

## Czy wiesz, ile potrzebujesz tłuszczów?



*Lucjan Szponar, Hanna Mojska, Maciej Ołtarzewski*

Redaktor naukowy serii „Czy wiesz, ile potrzebujesz...”:  
prof. dr hab. n. med. Mirosław Jarosz

**Warszawa 2019**

Redaktor naukowy serii „Czy wiesz, ile potrzebujesz...”:  
prof. dr hab. n. med. Mirosław Jarosz

**AUTORZY:**

*dr hab. n. med. Lucjan Szponar, prof. nadzw. IŻŻ*

*dr hab. n. farm. Hanna Mojska, prof. nadzw. IŻŻ*

*mgr inż. Maciej Ołtarzewski*

**REDAKCJA I KOREKTA:**

*mgr inż. Krystyna Molska*

Copyright by Instytut Żywności i Żywienia, 2019

**ISBN: 978-83-86060-98-6**



Ministerstwo Zdrowia



Zadanie zostało sfinansowane ze środków  
Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016–2020



Instytut  
Żywności  
i Żywienia

**WYDAWCA:**

Instytut Żywności i Żywienia

ul. Powsińska 61/63, 02-903 Warszawa

[www.izz.waw.pl](http://www.izz.waw.pl)

e-mail: [redakcja@izz.waw.pl](mailto:redakcja@izz.waw.pl)

**PROJEKT GRAFICZNY I SKŁAD:**

*Milena Fabisiak*

**ZDJĘCIA I ILUSTRACJE:**

*freepic.com*

## SPIS TREŚCI

<b>Rozdział 1. Czym są tłuszcze?</b>	<b>4</b>
<b>Rozdział 2. Zapotrzebowanie na tłuszcz w różnych okresach życia</b>	<b>6</b>
<b>Rozdział 3. Konsekwencje nadmiaru i niedoboru tłuszczu</b>	<b>10</b>
<b>Rozdział 4. Jakie tłuszcze powinno się spożywać, a jakie ograniczać?</b>	<b>12</b>
<b>Rozdział 5. Jak ocenić ilość spożywanego tłuszczu? Praktyczne wskazówki jak czytać etykiety pod kątem rodzaju spożywanego tłuszczu</b>	<b>14</b>
<b>Rozdział 6. Praktyczne zalecenia dotyczące spożywania produktów wnoszących do diety tłuszcz. Przykłady jadłospisów o dużej i małej zawartości tłuszczu</b>	<b>16</b>
<b>Rozdział 7. Podsumowanie</b>	<b>20</b>
<b>Piśmiennictwo</b>	<b>21</b>

## Rozdział 1. Czym są tłuszcze?

Pojęciem „tłuszcz” określane jest zarówno składnik żywności, jak i tkanka tłuszczowa ciała człowieka. Chociaż pojęcie tłuszcz i tkanka tłuszczowa są używane zamiennie, to te dwa terminy nie oznaczają tego samego. Tłuszcze w postaci tkanki tłuszczowej określane są w ujęciu przemian ustrojowych jako lipidy. Wchodzą w skład błon komórkowych wszystkich komórek. W adipocytach – komórkach magazynujących tłuszcz, występują w postaci drobin, obok białek, składników mineralnych i wody.

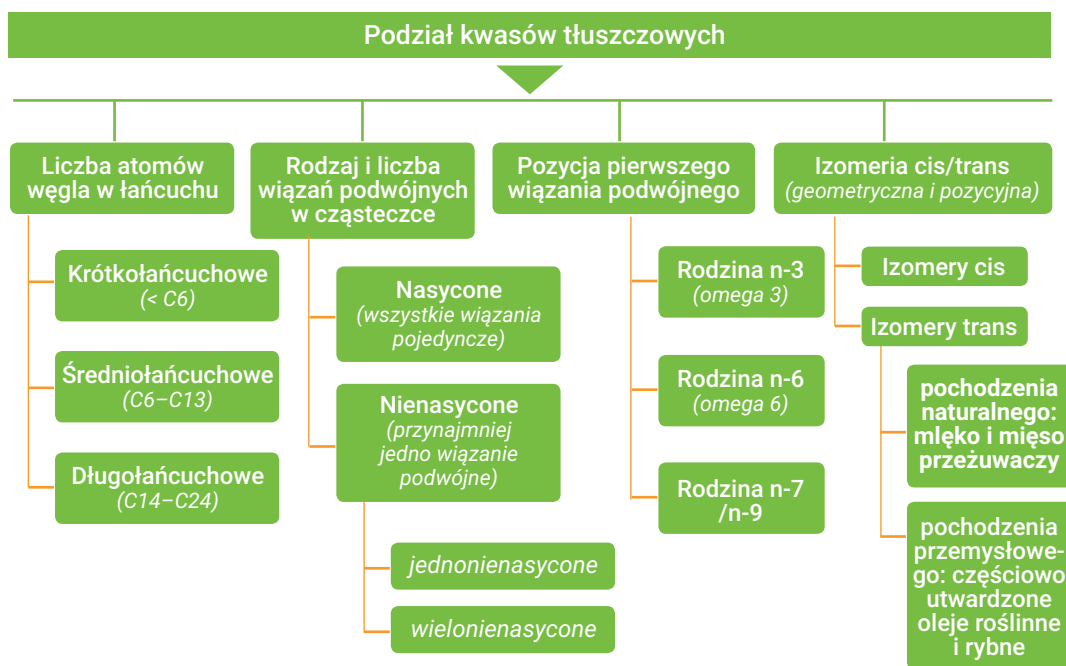
W organizmie osoby dorosłej tłuszcz zapasowy stanowi od kilku do kilkunastu kilogramów, przeciętnie około 12 kg. Zapewnia to przeżycie około 3 miesięcy bez pożywienia stałego. Tkanka tłuszczowa pełni zatem funkcję magazynu energii i składników odżywczych, a dodatkowo zabezpiecza organy wewnętrzne przed urazami. Szczególne znaczenie mają lipidy w układzie nerwowym, a szczególnie w mózgowiu, gdzie stanowią około 50-60% całkowitej masy tego układu. Mają one istotne znaczenie dla jego rozwoju oraz prawidłowego funkcjonowania. Pamiętać należy, że nadmierne spożycie żywności, w tym tłuszczu pokarmowego, wpływa na jego nadmierne gromadzenie się w ustroju w postaci tkanki tłuszczowej. Zwiększa to ryzyko nadwagi i otyłości. Pod pojęciem „tłuszcze pokarmowe” rozumiemy wszystkie substancje tłuszczowe obecne w tkankach roślin i zwierząt, które są spożywane jako żywność.

