

# FIZJOPROFILAKTYKA I PROMOCJA ZDROWIA *ODŻYWIANIE*

---

MGR AGATA KRASIŃSKA

KLINIKA DIABETOLOGII I OTYŁOŚCI WIEKU ROZWOJOWEGO

UNIWERSYTET MEDYCZNY W POZNANIU

*AGATAKRASINSKA@GMAIL.COM*

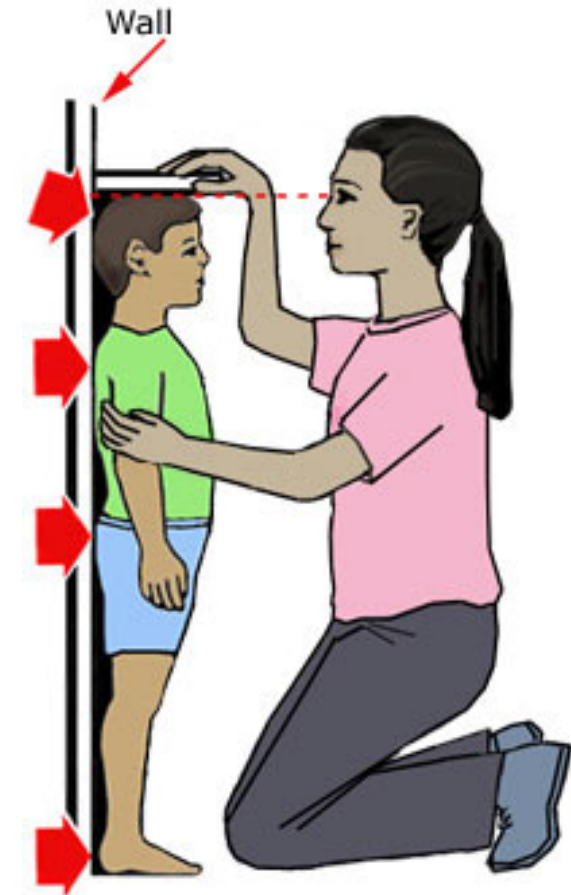
# OCENA STANU ODŻYWIENIA PACJENTA

- wzrost
- masa ciała
- wskaźnik BMI
- obwody
- pomiar tkanki tłuszczowej



# WZROST – POMIAR PRAWIDŁOWY

- ZDJĄĆ OZDOBY DO WŁOSÓW ORAZ BUTY
- STANĄC PROSTO PRZY ŚCIANIE
- CIAŁO POWINNO STYKAĆ SIĘ W CZTERECH MIEJSCACH ZE ŚCIANĄ:  
➔ **PIĘTY, POŚLADKI, ŁOPATKI, GŁOWA**
- PIĘTY ŁĄCZY SIĘ RAZEM, STOPY LEKKO ROZCHYLONE
- USZY I OCZY POWINNY TWORZYĆ KĄT 90 STOPNI W STOSUNKU DO ŚCIANY
- OPUSZCZAMY MIARKE, PROSIMY PACJENTA O GŁĘBOKI WDECH, KTÓRY POMAGA WYPROSTOWAĆ KRĘGOSŁUP I LEKKO DOCISKAMY MIARKE, ŻEBY SPŁASZCZYĆ WŁOSY



# MASA CIAŁA – POMIAR PRAWIDŁOWY

---

- POMIAR NAJLEPIEJ RANO NA CZCZO, PO PORANNEJ TOALECIE
- WSTRZYMAC SIĘ OD JEDZENIA I NADMIARU PŁYNÓW
- ZDJAĆ MOŻLIWIE JAK NAJWIĘKSZĄ ILOŚĆ ODZIEŻY, W PRZECIWNYM WYPADKU ODJAĆ MASĘ UBRAĆ OD WYNIKU
- SPRAWDZIĆ STABILIZACJĘ WAGI, CZY WSZYSTKIE CZTERY WSPORNIKI SĄ STABILNE, CZY WAGA NIE CHYBOCZE SIĘ



# WSKAŹNIK MASY CIAŁA -BMI

---

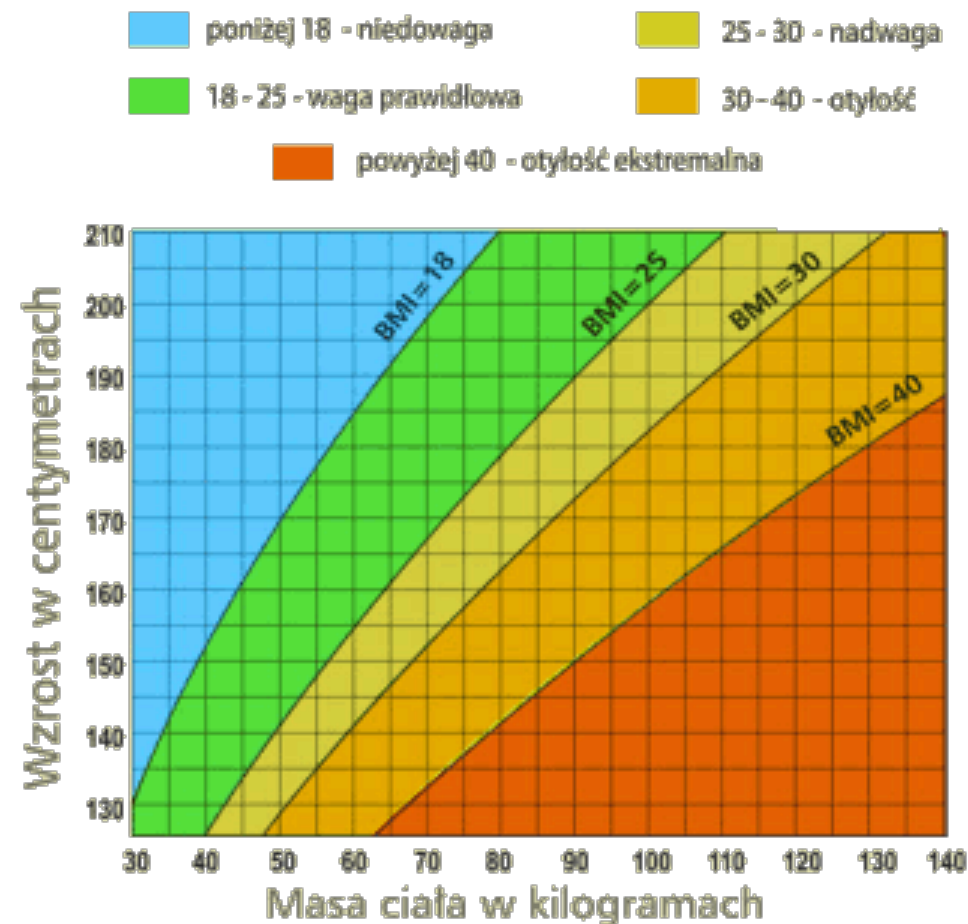
DO OCENY ODŻYWIENIA U DOROSŁYCH UŻYWAMY WSKAŹNIKÓW WAGOWO-WZROSTOWYCH  
NAJSZERSZE ZASTOSOWANIE UZYSKAŁ WSKAŹNIK QUETELETA II, ZNANY TEŻ JAKO

