



małopolski szpital
ortopedyczno-rehabilitacyjny
im. prof. Bogusława Frańczuka

INSTYTUCJA
WOJEWÓDZTWA
MAŁOPOLSKIEGO

Wpływ aktywności fizycznej na profilaktykę zdrowia

dr n. med. Paweł Kamiński
Dyrektor Małopolskiego Szpitala Ortopedyczno-Rehabilitacyjnego
im. prof. Bogusława Frańczuka

Kraków, 4.11.2025

Korzyści z aktywności fizycznej

Aktywność fizyczna zmniejsza umieralność ogólną i umieralność z powodu chorób serca i naczyń.

Kodama S, Saito K, Tanaka S, Maki M, Yachi Y, Asumi M, Sugawara A, Totsuka K, Shimano H, Ohashi Y, Yamada N, Sone H. Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women: a meta-analysis. JAMA. 2009 May 20;301(19):2024-35. doi: 10.1001/jama.2009.681. PMID: 19454641.

Korzyści z aktywności fizycznej

Zmniejsza ryzyko zachorowania na nowotwory

- Wspiera ona układ immunologiczny, który chroni organizm nie tylko przed patogenami (bakterie, wirusy, grzyby), ale również przed komórkami nowotworowymi – sprawny system odpornościowy może skutecznie hamować ich rozprzestrzenianie się w organizmie.
- Sprzyja również redukcji otyłości, która jak wiadomo, jest jednym z czynników znacznie podwyższających ryzyko zachorowania na chorobę onkologiczną hormonozależną, tj raka: piersi, jajnika, endometrium, gruczołu krokowego oraz tarczycy.

Korzyści z aktywności fizycznej

Regularna aktywność fizyczna zmniejsza ryzyko rozwoju:

- raka piersi o 25-30% u kobiet w wieku przed-i pomenopauzalnym,
- raka jelita grubego o 40-50%,
- raka endometrium o 20-30%,
- raka płuc o 20–50% u mężczyzn i o 20–30% u kobiet.

Korzyści z aktywności fizycznej

- Poprawa jakości życia.
- Zmniejszenie ryzyka upadków i chorób układu ruchu.
- Pomaga utrzymać prawidłową masę ciała.

Otyłość

- Prawidłowe odżywianie – szczególnie zły wpływ żywności wysoko przetworzonej.