Ocenia się, że tłuszcze pokarmowe zawarte w różnych produktach, których konsument nie jest w stanie zauważyć, stanowią około 55% tłuszczu spożywanego w codziennej diecie. Pozostałe 45% stanowią tłuszcze widoczne spożywane w postaci masła, margaryny, smalcu i olejów roślinnych. Ze względu na źródło pochodzenia wyróżniamy tłuszcze zwierzęce (m.in. masło, smalec, łój) i tłuszcze roślinne (oleje roślinne, margaryny).

Z fizjologicznego punktu widzenia tłuszcz pokarmowy jest przede wszystkim źródłem energii niezbędnej do zapewnienia prawidłowego rozwoju i utrzymania funkcji życiowych organizmu. Jeden gram tłuszczu dostarcza około 9 kcal i jest to ponad dwa razy więcej niż dostarcza jeden gram białka lub węglowodanów.

Podstawowym składnikiem tłuszczu, w ujęciu chemicznym są triacyloglicerole (triglicerydy) zbudowane z jednej cząsteczki glicerolu i trzech cząsteczek kwasów tłuszczowych (identycznych lub różnych). Kwasy te są podstawowym składnikiem tłuszczu diety. W zależności od źródła pochodzenia stanowią do 95% tłuszczu i decydują o jego cechach fizykochemicznych i roli fizjologicznej. Nazewnictwo kwasów tłuszczowych oparte jest na liczbie atomów węgla w łańcuchu, liczbie wiązań podwójnych oraz pozycji pierwszego wiązania podwójnego, licząc od końca metylowego łańcucha węglowego. Podstawowy podział kwasów tłuszczowych przedstawiono na ryc. 1.





Ryc.1. Podział kwasów tłuszczowych

Różnice w budowie kwasów tłuszczowych występujących w diecie, takie jak długość łańcucha węglowego, liczba wiązań nienasyconych czy wreszcie konfiguracja przestrzenna (cis/trans) determinują ich działanie fizjologiczne i rolę, jaką pełnią w zachowaniu zdrowia.

Nasycone kwasy tłuszczowe są syntetyzowane w organizmie człowieka. Są one również często obecne w diecie. W Polsce spożywa się je w ilościach znacznie przekraczających zalecenia żywieniowe.

Wśród wielonienasyconych kwasów tłuszczowych znajduje się grupa niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych, tzw. NNKT, bez których nasz organizm nie może prawidłowo funkcjonować. Dlatego też muszą być dostarczane z posiłkami. Tłuszcz diety jest również źródłem steroli roślinnych, m.in.  $\beta$ -sitosterolu, stigmasterolu czy kampesterolu oraz steroli zwierzęcych, w tym cholesterolu i 7-dehydrocholesterolu. Ponadto tłuszcz ułatwia wchłanianie witamin w nim rozpuszczalnych (A, D, E i K).

Pamiętaj, że tłuszcz obecny w świeżo przygotowanym pożywieniu jest również nośnikiem smaku, a także wpływa na jego zapach, objętość i konsystencję. W efekcie obecność tłuszczu zwiększa ryzyko nadmiernego spożycia żywności, przekraczającego zapotrzebowanie fizjologiczne organizmu.

#### Zapamiętaj, że fizjologiczne funkcje tłuszczu pokarmowego to:



- najbardziej skoncentrowane źródło energii: 1 g tłuszczu to 9 kcal (dla porównania 1 g białka lub węglowodanów to 4 kcal);
- źródło kwasów tłuszczowych, w tym niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT) z rodziny omega-3 i omega-6;
- umożliwienie wchłaniania witamin A, D, E i K, które są w nim rozpuszczalne;
- źródło cholesterolu (tłuszcz zwierzęcy) i steroli (tłuszcz roślinny).

## Rozdział 2. Zapotrzebowanie na tłuszcz w różnych okresach życia

Zapotrzebowanie organizmu na tłuszcz pokarmowy zależy od wieku, stanu fizjologicznego i rodzaju aktywności fizycznej. Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) i towarzystw naukowych na całym świecie, codzienna dieta zdrowych osób dorosłych powinna dostarczać nie więcej niż 30% energii z tłuszczu. Warto wspomnieć, że według najnowszych danych Wieloośrodkowego Ogólnopolskiego Badania Stanu Zdrowia Ludności, przeprowadzonego wśród osób dorosłych w latach 2013–2014 – w skrócie WOBASZ II, średnie pobranie energii z tłuszczu w Polsce, w grupie mężczyzn i kobiet w wieku powyżej 20 lat, wynosiło odpowiednio: 37,5 i 35,1%. Podobnie jak w dekadach wcześniejszych, przekraczało ono znacząco rekomendacje w tym zakresie.