**WSKAŹNIK MASY CIAŁA (BMI – BODY MASS INDEX)**

$$BMI = \frac{masa}{(wzrost)^2}$$

# INTERPRETACJA BMI U DOROŚŁYCH

| wynik     | interpretacja     |
|-----------|-------------------|
| <18,5     | niedożywienie     |
| 18,5-24,9 | norma             |
| 25-29,9   | nadwaga           |
| 30-34,9   | otyłość I st.     |
| 35-39,9   | otyłość II st.    |
| >40       | otyłość olbrzymia |



# OBWODY – POMIAR PRAWIDŁOWY

---

- NAJCZĘŚCIEJ WYKORZYSTYWANE OBWODY TO OBWÓD PASA/TALII ORAZ BIODER
- PACJENT POWINIEN STAĆ ZE **STOPAMI ZŁĄCZONYMI, RĘKOMA WZDŁUŻ CIAŁA**, Z NIEWIELKĄ ILOŚCI UBRAŃ
- PACJENT POWINIEN SIĘ **ROZLUŻNIĆ**, A POMIAR WYKONUJEMY NA **KOŃCU REGULARNEGO WYDECHU**
- KAŻDY POMIAR NALEŻY **POWTÓRZYĆ DWUKROTNIE**, JEŚLI RÓŻNICA JEST PONIŻEJ 1 CM, WYCIĄGAMY ŚREDNIĄ, JEŚLI POWYŻEJ 1 CM POWTARZAMY POMIARY

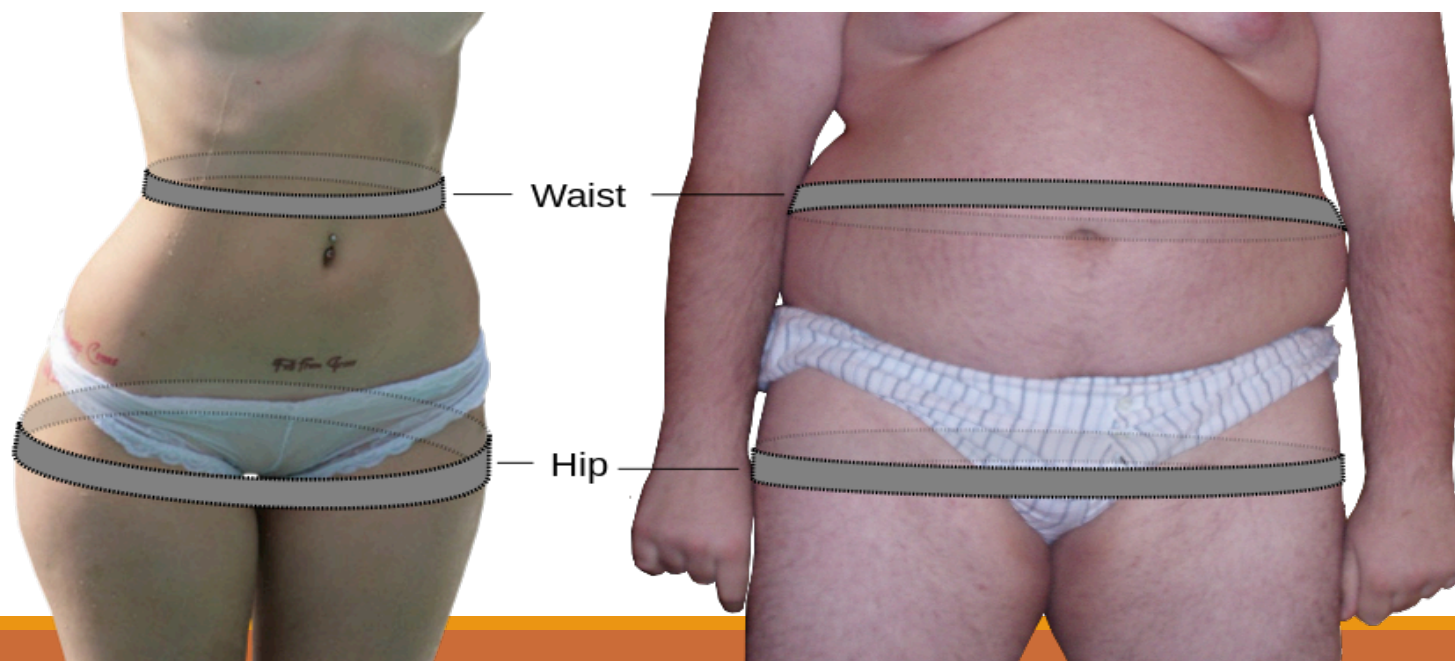




# OBWODY – PRAWIDŁOWY POMIAR

---

- **TALIA/PAS** – POŁOWA DROGI MIĘDZY DOLNYM ŁUKIEM ŻEBROWYM A GÓRNYM KOLCEM BIODROWYM
- **BIODRA** - W NAJSZERSZYM MIEJSCU POŚLADKÓW, NA WYSOKOŚCI KRĘTARZY KOŚCI UDOWYCH, RÓWNOLEGLE DO PODŁOGI





# OBWODY - ZASTOSOWANIE

---

- **WC - OBWÓD W TALII/PASIE**
- JEST WSKAŹNIKIEM BRZUSZNEJ TKANKI TŁUSZCZOWEJ
- STANDARDOWE NARZĘDZIE OCENY W GABINECIE ENDOKRYNOLOGA I DIETETYKA
- **WAŻNIEJSZE NIŻ BMI!!!**

Mężczyźni

<102 cm  
(USA/WHO)

<94 cm  
(IDF)