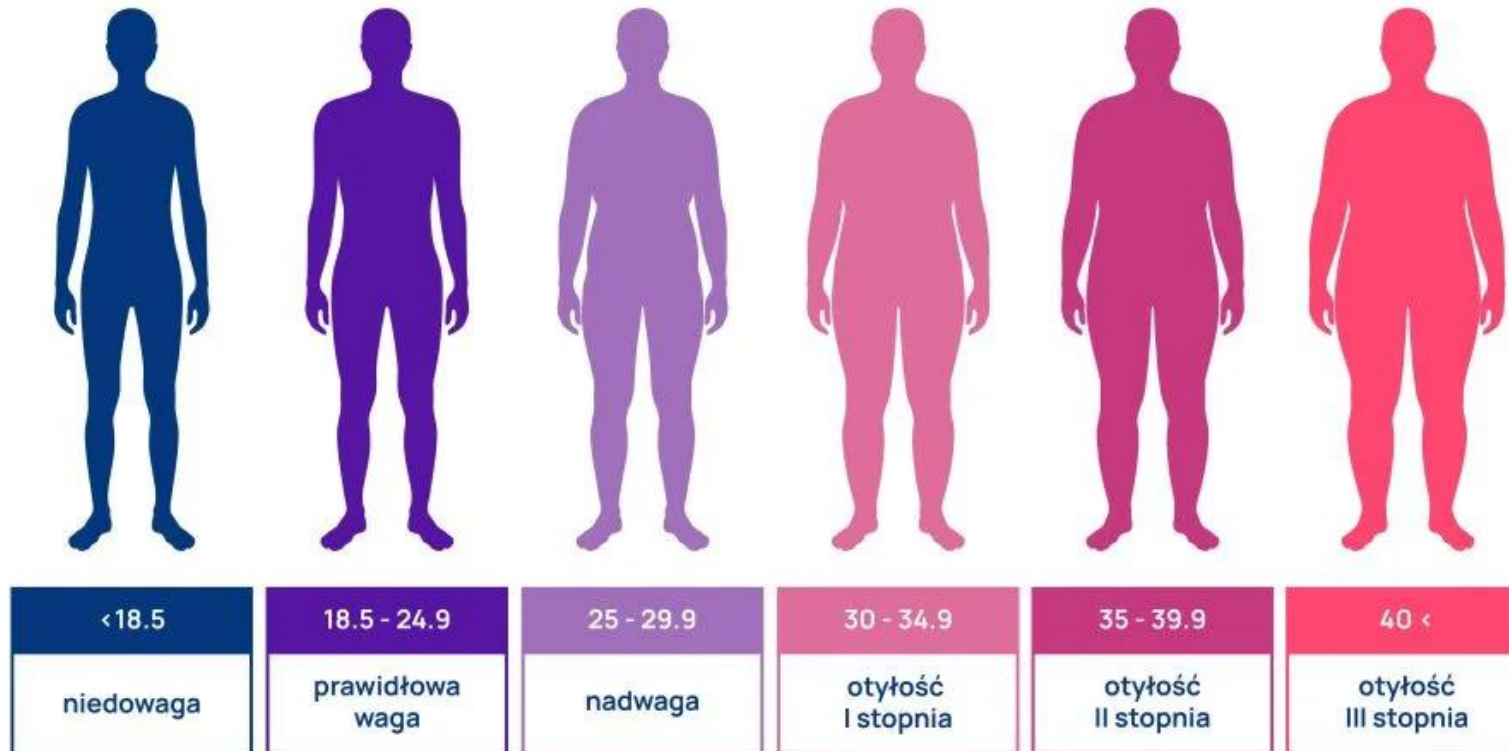


Otyłość

- Przyczyną jest zaburzona homeostaza energetyczna organizmu.
- To bardzo złożony proces regulowany m. in. przez ośrodek głodu, sytości i nagrody.