W odniesieniu do dzieci powyżej drugiego roku życia i młodzieży, w zależności od wieku, płci i stopnia aktywności fizycznej, zaleca się spożywanie tłuszczu na poziomie nie wyższym niż 30–35% energii. Więcej energii tłuszczu powinny dostarczać w diecie niemowląt i dzieci do drugiego roku życia. W mleku kobiecym około 50% energii pochodzi z tłuszczu. Dla tej grupy wiekowej zaleca się, aby w całodziennej diecie 40% energii pochodziło z tłuszczu. Warto również dodać, że osoby prowadzące siedzący tryb życia potrzebują niższego spożycia tłuszczu – na poziomie 20–25% całodziennej energii diety, a spożycie tłuszczu na poziomie 35% energii z całodziennego pożywienia jest zalecane wyłącznie dla osób dorosłych, których tryb życia jest związany z długotrwałym wysiłkiem fizycznym, np. sportowców uprawiających dyscypliny sportów siłowych i wyczynowych.

Dla grupy dzieci w wieku 1-3 lat, przy średniej masie ciała 12 kg oraz 35% energii z tłuszczu, poziom dziennego zapotrzebowania na tłuszcz wynosi 39 g. Biorąc za podstawę dobowe zapotrzebowanie na energię wspomnianej grupy dzieci – 1000 kcal (według „Norm żywienia dla populacji Polski”), z tłuszczu pochodzi 350 kcal. Po podzieleniu tej wartości przez 9 kcal, otrzymujemy 39 g.

Poniżej w tabelach podano ilości tłuszczu (w gramach), jakie w ciągu dnia powinny spożywać osoby należące do poszczególnych grup wieku i płci (od 4. roku życia), z uwzględnieniem masy ciała.

**Tabela 1**

**Normy na tłuszcz dla dzieci i młodzieży w wieku 4-18 lat – ilość w gramach odpowiadająca 30% energii z tłuszczu (Szponar i wsp. 2017)**

Grupa	Wiek (lata)	Masa ciała* (kg)	Poziom spożycia (g/os/dzień)		
			Aktywność fizyczna		
			mała	średnia	duża
Dzieci	4-6	19	47		
	7-9	27	52	60	70
Chłopcy	10-12	38	68	78	90
	13-15	54	87	100	115
	16-18	67	100	113	133
Dziewczęta	10-12	38	60	70	82
	13-15	51	70	82	93
	16-18	56	72	83	95

\*przyjęto przeciętną (medianę) masę ciała dla dzieci w tym wieku

Tabela 2

Normy na tłuszcz dla mężczyzn – ilość w gramach odpowiadająca 30% energii z tłuszczu (Szponar i wsp. 2017)

Masa ciała* (kg)	Poziom spożycia (g/os/dzień)		
	Aktywność fizyczna		
	mała	umiarkowana	duża
mężczyźni 19-30 lat			
55	70	88	112
65	78	97	122
75	85	107	133
85	92	115	145
mężczyźni 31-50 lat			
55	70	87	110
65	75	95	118
75	80	100	127
85	87	108	135
mężczyźni 51-65 lat			
55	65	82	102
65	70	88	112
75	77	95	120
85	82	102	128
mężczyźni 66-75 lat			
55	57	72	90
65	63	78	98
75	68	85	108
85	73	92	117
mężczyźni >75 lat			
55	53	68	85
65	60	75	93
75	65	82	103
85	70	88	112

\* przy założeniu, że jest to prawidłowa masa ciała (BMI 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>)

Tabela 3

Normy na tłuszcz dla kobiet – ilość w gramach odpowiadająca 30% energii z tłuszczu  
(Szponar i wsp. 2017)

Masa ciała* (kg)	Poziom spożycia (g/os/dzień)		
	Aktywność fizyczna		
	mała	umiarkowana	duża
kobiety 19-30 lat			
45	53	67	85
55	60	77	95
65	68	85	107
75	75	93	117
kobiety 31-50 lat			
45	57	70	88
55	60	75	95
65	63	80	100
75	68	85	107
kobiety 51-65 lat			
45	54	67	85
55	58	73	92
65	60	77	95
75	65	82	103
kobiety 66-75 lat			
45	50	62	78
55	53	68	85
65	58	73	92
75	63	78	98
kobiety >75 lat			
45	48	58	75
55	52	65	82
65	57	70	88
75	62	75	95

\* przy założeniu, że jest to prawidłowa masa ciała (BMI 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>)



## Normy na tłuszcz dla kobiet w ciąży i karmiących piersią

Dla kobiet w ciąży oraz karmiących piersią wartości norm na tłuszcz są zwiększone w stosunku do kobiet niebędących w ciąży i niekarmiących. W przypadku drugiego trymestru jest to o 12 g więcej, a w przypadku trzeciego o 16 g więcej. Dla kobiet karmiących spożycie codziennie tłuszczu musi być większe o 17 g. Wszystkie te wartości stosujemy do odpowiednich grup wiekowych, masy ciała oraz aktywności fizycznej.

Zapotrzebowanie na tłuszcz jest bezpośrednio związane z zapotrzebowaniem na kwasy tłuszczowe. Szczególne znaczenie dla prawidłowego rozwoju i utrzymania dobrego stanu zdrowia mają NNKT (niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe, czyli kwas linolowy (18:2 omega-6, LA) i kwas alfa-linolenowy (18:3 omega-3, ALA) oraz ich długołańcuchowe metabolity: z rodziny omega-6 – kwas arachidonowy (20:4 omega-6, ARA) i z rodziny omega-3 – kwasy eikozapentaenowy (20:5 omega-3, EPA) i dokozaheksaenowy (22:6 omega-3, DHA). Zalecenia dotyczące spożycia tych kwasów przez dzieci i młodzież oraz osoby dorosłe przedstawiono, odpowiednio w tabelach 4 i 5.