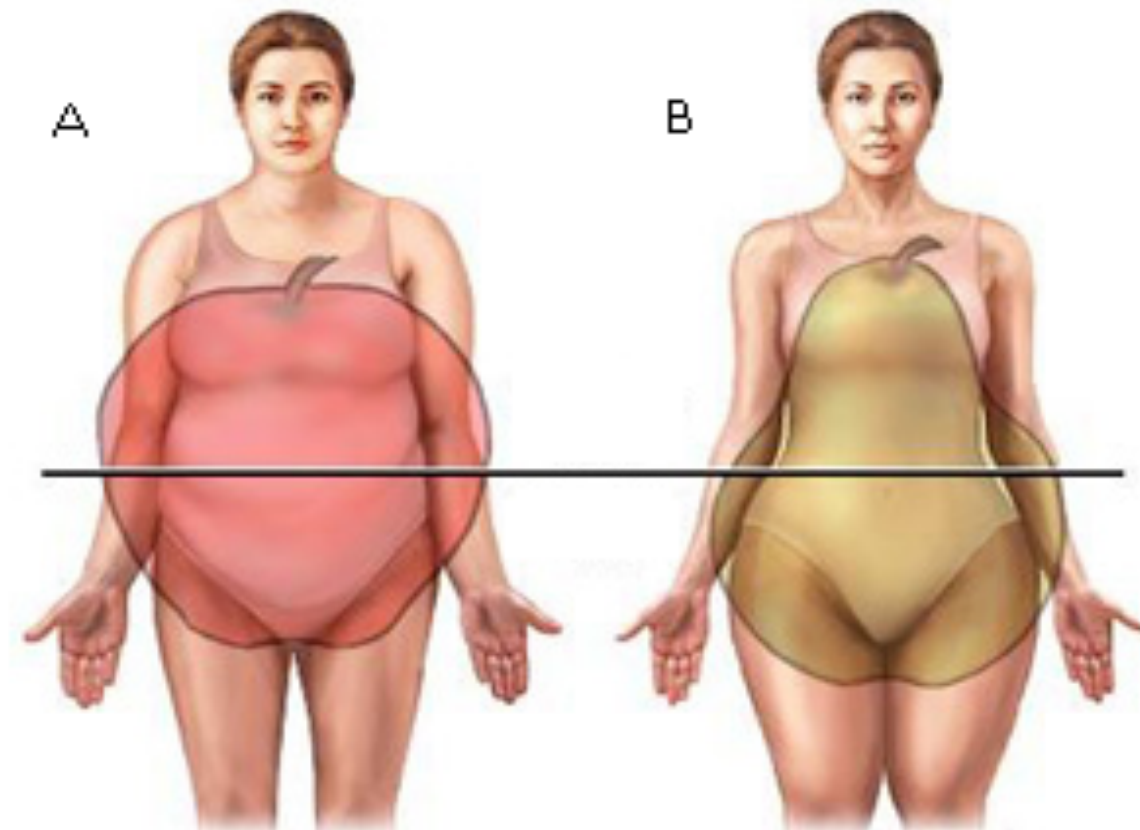
Kobiety

<88 cm  
(USA/WHO)

<80 cm  
(IDF)

# OBWODY

- **WHR – WSKAŹNIKA TALIA-BIODRA**
- POWSTAŁY PRZEZ PODZIELENIE OBWODU TALII PRZEZ OBWÓD BIODER
- STANOWI WSKAŹNIK DYSTRYBUCJI TKANKI TŁUSZCZOWEJ W CIELE CZŁOWIEKA
- **JEST WYZNACZNIKIEM OKREŚLAJĄCYM RODZAJ SYLWETKI (GRUSZKA/JABŁKO) ORAZ RODZAJ OTYŁOŚCI (POŚLADKOWO-UDOWA/BRZUSZNA)**



otyłość brzuszna  
 $WHR > 1,0$

otyłość  
pośladkowo-  
udowa  
 $WHR < 1,0$



otyłość brzuszna  
 $WHR > 0,8$

otyłość  
pośladkowo-  
udowa  
 $WHR < 0,8$

# OBWODY - ZASTOSOWANIE

---

- **WHtR – WSKAŹNIK TALIA/WZROST**
- POWSTAŁY PRZEZ PODZIELENIE OBWODU TALII PRZEZ WZROST PACJENTA
- NOWY WSKAŹNIK WCZESNEGO RYZYKA SERCOWO-NACZYNIOWEGO
- **UNIWERSALNY DLA WSZYSTKICH PACJENTÓW NIEZALEŹNIE OD PŁCI, WIEKU, RASY**

PUNKT  
ODCIĘCIA

● 0,5

# PLIKOMETRIA – POMIAR KALIPEREM

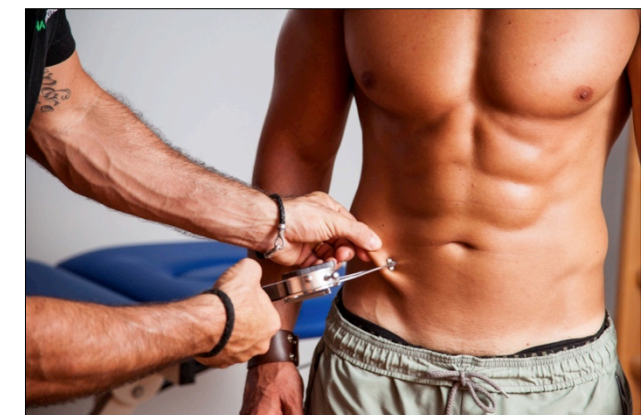
- SPOSÓB NA POMIAR TKANKI TŁUSZCZOWEJ ZA POMOCĄ KALIPERA - FAŁDOMIERZA

- NAJCZĘSTSZE MIEJSCA POMIARÓW:

➔ BICEPS, TRICEPS, BIODRO, ŁOPATKA, BRZUCH

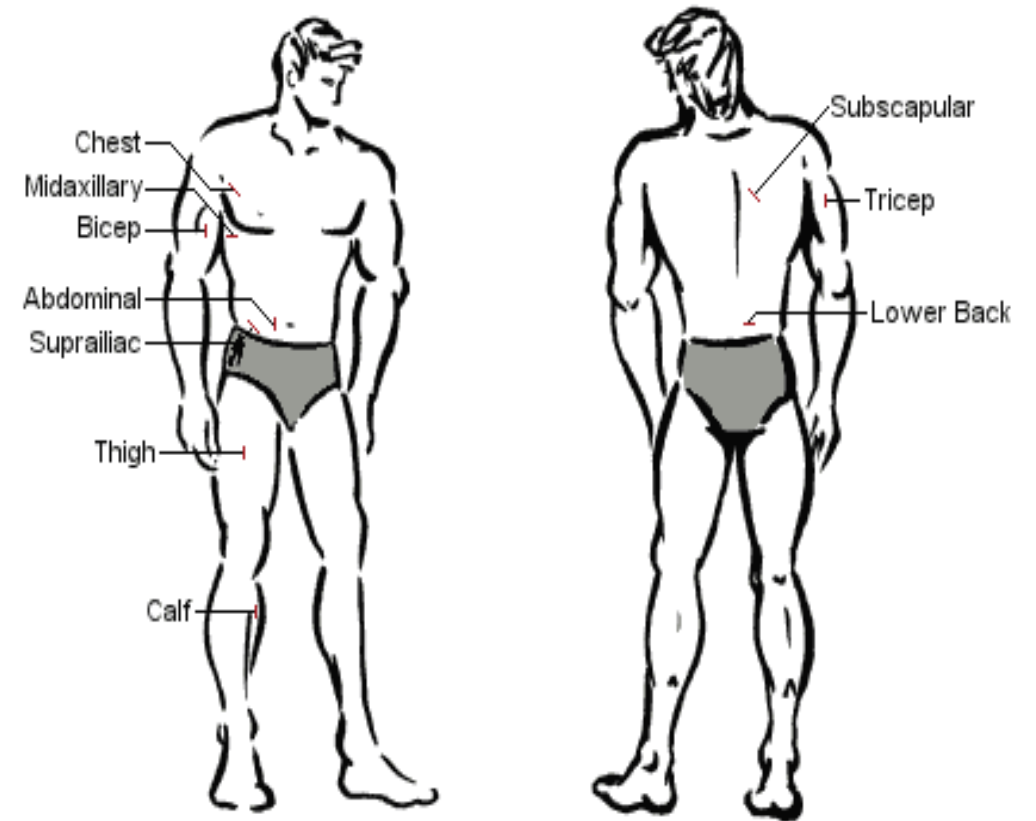
- Z WZORÓW WYLICZA SIĘ % ZAWARTOŚĆ TKANKI TŁUSZCZOWEJ W ORGANIZMIE

- POMIAR TANI I DOŚĆ WIARYGODNY



# FAŁDOMIERZ – PRAWIDŁOWY POMIAR

- ❑ METODA 3 POMIARÓW
- ❑ MIERZYMY FAŁD TŁUSZCZOWY W TRZECH MIEJSCACH
- ❑ SUMUJEMY WYNIK I INTERPRETUJEMY W TABELI
- KOBIETY: BOK BRZUCHA, UDO, TRICEPS
- MĘŻCZYŹNI: PIERŚ, BRZUCH UDO



# FAŁDOMIERZ – PRAWIDŁOWY POMIAR

## ❑ METODA 7 POMIARÓW

❑ MIERZYMY FAŁD TŁUSZCZOWY W SIEDMIU MIEJSCACH

❑ PODSTAWIAMY DO WZORU LUB

❑ UŻYWAMY SPECJALNEGO KALKULATORA -> <http://www.linear-software.com/online.html>

■ KOBIETY I MĘŻCZYŹNI

■ 1) PIERŚ 2) BRZUCH 3) UDO 4) TRICEPS 5) POD PACHĄ (NA WYS. 5. ŻEBRA) 6) BOK 7) ŁOPATKA

www.linear-software.com/online.html

### Select a body fat calculator

Or try out a few.

(lb/inch) (kg/cm) Male Female Age:  Weight:

#### Fat Caliper

| Jackson/Pollock 7 Caliper Method         | Jackson/Pollock 3 Caliper Method         | Jackson/Pollock 4 Caliper Method         | Parrillo Caliper Method                  | Durnin/Womersley Caliper Method          | Navy Tape Measure Method                 |
|--|--|--|--|--|--|
| Chest <input type="text"/> (mm)          | Chest <input type="text"/> (mm)          | Abdominal <input type="text"/> (mm)      | Chest <input type="text"/> (mm)          | Bicep <input type="text"/> (mm)          | Height <input type="text"/> (inches/cm)  |
| Abdominal <input type="text"/>           | Abdominal <input type="text"/>           | Thigh <input type="text"/>               | Abdominal <input type="text"/>           | Tricep <input type="text"/>              | Neck <input type="text"/>                |
| Thigh <input type="text"/>               | Thigh <input type="text"/>               | Tricep <input type="text"/>              | Thigh <input type="text"/>               | Subscapular <input type="text"/>         | Abdomen <input type="text"/>             |
| Tricep <input type="text"/>              | <input type="button" value="Calculate"/> | Suprailiac <input type="text"/>          | Bicep <input type="text"/>               | Suprailiac <input type="text"/>          | <input type="button" value="Calculate"/> |
| Subscapular <input type="text"/>         |  | <input type="button" value="Calculate"/> | Tricep <input type="text"/>              | <input type="button" value="Calculate"/> | <input type="button" value="Calculate"/> |
| Suprailiac <input type="text"/>          |  |  | Subscapular <input type="text"/>         |  |  |
| Midaxillary <input type="text"/>         |  |  | Suprailiac <input type="text"/>          |  |  |
| <input type="button" value="Calculate"/> |  |  | Lower Back <input type="text"/>          |  |  |
|  |  |  | Calc <input type="text"/>                |  |  |
|  |  |  | <input type="button" value="Calculate"/> |  |  |