Body Mas Index (BMI) – masa ciała w kg/wzrost w metrach do kwadratu

BMI

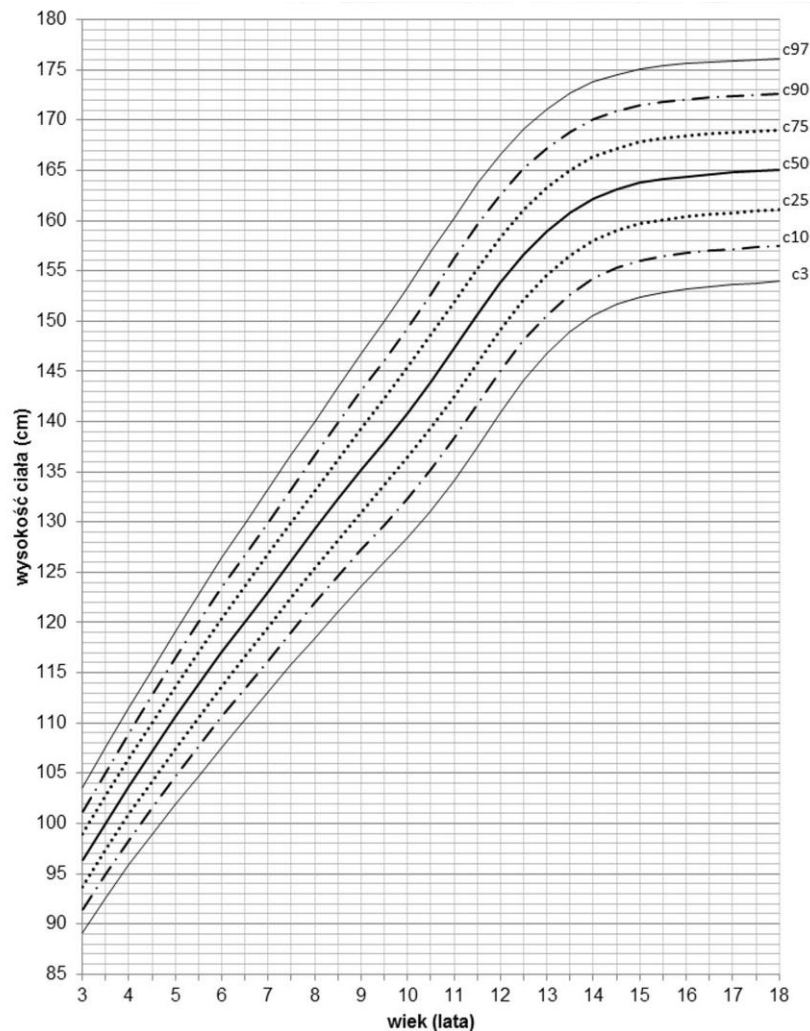


Obwód talii

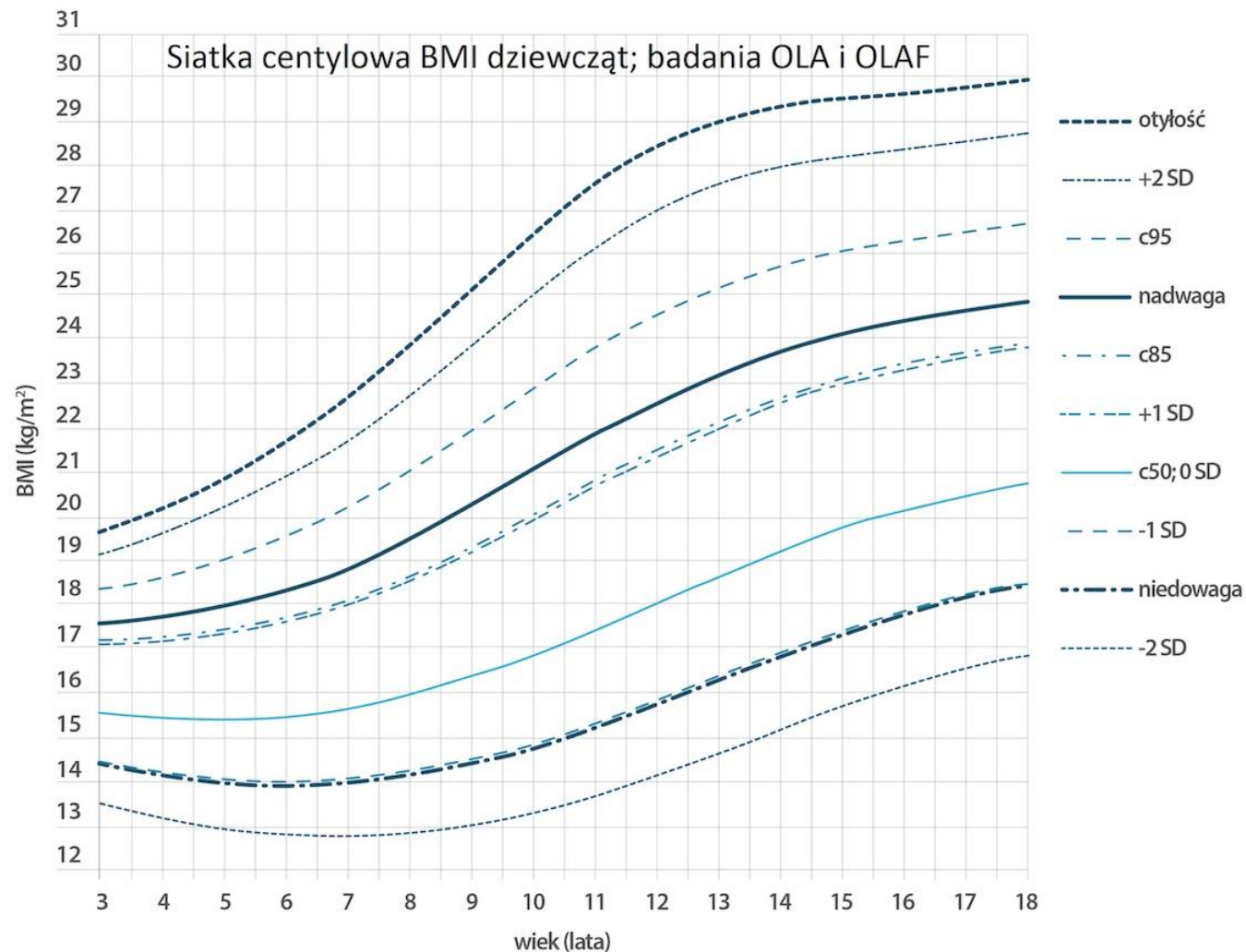
Klasyfikacje	BMI (kg/m ²)	Obwód talii (cm)	
		Kobiety	Mężczyźni
norma	18,5–24,9	< 80	< 94
nadwaga	25,0–29,9	80–88	94–102
otyłość	≥ 30	> 88	> 102
otyłość klasa 1	30.0–34.9		
otyłość klasa 2	35.0–39.9		
otyłość klasa 3	≥ 40		

Źródło: Waist Circumference and Waist-Hip Ratio. Report of WHO Expert Consultation (2008).