**Tabela 4**

**Wartości zalecanego dziennego spożycia wielonienasyconych kwasów tłuszczowych przez dzieci i młodzież (Szponar i wsp. 2017)**

Rodzaj kwasu	Zalecane spożycie
LA	4% energii
ALA	0,5% energii
EPA + DHA	7 – 24 miesiące: wyłącznie DHA – 100 mg/dzień 2 – 18 lat: EPA+DHA – 250 mg/dzień

**Tabela 5**

**Wartości zalecanego dziennego spożycia wielonienasyconych kwasów tłuszczowych przez osoby dorosłe (Szponar i wsp. 2017)**

Rodzaj kwasu	Zalecane spożycie
LA	4% energii
ALA	0,5% energii
EPA + DHA	250 mg/dzień dodatkowo dla kobiet w ciąży i karmiących: 100-200 mg/dzień kwasu DHA

### Rozdział 3. Konsekwencje nadmiaru i niedoboru tłuszczu

Obecnie naukowcy są zdania, że ogólne spożycie tłuszczu nie powinno przekraczać 30% energii w diecie, co oznacza, że dla diety 1500 kcal, nie powinno to być więcej niż 50 g tłuszczu dziennie. Ponadto spożycie to musi pokrywać zapotrzebowanie na niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe i dostarczać odpowiednią ilość kwasów tłuszczowych z rodziny omega-3. Do niedawna obowiązywał pogląd, że nasycone kwasy tłuszczowe nie powinny dostarczać więcej energii niż 10%. Zgodnie z zaleceniami Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) ich spożycie powinno być tak niskie, jak to jest możliwe do osiągnięcia przy zapewnieniu właściwej wartości odżywczej diety. W aktualnych „Normach żywienia dla populacji Polski” z roku 2017 najwyższa ilość energii z tych kwasów rekomendowana dla osób dorosłych nie przekracza przedziału od 5 do 6% wartości odżywczej całodziennego pożywienia. Te ostre kryteria zostały w ostatnich latach przyjęte przez autorów na podstawie rekomendacji American Heart Association.

Nadmiar tłuszczu w diecie zwiększa ryzyko rozwoju nadwagi i otyłości oraz innych zaburzeń metabolicznych i chorób żywieniowo zależnych. Wśród tych zaburzeń wymienia się najczęściej: nieprawidłowe stężenie lipidów i lipoprotein we krwi, cukrzycę typu 2, insulinooporność, zwiększone stężenie kwasu moczowego we krwi. Zaliczane do nich są również zaburzenia sercowo-naczyniowe, takie jak nadciśnienie tętnicze, niewydolność krążenia, choroba niedokrwienna serca, zakrzepica żylna, udary oraz nowotwory różnych narządów, przede wszystkim jelita grubego i piersi. Otyłość wymienia się również jako przyczynę zaburzeń płodności, chorób układu oddechowego, takich jak niedotlenienie, zespół bezdechu nocnego, astmę oraz licznych chorób przewodu pokarmowego, w tym stłuszczeniowego zapalenia wątroby, kamicy żółciowej, przepukliny oraz zmian zwyrodnieniowych układu ruchu. Nie można nie zwrócić również uwagi na konsekwencje psychologiczne otyłości i związaną z nią niską samoocenę, ryzyko depresji i lęk w kontaktach społecznych.

Według najnowszej wiedzy szczególnie istotne dla zachowania zdrowia jest obniżenie nie tylko całkowitej zawartości tłuszczów w diecie, ale konkretnie nasyconych kwasów tłuszczowych (SFA – Saturated Fatty Acids) oraz izomerów trans kwasów tłuszczowych nienasyconych (TFA – Trans Fatty Acids).

Nasycone kwasy tłuszczowe powodują wzrost poziomu cholesterolu całkowitego i jego frakcji LDL („zły cholesterol”) w surowicy krwi i są czynnikami ryzyka rozwoju chorób sercowo-naczyniowych. Zwiększają ryzyko rozwoju m. in. raka jelita grubego i raka piersi. Wykazują działanie proagregacyjne płytek krwi (zlepianie się płytek krwi), zwiększają ryzyko udarów.



Aktualne wyniki badań wskazują, że zastąpienie 1% energii z nasyconych kwasów tłuszczowych przez jedno- i wielonienasycone kwasy tłuszczowe, węglowodany z produktów pełnoziarnistych i/lub białko roślinne **zmniejsza o 4-8% ryzyko zachorowania na choroby sercowo-naczyniowe.**

Należy ograniczać spożycie izomerów trans kwasów tłuszczowych nienasyconych (tzw. tłuszczów trans). Powstają one głównie w procesie przemysłowego częściowego utwardzania olejów roślinnych i mają wyłącznie niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka. Nie tylko podwyższają poziom LDL cholesterolu w surowicy krwi, ale obniżają poziom HDL cholesterolu („dobrego cholesterolu”). Są uznanym czynnikiem ryzyka rozwoju chorób sercowo-naczyniowych, udaru i cukrzycy typu 2. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że ich wysoka zawartość w diecie sprzyja rozwojowi alergii oraz zwiększa ryzyko zachowań agresywnych u dzieci.

Od lat zalecenia żywieniowe wskazują na konieczność ograniczenia spożycia tłuszczów trans poniżej 1% energii z diety, a Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) rekomenduje, aby ich spożycie było tak niskie, jak to jest możliwe do osiągnięcia. Z kolei Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków od 2018 roku zakazała stosowania tłuszczów częściowo utwardzonych (będących źródłem izomerów trans) w produktach żywnościowych.

Z drugiej strony należy pamiętać, że jak wspomniano wcześniej, tłuszcz zawiera również korzystne dla zdrowia wielonienasycone kwasy tłuszczowe z rodziny omega-3. Ich źródłem są przede wszystkim tłuste ryby morskie.

W licznych badaniach wykazano, że niedobór długołańcuchowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega-3 (LC-PUFA n-3), w szczególności DHA i EPA, jest przyczyną upośledzenia czynności fizjologicznych wielu narządów, m.in. serca, wątroby, nerek czy gruczołów dokrewnych, a także prowadzi do wzrostu ryzyka niedoboru płytek krwi (trombocytopenia), rozwoju procesu zapalnego i zmian neurodegeneracyjnych. Konsekwencje niedoboru LC-PUFA n-3 w diecie kobiet ciężarnych to m.in. niekorzystne dla płodu skrócenie czasu trwania ciąży i mała masa urodzeniowa dziecka. Niedobór DHA zarówno w okresie pre-, jak i postnatalnym przyczynia się do zaburzeń widzenia i rozwoju neurologicznego u dzieci, a także do wzrostu ryzyka rozwoju chorób alergicznych, czy obniżenia zdolności funkcji poznawczych, w tym zdolności uczenia się u dzieci w wieku późniejszym.