Your Body Fat Composition Results

# JAK PRAWIDŁOWO MIERZYĆ FAŁD?

---

**PIERŚ (CHEST)**

FAŁD SKOŚNY

W POŁOWIE DROGI MIĘDZY

PACHĄ A SUTKIEM





# JAK PRAWIDŁOWO MIERZYĆ FAŁD?

---

**BRZUCH (ABDOMINAL)**

FAŁD PIONOWY

DWA CENTYMETRY W PRAWO OD PĘPKA



# JAK PRAWIDŁOWO MIERZYĆ FAŁD?

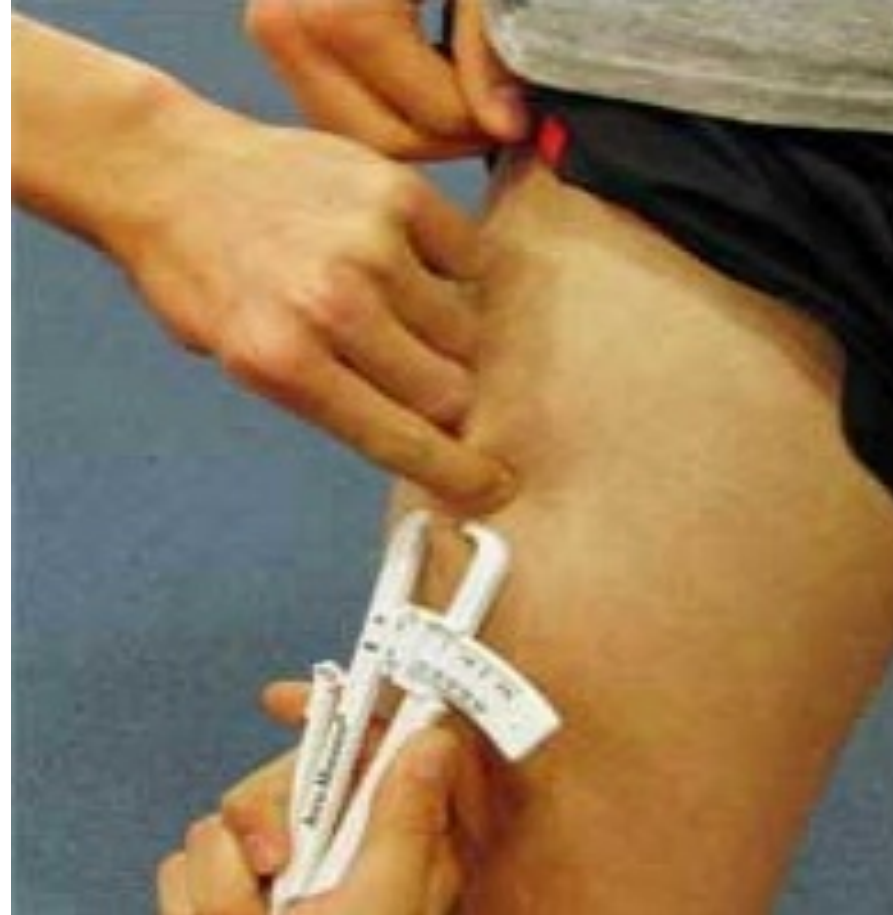
---

**UDO (TIGHT)**

FAŁD PIONOWY

W POŁOWIE MIĘDZY RZEPKĄ

A SZCZYTEM UDA



# JAK PRAWIDŁOWO MIERZYĆ FAŁD?

---

**TRICEPS (TRICEP)**

FAŁD PIONOWY

WPOŁOWIE MIĘDZY ŁOKCIEM A RAMIENIEM



# JAK PRAWIDŁOWO MIERZYĆ FAŁD?

---

**POD PACHĄ (MIDAXILLARY)**

FAŁD POZIOMY

BEZPOŚREDNIO POD PACHĄ

NA WYSOKOŚCI 5. ŻEBRA



# JAK PRAWIDŁOWO MIERZYĆ FAŁD?

---

**BOK (SUPRAILIAC)**

FAŁD SKOŚNY

BEZPOŚREDNIO PONAD

GÓRNYM KOLCEM BIODROWYM



# JAK PRAWIDŁOWO MIERZYĆ FAŁD?

---

ŁOPATKA (SUBSCAPULAR)

FAŁD SKOŚNY

BEZPOŚREDNIO

POD ŁOPATKĄ



# TKANKA TŁUSZCZOWA - INTERPRETACJA

---

| Rodzaj                      | mężczyźni  | kobiety     |
|-----------------------------|------------|-------------|
| Niezbędna tkanka tłuszczowa | 2-5%       | 10-13%      |
| Sportowiec                  | 6-13%      | 14-20%      |
| Dobra kondycja              | 14-17%     | 21-24%      |
| Średnia kondycja            | 18-24%     | 25-31%      |
| <b>Otyłość</b>              | <b>25%</b> | <b>32%+</b> |



# OCENA STANU ODŻYWIENIA U DZIECI

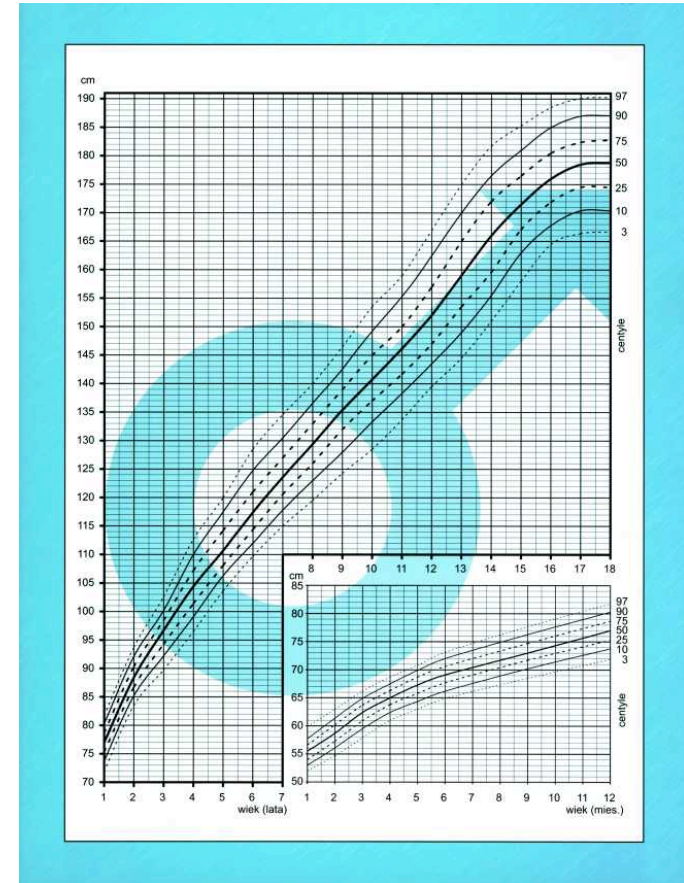
## NARZĘDZIA DO OCENY STANU ODŻYWIENIA:

### ☐ siatki centylowe (lokalne, stare, nowe, światowe, WHO)

- Wzrost
- Waga
- BMI

### ☐ obwody – naniesione na siatkę centylową

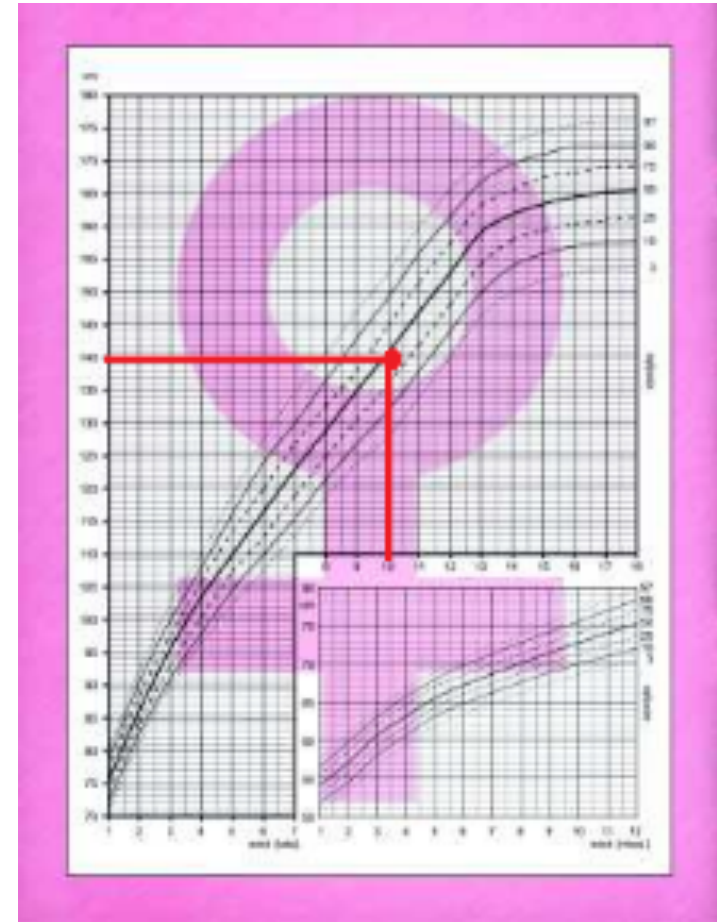
### ☐ pomiar tkanki tłuszczowej




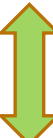


# KILKA SŁÓW O SIATKACH...

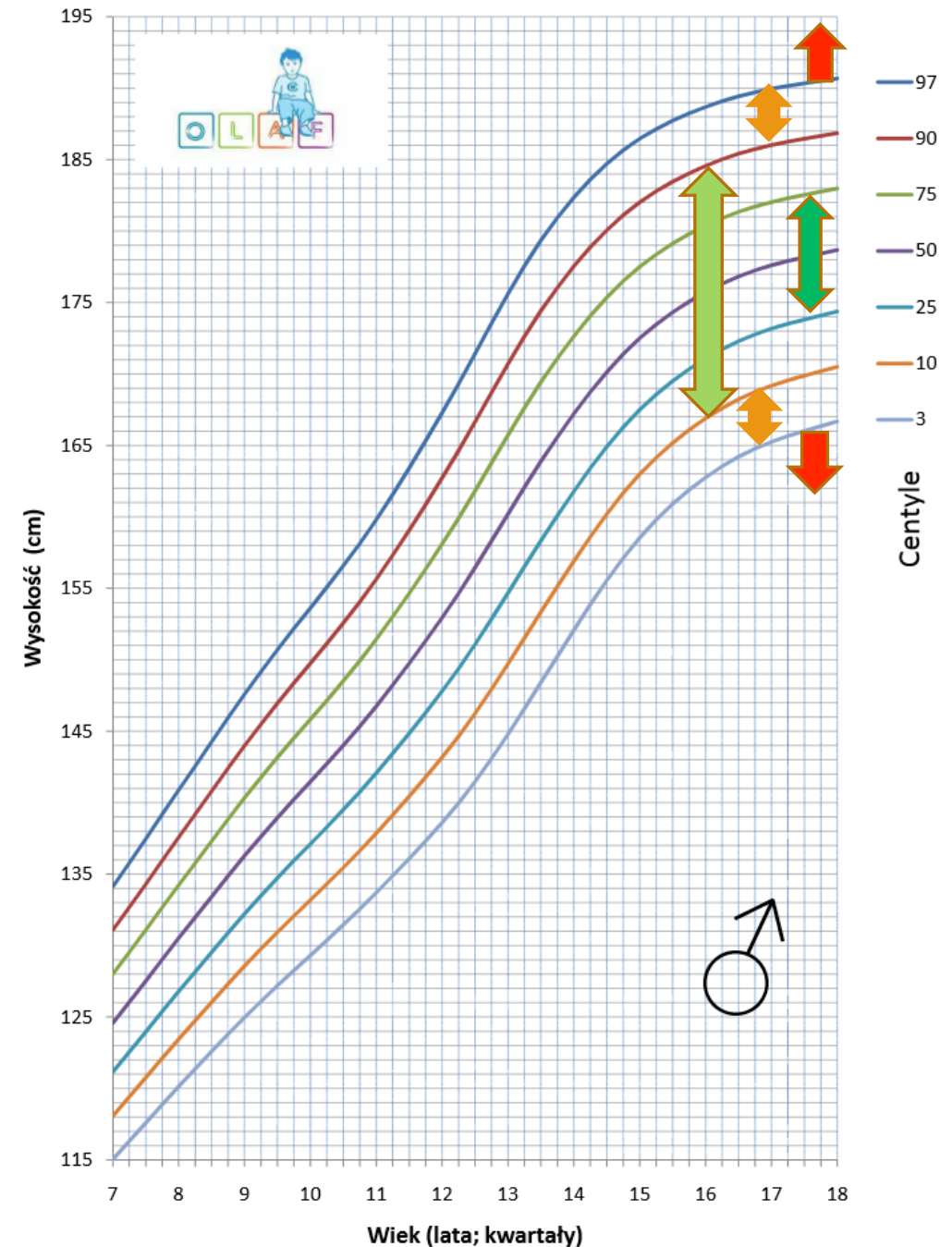
## JAK KORZYSTAĆ Z SIATEK CENTYLOWYCH?

1. Wybierz aktualną siatkę, odpowiednią dla płci i wieku.
  2. Na osi poziomej znajdź wiek dziecka. Na osi pionowej odczytaj wartość ocenianej cechy.
  3. Punkt przecięcia tych linii oznacza pozycję centylową
- W pierwszej kolejności oceniamy **wzrost dziecka**
  - W drugiej kolejności **wagę dziecka** (norma to dwa kanały w porównaniu do wzrostu)



# JAK CZYTAĆ WYNIKI?

-  Pasma pomiędzy linią 25. a 75. centylem wyznacza zakres tzw. **wąskiej normy**.
-  Pasma między 10. a 90. centylem to zakres tzw. **szerokiej normy**.
-  Wartości < 10. i > 90. centyla interpretuje się jako **wykraczające poza normę** i wymagające dodatkowych badań i obserwacji.
-  Wartości < 3. i > 97. centyla interpretuje się jako **znacznie wykraczające poza normę** i wymagające diagnostyki.



# KRYTERIA OTYŁOŚCI DZIECIĘCEJ

---

Wartości BMI w populacji wieku rozwojowego porównujemy z siatkami centylowymi BMI dla chłopców i dziewcząt:

**BMI  $\geq$  85** (90) centyla dla płci i wieku – **nadwaga**

**BMI  $\geq$  95** (97) centyla dla płci i wieku – **otyłość**



# ZDROWE ŻYWIENIE NA PRZYKŁADZIE PIRAMIDY ZDROWIA





# GĘSTOŚĆ ENERGETYCZNA PRODUKTÓW

Metaanaliza z 2012 r. potwierdza, że wybieranie produktów niskiej gęstości energetycznej jest pozytywnie skorelowane z utratą masy ciała i późniejszym jej utrzymaniem