U dzieci ww. wskaźniki oceniamy za pomocą siatek centylowych



Siatka centylowa wysokości ciała dziewcząt w wieku 3-18 lat; badania OLA i OLAF; pomiary dzieci i młodzieży w latach 2007-2012



Otyłość

- 21% populacji Polski zmaga się z otyłością, a wg szacunków w 2035r będzie to już 1/3 populacji.
- Wśród dzieci dynamika wzrostu częstości występowania otyłości jest największa w Europie.

Otyłość

- Zabija na świecie więcej osób niż głód.
- Osoby otyłe w 3 dekadzie życia tracą 6-8 lat oczekiwanej długości życia u mężczyzn i 8-10 u kobiet.
- Codziennie z powodu otyłości umiera w Polsce 160 osób i jest to czwarta przyczyna przedwczesnych zgonów w Polsce.

Otyłość

- U kobiet ze wskaźnikiem BMI powyżej 35 (II stopień) 90-cio krtonie zwiększa częstotliwość występowania cukrzycy t. 2 -to wzrost o 9 tysięcy % (sic!)
- 11mln Polaków schoruje na nadciśnienie – szacuje się, że połowa przypadków jest związana z otyłością.
- Przyspiesza miażdżycę (dary, zawały, zaburzenia rytmu serca – ch. układu krążenia to główna przyczyna zgonów na świecie)

Otyłość

- Otyłość odpowiada za 40% przypadków zachorowań na raka: przełyku, jajnika, piersi, trzonu macicy, prostaty i nerki (dodatkowo utrudnia ich diagnostykę i leczenie).
- Choroba zwyrodnieniowa stawów - w Wielkiej Brytanii 70% alopastyk kolana u kobiet spowodowane jest otyłością.

Otyłość

Konsekwencje otyłości obciążają system ochrony zdrowia – rola profilaktyki



Co oznacza „aktywność fizyczna”

Różne formy ruchu, które ze względu na rodzaj, czas trwania i intensywność wymagają **dodatkowego wydatku energetycznego 1000-2000 kcal w tygodniu.**

Dzienne zapotrzebowanie energetyczne człowieka wynosi średnio **2000–3000 kcal**, ale jest to wartość zależna od indywidualnych cech, takich jak wiek, płeć, masa ciała i poziom aktywności fizycznej.

Kobiety zazwyczaj potrzebują około **1600–2400 kcal**, a mężczyźni **2000–3000 kcal**.

Co oznacza „aktywność fizyczna”

Dyscyplina	Intensywność ćwiczeń	Wydatek energetyczny
marsz 5 km/h	4 kcal/min	240 kcal/h
tenis stołowy, gimnastyka	5 kcal/min	300 kcal/h
piłka siatkowa, taniec	7 kcal/min	420 kcal/h
tenis ziemny badminton	8 kcal/min	480 kcal/h
piłka koszykowa	9 kcal/min	540 kcal/h
piłka nożna pływanie 40 m/min narciarstwo biegowe jazda na rowerze 20 km/h	10 kcal/min	600 kcal/h
bieg 10 km/h	> 11 kcal/min	> 660 kcal/h

Źródło: opracowanie własne na podstawie Hollman i Hettinger (1980).

Co oznacza „aktywność fizyczna”

- Zdrowe osoby dorosłe 2,5-5 h tyg. na aktywności fizycznej lub ćwiczenia aerobowe o co najmniej umiarkowanej intensywności (ok 120-130 BPM) lub 1,5-2 h ćwiczeń o dużej intensywności.
- Osobom prowadzącym siedzący tryb życia zaleca się rozpoczynanie aktywności fizycznej ćwiczeniami o małej intensywności.
- Aktywność fizyczną najlepiej dzielić ale każda jednostka powinna trwać min. 10 minut i być rozłożona równomiernie w ciągu tygodnia – 4-5x.

Co oznacza „aktywność fizyczna”

Minimum aktywności to 7000 kroków czyli ok 5,5-6km dziennie.



małopolski szpital
ortopedyczno-rehabilitacyjny
im. prof. Bogusława Frańczuka

Aktywność fizyczna u osób starszych

W tej grupie wiekowej kładziemy nacisk na:

- wydolność tlenową (aerobową)
- siłę mięśni
- elastyczność, równowagę i koordynację ruchów



Aktywność fizyczna u osób dorosłych

Aktywność uzależniona od upodobań.

- Badania u specjalisty medycyny sportowej jeśli wymagane do zawodów.
- Lekarz rodzinny – zdecydowana większość w ramach badań profilaktycznych.
- Aktywność dopasowana do stanu zdrowia.
- Zdrowy rozsądek.