## Prozdrowotne działanie kwasów omega-3



- odpowiadają za efekt kardioprotekcyjny (ochronny dla serca), który związany jest z działaniem antyarytmicznym, antytrombogenicznym (zmniejszającym ryzyko zakrzepów) oraz przeciwzapalnym;
- zmniejszają ryzyko powstawania blaszki miażdżycowej w naczyniach krwionośnych;
- powodują uwalnianie z komórek śródbłonna tlenku azotu, który obniża ciśnienie krwi;
- korzystnie wpływają na profil lipidowy, czyli głównie redukują stężenie triglicerydów w surowicy i podwyższają stężenie cholesterolu HDL;
- wpływają na zmniejszenie ryzyka rozwoju chorób neurodegeneracyjnych;
- wpływają korzystnie na rozwój płodu w okresie ciąży, jak i rozwój dziecka po urodzeniu.

## Rozdział 4. Jakie tłuszcze powinno się spożywać, a jakie ograniczać?

W codziennej diecie **zastępuj tłuszcze zwierzęce olejami roślinnymi**, z wyjątkiem olejów tropikalnych: kokosowego i palmowego. Jak pokazują badania, zastąpienie w diecie nasyconych kwasów tłuszczowych - kwasami nienasyconymi oraz (w mniejszym stopniu) węglowodanami złożonymi obniża ryzyko powstawania i rozwoju chorób sercowo-naczyniowych. W tłuszczach zwierzęcych, takich jak masło i smalec oraz w przetworach mięsnych i mlecznych obecne są znaczne ilości tłuszczu, w tym nasyconych kwasów tłuszczowych (45–55% wszystkich kwasów tłuszczowych). Również w produktach ciastkarskich i cukierniczych, chipsach, frytkach i innych produktach typu fast food jest duża zawartość tłuszczu i nasyconych kwasów tłuszczowych. Spośród tłuszczów roślinnych dużą zawartością nasyconych kwasów tłuszczowych charakteryzują się oleje tropikalne: kokosowy (ponad 80%) i palmowy (ponad 40%). Dlatego też ich unikaj. Na ryc. 2 przedstawiono porównanie zawartości kwasów tłuszczowych w wybranych rodzajach olejów roślinnych.

**Ograniczaj spożycie izomerów trans kwasów tłuszczowych.** Czytaj uważnie etykiety produktów. O zawartości tłuszczów trans w produkcie świadczy informacja o obecności „tłuszczów lub olejów roślinnych **częściowo utwardzonych**”.

Jeśli chcesz dowiedzieć się, jaka jest zawartość izomerów trans kwasów tłuszczowych np. w porcji produktu i porównać ich zawartość w różnych produktach, zaglądaj do elektronicznej bazy zawartości tłuszczów trans w żywności. Bazę znajdziesz pod adresem [www.izomery.izz.waw.pl](http://www.izomery.izz.waw.pl) lub poprzez aktywny link zamieszczony na stronie Instytutu Żywności i Żywienia (e-Baza IZOMERÓW TRANS).



Ryc. 2. Udział zawartości grup kwasów tłuszczowych (% ogółu kwasów) w wybranych olejach roślinnych

Źródła: FAO/WHO, Standard for Nemed Vegetable Oils (CODEX STAN 210-1999), Adopted in 1999. Revision 2001, 2003, 2009, Amendment: 2005, 2011, 2013 and 2015. „Tabele składu i wartości odżywczej żywności” (Kunachowicz H. i wsp. 2017) dla oleju kukurydzianego i lnianego

Przynajmniej dwa razy w tygodniu **jedz tłuste ryby morskie**. Są najlepszym źródłem wielonienasyconych kwasów tłuszczowych z rodziny omega-3 (EPA i DHA).

W tabeli 6 zobaczysz, które gatunki ryb są najbardziej polecane ze zdrowotnego punktu widzenia.

**Tabela 6**

**Wykaz wybranych gatunków ryb zalecanych i niezalecanych w diecie kobiet planujących ciążę, ciężarnych, karmiących piersią oraz małych dzieci\***

Wybieraj	Ograniczaj <sup>1</sup>	Eliminuj
<p><b>Tłuste ryby morskie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hodowlany łosoś norweski</li> <li>• Szprot</li> <li>• Sardynki</li> <li>• Śledź</li> <li>• Makrela atlantycka</li> </ul>	<p>Tuńczyk</p> <p>Ryby wędzone</p>	<p><b>Duże ryby drapieżne, np:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marlin</li> <li>• Miecznik</li> <li>• Rekin</li> <li>• Makrela królewska</li> <li>• Szczupak</li> </ul>
<p><b>Pozostałe ryby morskie i słodkowodne, np:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dorsz</li> <li>• Morszczuk</li> <li>• Mintaj</li> <li>• Krab</li> <li>• Pstrąg hodowlany</li> </ul>		<p><b>Pozostałe ryby świeże i wędzone, np:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surowy łosoś bałtycki</li> <li>• Wędzony łosoś bałtycki</li> <li>• Wędzony szprot bałtycki</li> <li>• Wędzona troć bałtycka</li> </ul>

<sup>1</sup> maks. 1 porcja/tydzień

\* Opracowano na podstawie rekomendacji polskich towarzystw naukowych oraz opinii EFSA, FAO/WHO, FDA, Morskiego Instytutu Rybackiego oraz Głównego Inspektoratu Weterynarii.