1575 Kcal  
High Energy Density



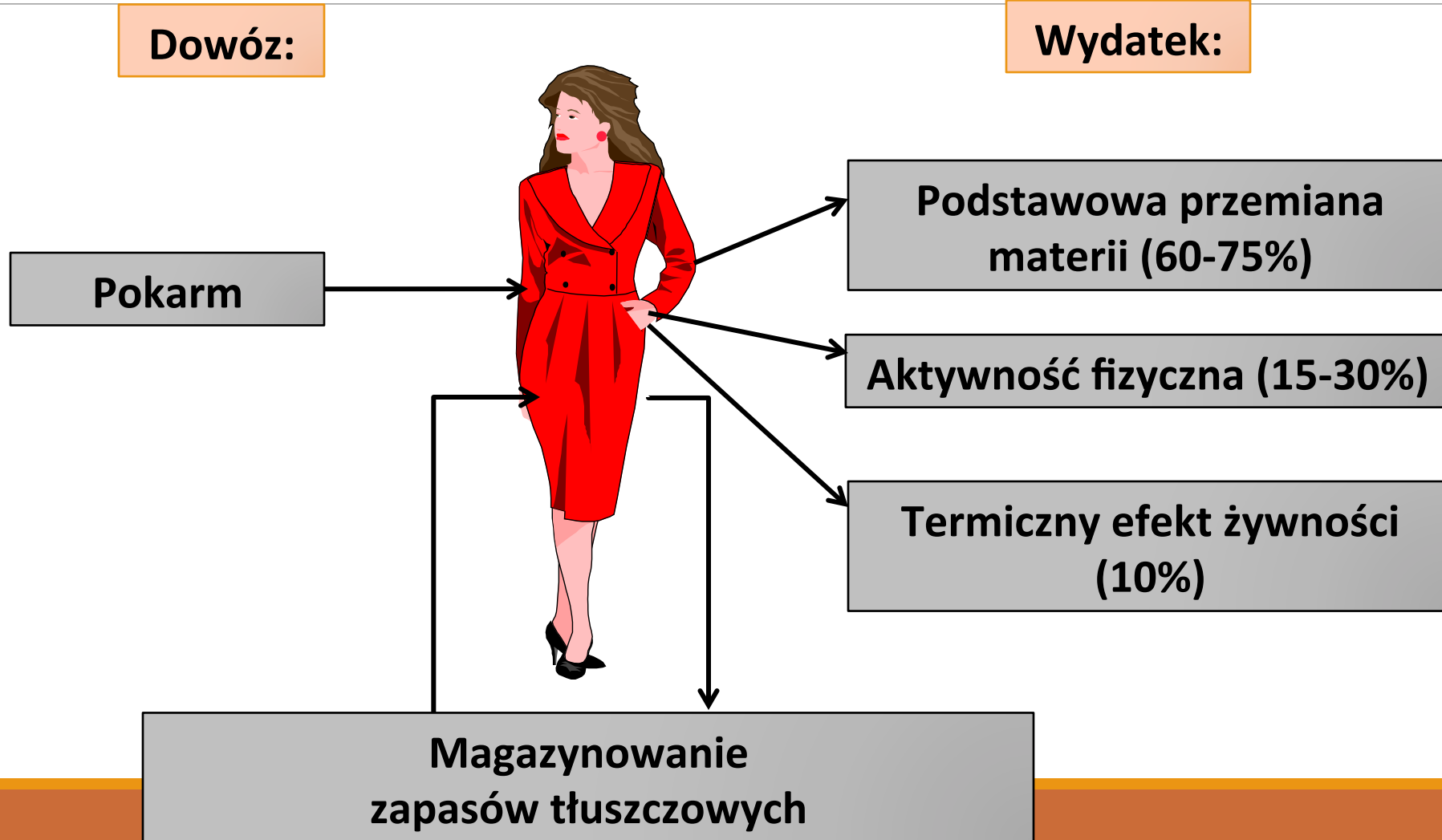
1575 Kcal  
Low Energy Density

# ZALECENIA WHO DOT. WYSIŁKU FIZYCZNEGO

| Rodzaj ćwiczeń  | DZIECI                  | DOROŚLI                 | SENIORZY  |
|---|-------------------------|-------------------------|---|
| Ćwiczenia wytrzymałościowe (szybki spacer, rower, basen, nordic walking)        | 7 X TYGODNIU X 60 MINUT | 3 X TYGODNIU X 60 MINUT | 3 X TYGODNIU X 20 MINUT                                       |
| Ćwiczenia siłowe (oporowe - z obciążeniem własnego ciała lub małymi hantelkami) |                         |                         | 2 X TYGODNIU X 20 MINUT<br>8-10 ĆWICZEŃ PO<br>10-15 POWTÓRZEŃ |
| Ćwiczenia rozciągające, równowagi i koordynacji                                 |                         |                         | CODZIENNIE RANO<br>5-10 MINUT                                 |



# SZACOWANIE ZAPOTRZEBOWANIA ENERGETYCZNEGO



# PPM – PODSTAWOWA PRZEMIANA MATERII (BMR - Basal Metabolic Rate)

---

- ❑ ilość energii potrzebnej do utrzymania niezbędnych do życia funkcji organizmu
- ❑ najmniejsze tempo przemian energetycznych zachodzące w organizmie człowieka, niezbędne do podtrzymania podstawowych funkcji życiowych
- ❑ PPM przy użyciu przyrządów powinno mierzyć się w warunkach spokoju fizycznego i psychicznego oraz komfortu cieplnego, po 12 godzinach postu, min 8 h snu i 3 dniach diety bezbiałkowej

**PPM obliczamy za pomocą wzorów lub przyrządów**

**#DIDYOUKNOW**

**BASAL  
METABOLIC  
RATE**

n. The number of calories you  
burn if you stayed in bed all day



**InBody**

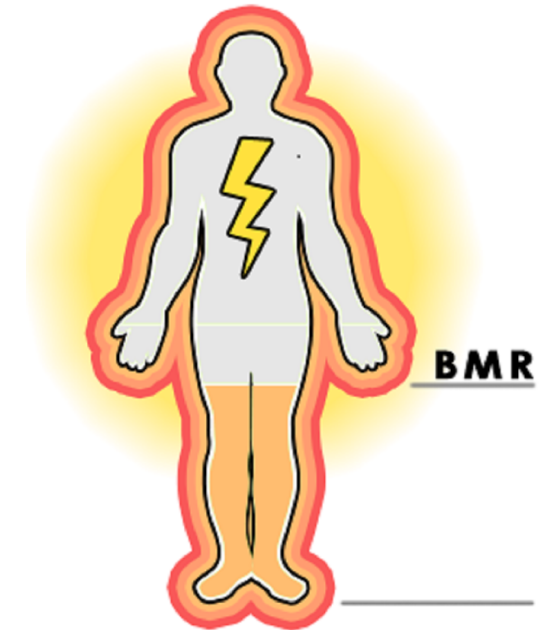
**InBody**

# PPM – PODSTAWOWA PRZEMIANA MATERII

Stanowi 60-75% całkowitej wydatkowanej energii

## Na PPM składają się:

- układzie nerwowym -  $\frac{1}{4}$
  - wątrobie -  $\frac{1}{5}$
  - nerkach -  $\frac{1}{15}$
  - sercu -  $\frac{1}{15}$
  - pozostałe narządy -  $\frac{2}{5}$
- U kobiet PPM jest o 5-10% mniejsza ( bo więcej tłuszczu w stosunku do mięśni)
- stan hormonalny –wzrost o ok. 150 kcal/dzień podczas drugiej fazy cyklu miesięczkowego,
- nadczynność tarczycy –wzrost;
- Wzrost temperatury o  $1^{\circ}\text{C}$  powyżej  $37^{\circ}\text{C}$  powoduje wzrost PPM o 13%



# WZÓR HARRISA-BENEDICTA na PPM

---

dla kobiet:

$$\text{PPM} = 665,09 + (9,56 \times W) + (1,85 \times H) - (4,67 \times A)$$

dla mężczyzn:

$$\text{PPM} = 66,47 + (13,75 \times W) + (5 \times H) - (6,75 \times A)$$

W-weight; H-height; A-age



RICHARD  
WEIGHT: 95KG  
HEIGHT: 181CM  
AGE: 29



BMR = 88.362 \* (13.397 \* 95KG)



