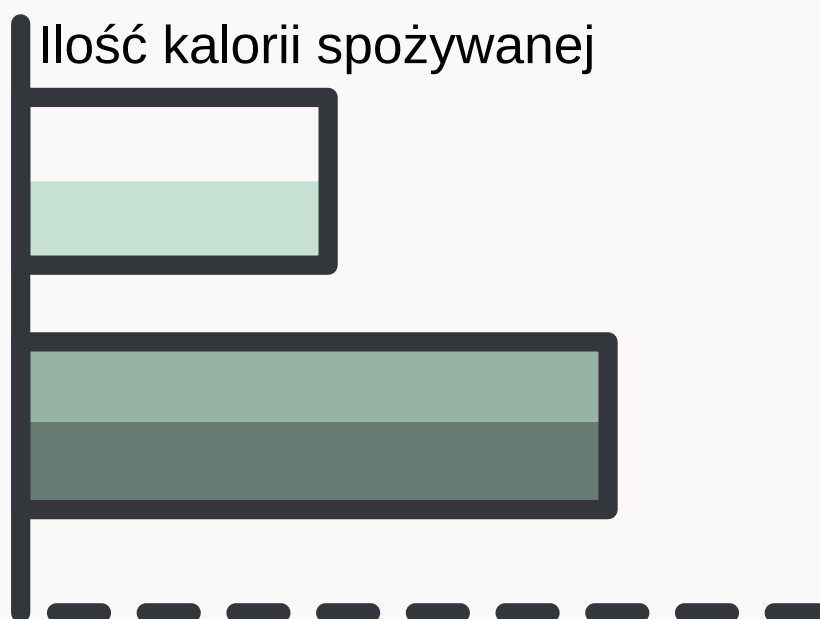
JEŻELI CELEM KASI JEST BUDOWANIE MASY
MIĘŚNIOWEJ POWINNA DODAĆ 200-300 KCAL I
OBSERWOWAĆ



KIEDY BĘDZIESZ TRACIĆ NA WADZE?

Utratę masy ciała determinuje deficyt kaloryczny, czyli ujemny bilans energetyczny. Mówiąc jeszcze prościej – energia spożywana z jedzenia musi być niższa niż energia wydatkowana.

- **BMR** – spoczynkowa przemiana materii;
- **TEF** – termiczny efekt pożywienia;
- **EAT** – termogeneza wynikająca z ćwiczeń;
- **NEAT** – termogeneza wynikająca z czynności pozatreningowych;
- **EPOC** – powysiłkowa konsumpcja tlenu.



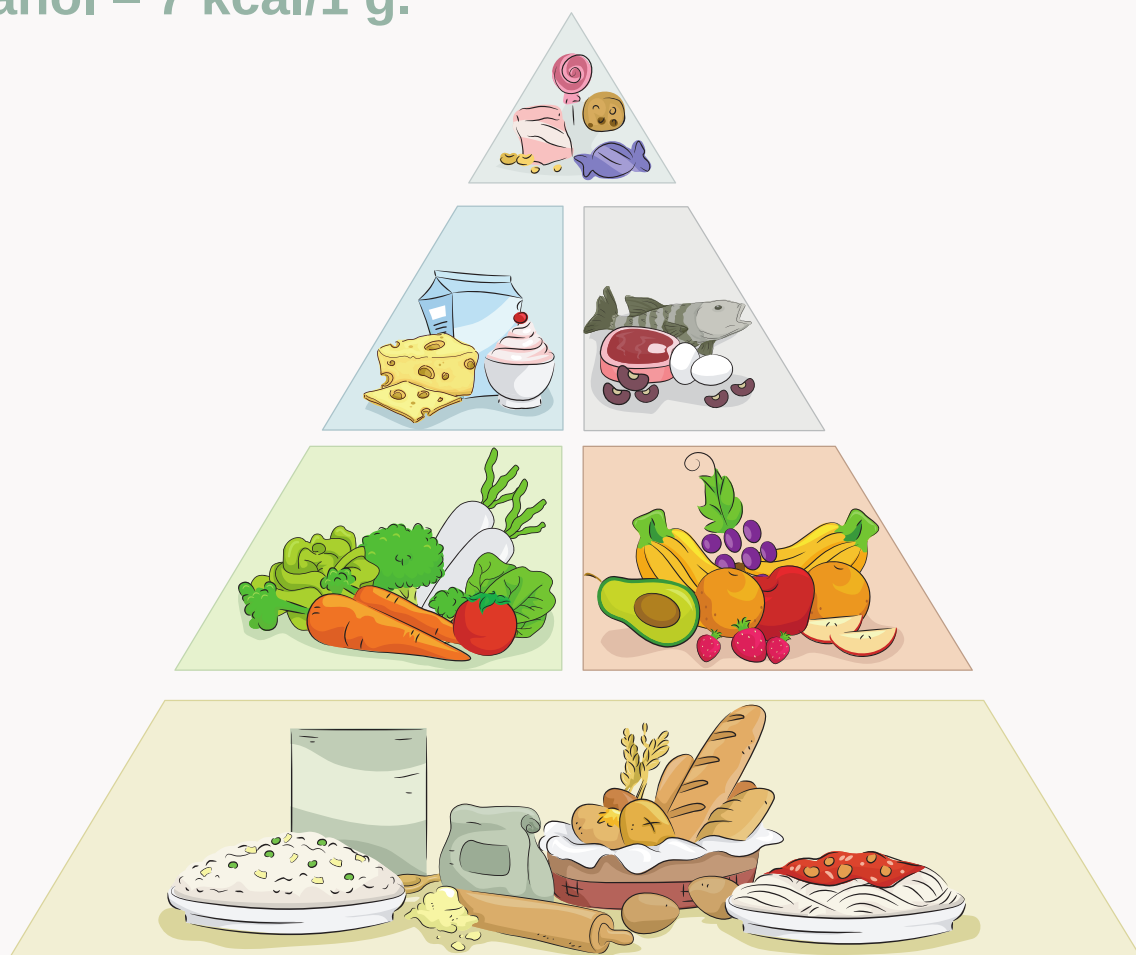
Energia spożywana w postaci jedzenia dostarcza kalorii, jednak na co dzień obracamy się wokół kilokalorii (kcal). Dostarczana energia obejmuje cztery makroskładniki: węglowodany, białka, tłuszcze i etanol, każdy z nich dostarcza nam inną ilość energii, czyli paliwa dla naszego organizmu:

węglowodany – 4 kcal/1 g,

tłuszcze – 9 kcal/1 g,

białko – 4 kcal/1 g,

etanol – 7 kcal/1 g.



Warto tutaj również wspomnieć o błonniku pokarmowym, który jest substancją zazwyczaj pochodzenia roślinnego, która nie ulega trawieniu w naszym organizmie. Ulega on wielu przemianom, czego efektem jest produkcja krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych, które mogą być wykorzystywane jako energia. Przyjmuje się, że 1 g błonnika to około 2 kcal.



CZYM JEST MET I JAK MOŻNA GO WYKORZYSTAĆ?

Przy szacowaniu wydatków energetycznych możemy skorzystać z MET. 1 MET odpowiada zużyciu tlenu w spoczynku. Przyjmuje się że wartość 1 MET = 1 kcal / kg / h.

PRZYKŁADY:

Spanie MET - 0,95



Kręgle MET - 3



Mycie okien MET - 3,8



Spacer MET - 3,5



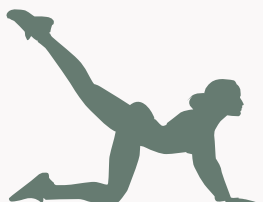
Jazda na rowerze średnim tempem MET - 5,0



Intensywny trening na siłowni MET - 6



Intensywny aerobik MET - 7,3



Bieganie MET - 14



Twoje zużycie kilokalorii w ciągu godziny wysiłku=
LICZBA MET x TWOJA MASA CIAŁA [KG]



KASIA WAGA 65 kg

Spacer MET – $3,5 \times 65 =$
227 kcal w ciągu godziny

Jazda na rowerze
MET – $5 \times 65 =$
325 kcal w ciągu godziny

Aeorobik
MET – $6.8 \times 65 =$
442 kcal w ciągu godziny

MET Values for 800+ Activities - Golf - ProCon.org

Wpisując w Google to co widzisz wyżej znajdziesz ponad 800 przeróżnych aktywności fizycznej, jednak pamiętaj, że nadal nie są to idealnie wyliczone wartości, ale mogą dać Ci pewien obraz.

ZAPAMIĘTAJ!

Aby schudnąć musisz wygenerować deficyt kaloryczny tzn. energia dostarczana z pożywienia musi być mniejsza niż energia wydatkowana

Całkowity wydatek energetyczny składa się z BMR - spoczynkowej przemiany materii, NEAT - aktywności poza treningowej, EAT- aktywności treningowej, TEF - efektu termicznego pożywienia

Obliczając całkowitą przemianę materii musisz uwzględnić współczynnik PAL, którego nikt nie jest w stanie idealnie wyliczyć. Zero kaloryczne nie jest wartością stałą.

Wybierz najbardziej pasujący współczynnik PAL i obserwuj 2 tygodnie, dzięki temu będziesz w stanie zobaczyć mniej więcej ile energii Twój organizm potrzebuje.

MET jest fajnym narzędziem, jednak nie ma sensu codziennie wszystkiego dokładnie liczyć. Szacowanie aktywności fizycznej może być lepszą opcją.