## Rozdział 5. Jak ocenić ilość spożywanego tłuszczu? Praktyczne wskazówki jak czytać etykiety pod kątem rodzaju spożywanego tłuszczu

Jak zatem możesz ocenić, ile tłuszczu spożywasz w ciągu dnia?

Jak wspomniano wcześniej, w przypadku tłuszczów widocznych jest to dość łatwe. Co jednak, gdy zechcesz kontrolować spożywanie tłuszczów niewidocznych? Trudno sobie przyswoić wiedzę na temat składu poszczególnych produktów w odniesieniu chociażby do niektórych składników odżywczych. Z pomocą Tobie i konsumentom w tej kwestii przychodzi ustawodawca, który wymógł na producentach żywności podawanie zawartości tłuszczu, w tym nasyconych kwasów tłuszczowych, na etykietach produktów. Warto podkreślić, że jeśli na etykiecie jest umieszczona informacja „niska zawartość nasyconych kwasów tłuszczowych” lub „nie zawiera nasyconych kwasów tłuszczowych” oznacza to, że w produkcie nie ma również tłuszczów trans. Aby umieścić takie twierdzenia na etykiecie produktu, producent musi sprawdzić, jaka jest zawartość zarówno nasyconych kwasów tłuszczowych, jak i izomerów trans.

### **Twierdzenie:**

„Niska zawartość nasyconych kwasów tłuszczowych”  
= mała zawartość łącznej ilości kwasów tłuszczowych nasyconych i izomerów trans kwasów tłuszczowych

### **Twierdzenie:**

„Nie zawiera nasyconych kwasów tłuszczowych”  
= nieobecność zarówno kwasów tłuszczowych nasyconych, jak i izomerów trans kwasów tłuszczowych

### **Twierdzenie:**

Częściowo utwardzone tłuszcze/oleje roślinne  
= obecność izomerów trans



Robiąc zatem zakupy możesz ocenić na podstawie takiej etykiety, czy dany produkt jest dla Ciebie korzystny, czy też nie, jeżeli chodzi o zawartość tłuszczu i nasyconych kwasów tłuszczowych. Możesz również dowiedzieć się, czy produkt zawiera tłuszcze trans, chociaż nie uzyskasz informacji, w jakiej ilości.

W tabeli 7 znajdziesz porównanie podobnych produktów, które zawierają jednak znacząco różną zawartość tłuszczu.

Tabela 7

Porównanie produktów o dużej i małej zawartości tłuszczu

Produkt o dużej zawartości tłuszczu	Ilość tłuszczu (g)/100 g produktu	Produkt o małej zawartości tłuszczu	Ilość tłuszczu (g)/100 g produktu
Mleko spożywcze 3,5% tł.	3,2	Mleko spożywcze 0,5% tł.	0,5
Pieczywo tostowe	4,7	Chleb graham	1,7
Ser twarogowy, tłusty	10,1	Ser twarogowy, chudy	0,5
Pączek	15,5	Drożdżówka z serem	6,7
Frytki smażone	17,4	Ziemniaki gotowane	0,1
Szynka wieprzowa	20,3	Polędwica z piersi indyka	0,7
Kotlet schabowy w panierce	23,8	Schab pieczony ze śliwką	16,5
Śmietanka 30% tł.	30	Śmietanka 9% tł.	9
Majonez	71,8	Jogurt naturalny 2% tł.	2
Masło „extra”	82,5	Margaryna miękka	60

Na podstawie „Tabel składu i wartości odżywczej żywności” (Kunachowicz i wsp. 2017)

Jednak spora grupa produktów nie posiada etykiet. Przykładem tego mogą być produkty mięsne, sprzedawane na wagę w sklepach. Musisz wiedzieć, że tusze zwierzęce, dla potrzeb handlowych, są dzielone na poszczególne części kulinarne i to generalnie determinuje zawartość tłuszczu. Jeżeli decydujesz się na zakup mięsa wieprzowego, to najlepiej wybierz szynkę lub schab. W przypadku mięsa wołowego, do najbardziej ubogich w tłuszcz należy polędwica lub udziec. Natomiast jeśli decydujesz się na zakup mięsa drobiowego, to zdecydowanie najlepszym wyborem będzie pierś, oczywiście bez skóry.



## Rozdział 6. Praktyczne zalecenia dotyczące spożywania produktów wnoszących do diety tłuszcz. Przykłady jadłospisów o dużej i małej zawartości tłuszczu

Komponując własną dietę musisz brać pod uwagę przede wszystkim potrzeby własnego organizmu. Jak zatem powinna wyglądać dieta zoptymalizowana pod względem zawartości tłuszczu? Odpowiadając na to pytanie, należy przede wszystkim zwrócić uwagę na produkty, które najczęściej kupujesz i spożywasz. W większości produktów znajdują się tłuszcze niewidoczne (tłuszcze dzielimy na widoczne i niewidoczne). Te widoczne to takie produkty jak np.: margaryna, masło, czy olej, które rozpoznajesz na półkach sklepowych. Produkty te możesz w sposób kontrolowany dodawać do swoich posiłków, gdyż widzisz, jaką ilość danego tłuszczu widocznego dodajemy. Z tłuszczami niewidocznymi jest trochę inaczej, a mianowicie musisz orientować się, jak dużo tłuszczu zawierają poszczególne produkty. Mamy tu na myśli nie tylko produkty mięsne, ale także produkty rybne. Warto zwrócić uwagę na tę ostatnią grupę, a to z tego powodu, że produkty rybne są bardzo dobrym źródłem wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, chociaż ich cena z pewnością nie sprzyja ich częstemu kupowaniu. Niemniej jednak dbając o swoje zdrowie, warto czasem tak planować zakupy, aby przynajmniej raz w tygodniu móc pozwolić sobie na zakup ryby. To oczywiście jeden z przykładów, a generalnie idea komponowania diety powinna uwzględniać potrzeby twojego organizmu oraz rodzaj tłuszczu.