Specjalistyczne badania lekarskie lekarza medycyny sportowej u dzieci

- Nie są potrzebne do szkoły.
- Do rozważenia w szkołach sportowych ale nieobligatoryjne.
- Tylko sport wyczynowy i licencjonowany wymaga zaświadczenia od lekarza specjalisty medycyny sportowej.

Wymiar zajęć wychowania fizycznego w szkołach

Art. 28 – Prawo oświatowe z dnia 14 grudnia 2016 r.

- Obowiązkowy, tygodniowy wymiar zajęć sportowych to co najmniej 10h w oddziałach i szkołach sportowych.
- 16h w szkołach mistrzostwa sportowego.



Wymiar zajęć wychowania fizycznego w szkołach

Art. 28 – Prawo oświatowe z dnia 14 grudnia 2016 r.

- 3h (klasy 1-3) i 4h (klasy 4-8) w szkołach podstawowych
- 3h w ponadpodstawowych.



Odrębności morfologiczne, fizjologiczne i psychologiczne u dzieci

- Duże rezerwy funkcjonalne.
- Istnienie naturalnych mechanizmów obronnych biologicznych i psychologicznych chroniących przed nadmiernym obciążeniem.
- Bardziej sprzyjające niż u dorosłych właściwości motoryczne ciała dziecka.
- Większa plastyczność układu nerwowego ułatwiająca uczenie się nowych czynności ruchowych.

Biologiczne i fizjologiczne mechanizmy obronne u dzieci

- Wczesna dojrzałość w zakresie wysiłkowych zmian biochemicznych i hormonalnych (bez istotnych różnic z dorosłymi).
- Duża intensywność przemiany materii i wysoka sprawność metabolizmu.
- Mniejsze niż u dorosłych zaburzenia równowagi wewnętrznej w czasie wysiłku w porównaniu do dorosłych – subiektywne uczucie zmęczenia występuje przy niższym stężeniu mleczanów.

Psychologiczne mechanizmy obronne u dzieci

- Mała wytrwałość i motywacja do wysiłków fizycznych – zwłaszcza długotrwałych.
- Obniżenie spontanicznej aktywności ruchowej w okresach intensywnego wzrastania (zwykle 5-6 i 11-14 rok życia).

Okres pokwitaniowy - wzrasta ryzyko uszkodzeń sportowych

- Opóźnienie wzrostu mięśni w stosunku do reszty ciała.
- Zmiana proporcji ciała.
- Rozwój neuropsychologiczny.
- Rozpoczyna się funkcjonowanie gruczołów potowych i łojowych.

Niekorzystne tendencje

- Wczesne zanikanie, naturalnej, spontanicznej dla dzieci potrzeby ruchu.
- Narastająca częstość nadwagi i otyłości.
- W sporcie wyczynowym wczesna specjalizacja sportowa.

Korzyścią uprawiania sportu w wieku dziecięcym jest rozwój psychospołeczny

- Sprzyja rozwojowi własnej tożsamości.
- Rozwija zaradność i samodzielność.
- Umożliwia doświadczanie sukcesów i porażek.
- Uczy negocjacji i współpracy z innymi.

Korzyści procentujące w wieku dorosłym

- Szczytowa masa kostna osiągnana jest w wieku 20-30 lat (90% tej masy tworzy się do 18 r.ż.)
- Sposób spędzania wolnego czasu – tzw. aktywny wypoczynek
- Synergia w kształtowaniu nawyków żywieniowych.

Niezbędne warunki

- Szatnia / intymność.
- Możliwość nawodnienia.
- Unikanie aktywności fizycznej w czasie ostrych infekcji i bezpośrednio po nich – ryzyko zapalenia mięśnia sercowego i osierdza.
- Powrót do sportu po urazie – powrót pełnego zakresu ruchu
- i 90% siły mięśniowej.

Niezbędne warunki

Umożliwienie spędzania czasu na przerwach w salach gimnastycznych pod opieką nauczycieli WF przez dzieci szkół podstawowych w Czechach spowodowało spontaniczny wzrost aktywności fizycznej dzieci w czasie przerw z 26% do 41%

Teake home message

- Lekcje WF są tak samo ważne jak np. matematyka, język polski czy języki obce.
- Aktywność sportowa u dzieci kształtuje zdrowe nawyki fizyczne i żywieniowe, które zaprocentują w wieku dorosłym – gigantyczne koszty społeczne indywidualne i zbiorowe.

„Czym skorupka za młodu nasiąknie”



Dziekuję



**małopolski szpital
ortopedyczno-rehabilitacyjny**
im. prof. Bogusława Frańczuka