# CPM - CAŁKOWITA PRZEMIANA MATERII (TDEE – TOTAL DAILY ENERGY EXPENDITURE)

**CPM (CAŁKOWITA PRZEMIANA MATERII)** – ilość energii dostarczanej w ciągu doby zaspokajająca nie tylko podstawowe potrzeby organizmu, ale także wydatek na aktywność fizyczną czy umysłową

$$\text{CPM} = \text{PMM} \times \text{PAL}$$

**PAL – WSPÓŁCZYNNIK ŚREDNIEJ AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ**

|                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| <b>1,2-1,4</b>    | pacjent leżący w łóżku          |
| <b>1,6</b>        | mała aktywność fizyczna         |
| <b>1,75</b>       | umiarkowany aktywnie tryb życia |
| <b>2,2</b>        | b. aktywny tryb życia           |
| <b>2,4 i &lt;</b> | wyczynowe uprawianie sportu     |

**PAL**  
is a shorter form of  
**Physical Activity Level**  
  
by allacronyms.com



# SZACOWANIE CPM - PRZYKŁAD

---

kobieta, 25 lat, 170 cm, 60 kg, mała aktywność fizyczna

Wzór Harrisa-Benedicta

$$\text{PPM} = 665,09 + (9,56 \times W) + (1,85 \times H) - (4,67 \times A)$$

$$\text{PPM} = 665,09 + (9,56 \times 60) + (1,85 \times 170) - (4,67 \times 25)$$

$$\text{PPM} = 665,09 + 573,6 + 314,5 - 116,75 = \mathbf{1436,44 \text{ kcal}}$$

$$\mathbf{1435 \text{ kcal} \times 1,6 = 2296 = \text{ok. } 2300 \text{ kcal}}$$

# ŹRÓDŁA ENERGII W DIECIE CZŁOWIEKA

---

□ źródłem energii dla człowieka jest energia chemiczna zgromadzona w żywności

□ utlenianie makroskładników – uwalnianie energii

- **1 g węglowodanów**      – 4 kcal
- **1g białka**                      – 4 kcal
- **1g tłuszczu**                      – 9 kcal
- **1g alkoholu**                      – 7 kcal
- **1g błonnika**                      – 2 kcal



# Białko

---

## **10-15% CPM**

- $10\% \times 2300 \text{ kcal} = 230 \text{ kcal}$
- $230 \text{ kcal} / 4 \text{ kcal} = 57.5 \text{ g białka}$

## **0,8-2 g białka/ kg m.c.**

- $1 \text{ g} \times 60 \text{ kg} = 60 \text{ g białka}$

# TŁUSZCZ - ZAPOTRZEBOWANIE

---

**20-35% E**

**30% x 2300 kcal = 690 kcal / 9 kcal = 76,6 g**

SFA – max 10% E

n-6 PUFA 4-8%E

n-3 PUFA – ALA -2 g, EPA+DHA – 200 mg

Proporcja n-6:n-3 od 5:1 do 2:1, podczas, gdy w diecie przeciętnego Polaka wynosi 20:1

# WĘGLOWODANY

---

**45-75%E**

**60% x 2300 kcal = 1380 kcal / 4 kcal = 345 g**

max. 10%E – cukry proste

błonnik 25-42 g

- zasada: masa ciała/2
- wiek + 2

# Gdzie szukać przydatnych informacji?

---

- Praktyczny podręcznik dietetyki. Pod red.M.Jarosz. IŻŻ Warszawa 2010 (do pobrania za darmo ze strony Ministerstwa Zdrowia)
- Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja pod red. M. Jarosz IŻŻ Warszawa 2012 (do pobrania za darmo ze strony Instytutu Żywności i Żywienia)
- Ciborowska H., Rudnicka A. Dietetyka. Żywienie człowieka zdrowego i chorego. PZWL Warszawa 2014
- Gertig H, Przysławski J. Bromatologia. Zarys nauki o żywności i żywieniu. PZWL Warszawa, 2015
- Bean A. Żywienie w sporcie. Zyska i S-ka Warszawa, 2014
- Blogi żywieniowe
- Aplikacje na telefon

# EBM – EVIDENCE BASED MEDICINE

---

PRAKTYKA MEDYCZNA OPARTA NA WIARYGODNYCH I AKTUALNYCH  
PUBLIKACJACH

# Jak szukać wartościowych informacji?

---

## *Czy probiotyki zmniejszają ryzyko biegunki?*

- Niedoprecyzowane pytanie
- Brak jasnej odpowiedzi

Precyzja:

- podać konkretny szczep bakterii,
- populację która nas interesuje
- rodzaj interwencji w grupie kontrolnej.

# Akronim PICO

---

W prawidłowym formułowaniu pytania klinicznego pomaga nam akronim PICO. Każda litera to obszar naszego pytania, który należy prawidłowo sformułować.

**P** – population (populacja)

**I** – intervention (interwencja)

**C** – comparison (porównanie)

**O** – outcomes (wyniki, skutek)



# Akronim PICO

---

Założmy, że w podanym przykładzie interesuje nas populacja dzieci i młodzieży, chcemy sprawdzić efekt przeciwbiegunkowy szczepu probiotycznego *Lactobacillus rhamnosus* przy zastosowaniu antybiotykoterapii.

Prawidłowo sformułowane pytanie powinno zatem brzmieć:

***Czy stosowanie szczepu probiotycznego *Lactobacillus rhamnosus* u dzieci i młodzieży w wieku do 18 r.ż. zmniejsza ryzyko wystąpienia biegunki poantybiotykowej?***

# Gdzie szukać odpowiedzi na pytanie kliniczne – bazy czasopism biomedycznych i badań klinicznych

| <b>nazwa bazy</b>                   | <b>adres internetowy</b>   | <b>dostęp</b>             |
|-------------------------------------|--|---------------------------|
| <b>Medline</b>                      | <a href="http://www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html">www.nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html</a> | bezpłatny                 |
| <b>PubMed</b>                       | <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a>                 | bezpłatny                 |
| <b>Embase</b>                       | <a href="http://www.embase.com">www.embase.com</a>   | płatny                    |
| <b>Cochrane Library</b>             | <a href="http://www.cochranelibrary.com">www.cochranelibrary.com</a>                           | bezpłatny                 |
| <b>Web of Science</b>               | <a href="http://www.webofknowledge.com">www.webofknowledge.com</a>                             | dostęp poprzez instytucję |
| <b>Scopus</b>                       | <a href="http://www.scopus.com/home.uri">www.scopus.com/home.uri</a>                           | płatny                    |
| <b>Polska Bibliografia Lekarska</b> | <a href="http://www.gbl.waw.pl">www.gbl.waw.pl</a>   | bezpłatny                 |