Jak zatem sprawić, aby produkty spożywane przez Ciebie były z odpowiednim dodatkiem tłuszczu i aby były jak najbardziej korzystne dla twojego organizmu? Zestawiając różnego rodzaju potrawy w swoim jadłospisie musisz pamiętać o tym, jakiego tłuszczu użyć, aby Twoja potrawa była nie tylko smaczna, lecz także zdrowa. Przykładów potraw spełniających nie tylko walory smakowe, ale także zdrowotne jest wiele, a ograniczeniem może być jedynie dostępność danych produktów oraz ich cena.





Poniżej przedstawiono porównanie dziennego jadłospisu o dużej i małej zawartości tłuszczu (tabela 8) oraz o większej i mniejszej ilości tłuszczów trans (tabela 9).

**Tabela 8**

**Porównanie jadłospisów dobowych o dużej i małej zawartości tłuszczu**

Posiłek	Jadłospis o dużej zawartości tłuszczu	Jadłospis o małej zawartości tłuszczu
Śniadanie	<b>Owsianka na mleku:</b> • 100 g płatków owsianych, • 150 ml mleka 3,5% tł., Kawa ze śmietanką kremówką 30% tł.	<b>Owsianka na mleku:</b> • 100 g płatków owsianych, • 150 ml mleka 0,5% tł., Kawa ze śmietanką 9% tł.
Drugie śniadanie	<b>Kanapki z szynką:</b> • 4 kromki pieczywa tostowego posmarowane masłem, • 4 liście sałaty, • 4 plastry szynki wieprzowej, • 4 plastry pomidora, Szkłanka soku pomarańczowego	<b>Kanapki z polędwicą z piersi indyka:</b> • 4 kromki chleba graham posmarowane margaryną miękka, • 4 liście sałaty, • 4 plastry polędwicy z piersi indyka, • 4 plastry pomidora, Szkłanka soku pomarańczowego
Obiad	<b>Kotlet schabowy 130 g</b> (ze 100 g schabu) z frytkami (100 g frytek) i sałatką warzywną (100 g sałaty lodowej, łyżeczka oleju rzepakowego, ½ dużego pomidora, świeży ogórek, łyżka majonezu)	<b>Schab pieczony ze śliwką</b> (100 g schabu) z gotowanymi ziemniakami (100 g) i sałatką warzywną (100 g sałaty lodowej, ½ dużego pomidora, świeży ogórek, łyżka jogurtu naturalnego 2% tł.)
Podwieczorek	Pączek Kawa ze śmietanką kremówką 30% tł.	Drożdżówka Kawa ze śmietanką 9% tł.
Kolacja	<b>Twarożek ze szczypiorkiem i rzodkiewką:</b> • 80 g twarogu tłustego, • 2 łyżki śmietany 18% tł., • 2 rzodkiewki, • 2 łyżki szczypiorku, Kromka pieczywa tostowego z masłem i plastrem pomidora	<b>Twarożek ze szczypiorkiem i rzodkiewką:</b> • 80 g twarogu chudego, • 2 łyżki śmietany 18% tł., • 2 rzodkiewki, • 2 łyżki szczypiorku, Kromka pieczywa graham z margaryną miękka i plastrem pomidora
Ogółem	wartość energetyczna: <b>2813 kcal</b> tłuszcz: <b>140 g</b> (44,2% energii) w tym nasycone kwasy tłuszczowe: <b>60 g</b>	wartość energetyczna: <b>2003 kcal</b> tłuszcz: <b>66 g</b> (29% energii) w tym nasycone kwasy tłuszczowe: <b>23 g</b>

Obliczeń dokonano na podstawie „Tabel składu i wartości odżywczej żywności” (Kunachowicz i wsp. 2017)

Tabela 9

Porównanie jadłospisów dobowych o dużej i małej zawartości izomerów trans wielonienasyconych kwasów tłuszczowych

Jadłospis o dużej zawartości tłuszczów trans		Jadłospis o małej zawartości tłuszczów trans	
Produkty	Tłuszcze trans (g/porcję)	Produkty	Tłuszcze trans (g/porcję)
Śniadanie			
Ser biały, tłusty	0,1	Ser biały, chudy	0
Chleb żytni razowy	0,01	Chleb żytni razowy	0,01
Miks masła i olejów roślinnych	0,12	Margaryna miękka kubkowa	0,04
Pomidor	0	Pomidor	0
Owoce np. maliny	0	Owoce np. maliny	0
Drugie śniadanie			
Serek homogenizowany	0,39	Jogurt owocowy light	0
Otręby pszenne	0	Otręby pszenne	0
Baton czekoladowy	0,16	Owoce np. morele świeże	0
Zupa grzybowa przygotowana z koncentratu w proszku	0	Zupa grzybowa przygotowana na wywarze drobiowym	0
Frytki ziemniaczane	0,05	Ryż brązowy	0
Hamburger serowy	0,35	Udziec z indyka bez skóry	0
Sałata lodowa	0	Sałata lodowa	0
Ogórek	0	Ogórek	0
Rzodkiewka	0	Rzodkiewka	0
Śmietana 12%	0,05	Olej rzepakowo-sojowy	0

*Praktyczne zalecenia dotyczące spożywania  
produktów wnoszących do diety tłuszczy*

Jadłospis o dużej zawartości tłuszczów trans		Jadłospis o małej zawartości tłuszczów trans	
Produkty	Tłuszcze trans (g/porcję)	Produkty	Tłuszcze trans (g/porcję)
Piernik (ciasto paczkowane)	0,5	Keks (ciasto paczkowane)	0,01
Owoce np. jabłko	0	Owoce np. jabłko	0
Kolacja			
Pizza mięsna na cienkim cieście	0,11	Chleb żytni pytłowy	0
		Margaryna miękka kubkowa	0,04
		Ser Tylżycki	0,04
		Szynka wieprzowa goto- wana	0
Pomidor	0	Pomidor	0
Papryka czerwona	0	Papryka czerwona	0
Świeży szpinak	0	Świeży szpinak	0
Suma tłuszczów trans wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (TFA)			
1,84 g		0,14 g	
Zalecenia WHO – nie więcej niż 1% dziennej wartości energetycznej w postaci TFA			
0,7% energii z diety		0,1% energii z diety	

Obliczeń dokonano na podstawie e-Bazy Izomerów TRANS

## Rozdział 7. Podsumowanie

Problematyka opracowywania norm żywienia, w tym norm spożycia tłuszczu w Polsce, jest jedną z podstawowych dziedzin, jaką zajmują się pracownicy naukowcy Instytutu Żywności i Żywienia. Niniejsza broszura jest kontynuacją opracowanych w 2017 roku, w ramach Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016–2020 – „Norm żywienia dla populacji Polski”, jednakże napisaną w taki sposób, aby skomplikowane zagadnienie odpowiedniej podaży tłuszczu w diecie było bardziej zrozumiałe dla szerokiego odbiorcy, nie tylko z kręgów osób związanych z nauką o żywieniu człowieka.

Intencją autorów broszury „Czy wiesz, ile potrzebujesz tłuszczów?”, poza przedstawieniem niezbędnych faktów naukowych, uwzględniających najnowsze ustalenia dotyczące ich roli w fizjologii człowieka, było przekazanie porad odnośnie komponowania jadłospisów czy też robienia zakupów.

Zatem broszura ta będzie dla Ciebie swego rodzaju niezbędnikiem, w którym masz „pod ręką” najważniejsze informacje, w tym przede wszystkim na temat Twojego zapotrzebowania na tłuszcz oraz wskazówki, jak je wykorzystać w praktyce.

Pamiętaj, że dieta o zawartości tłuszczu odpowiadającej Twojemu zapotrzebowaniu na ten składnik, z dużym prawdopodobieństwem pozwoli uniknąć Ci ryzyka zapadnięcia na wiele chorób uwarunkowanych wadliwym żywieniem, w tym w szczególności nadwagi i otyłości.

Pamiętaj także, że tłuszcz jest bardzo ważnym składnikiem diety, a Twoim zadaniem jest dostarczyć go organizmowi w odpowiednim składzie i ilości.

Więcej informacji na temat tłuszczu możesz uzyskać z monografii „Normy żywienia dla populacji Polski”, którą możesz bezpłatnie pobrać ze strony internetowej Instytutu ([www.izz.waw.pl](http://www.izz.waw.pl)). Informacje o normach znajdują się również na stronie działającego w Instytucie Narodowego Centrum Edukacji Żywieniowej ([ncez.pl](http://ncez.pl)). Na tej stronie znajdziesz wiele innych informacji dotyczących m.in. zasad zdrowego żywienia i stosowania ich w praktyce.

W razie wątpliwości zasięgnij porady lekarza bądź dietetyka, a także za pośrednictwem strony Narodowego Centrum Edukacji Żywieniowej możesz skorzystać online z bezpłatnej konsultacji dietetycznej.

## Piśmiennictwo

- Dobrzańska A., Charzewska J., Weker H. i wsp., *Normy żywienia zdrowych dzieci w 1-3 roku życia. Stanowisko Polskiej Grupy Ekspertów. Część I. Zapotrzebowanie na energię i składniki odżywcze*, Dev. Period Med., 2013, 17, 1, 90-93.
- EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA), *Scientific Opinion on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol*, EFSA Journal, 2010, 8, 3, 1461.
- FAO/WHO, *Standard for Nemed Vegetable Oils (CODEX STAN 210-1999)*, Adopted in 1999. Revision 2001, 2003, 2009, Amendment: 2005, 2011, 2013 and 2015.
- FAO/WHO, *Fats and fatty acids in human nutrition*, Report of an expert consultation (10 – 14 November 2008), FAO, Rome, 2010.
- Kunachowicz H., Przygoda B., Nadolna I., Iwanow K., *Tabele składu i wartości odżywczej żywności*, Wyd. II zmienione, Warszawa, Wyd. Lek. PZWL, 2017.
- Polak-Juszczak L., *Methylmercury in fish from the southern Baltic Sea and coastal lagoons as a function of species, size, and region*, Toxicol. Ind. Health, 2017, 33, 6, 503-511
- Sacks F.M., Lichtenstein A.H., Wu J.H.Y. i wsp., *Dietary Fats and Cardiovascular Disease: A Presidential Advisory From the American Heart Association*, Circulation, 2017, 136, 3, e1-e23.
- Szajewska H., Socha P., Horvath A. i wsp., *Zasady żywienia zdrowych niemowląt. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci*, Stand. Med. Pediatr., 2014, 11, 3, 321-338.
- Szponar L., Mojska H., Ołtarzewski M., Piotrowska K., *Tłuszcze*, [w:] *Normy żywienia dla populacji Polski*, [red.] M. Jarosz, Warszawa, Instytut Żywności i Żywienia, 2017, 56-75.
- Szponar L., Sekuła W., Rychlik E. i wsp., *Badania indywidualnego spożycia żywności i stanu odżywienia w gospodarstwach domowych*, Warszawa, Instytut Żywności i Żywienia, Prace IŻŻ 101, 2003.
- Waśkiewicz A., Szcześniewska D., Szostak-Węgierek D. i wsp., *Are dietary habits of the Polish population consistent with the recommendations for prevention of cardiovascular disease? – WOBASZ II project*, Kardiol. Pol., 2016, 74, 9, 969-977.



Institut  
Żywności i Żywienia

Weź zdrowie w swoje ręce

Institut Żywności i Żywienia IŻŻ

ul. Powsińska 61/63 • 02-903 Warszawa  
• tel: 22 55 09 796 • [www.izz.waw.pl](http://www.izz.waw.pl)



Zadanie zostało sfinansowane ze środków  
Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016–2020

