

# Żywnienie a wspomaganie zdrowia




## Co wpływa na sposób żywienia i stan odżywienia ?

- preferencje osobnicze i społeczne (tradycja, ekonomika),
- indywidualne możliwości przygotowania pokarmu do procesu trawienia (technologia przyrządzania posiłków, stan j. ustnej),
- sprawność procesów trawienia (stan ślinianek, błony śluzowej żołądka, produkcja żółci, soku trzustkowego i jelitowego),
- sprawność procesów wchłaniania (stan błony śluzowej j. cienkiego),
- sprawność wydalania stolca

przyśpieszenie perystaltyki ➤ wtórne upośledzenie wchłaniania i odżywienia, odwodnienie,

zwolnienie perystaltyki ➤ zaparcia, intoksykacja ustroju)



**Sposób żywienia i stan odżywienia są istotnymi czynnikami w patogenezie wielu chorób w każdym okresie życia, a szczególnie w okresie starzenia się organizmu.**

**Niedostateczna podaż składników odżywczych może prowadzić do obniżenia sprawności psychicznej, a przy pewnych niedoborach (np. witamina B<sub>12</sub>) nawet wyzwolić objawy demencji u osób w podeszłym wieku.**



## Częstość stanów chorobowych w populacji polskiej powyżej 65 roku życia.


(Kocemba J., Życzkowska J. 2000)

- |  |     |
|--|-----|
| 1. Choroby układu sercowo-naczyniowego | 75% |
| 2. Choroby układu ruchu                | 68% |
| 3. Choroby układu oddechowego          | 46% |
| 4. Choroby układu trawiennego          | 34% |
| 5. Zespoły otępienne                   | 15% |

**Uwaga: POLIPRGMAZJA** – istotny wpływ stosowania wielu leków (np. moczopędnych, przeczyszczających, zubożniających, czy antybiotyków) na pracę przewodu pokarmowego i przemiany metaboliczne składników odżywczych.

Nasilają się też (wywołane starzeniem) odmienności farmakokinetyki leków.





# Główne problemy w ocenie stanu odżywienia osób w starszym wieku:

**1. NADWAGA i OTYŁOŚĆ** (nadmiar masy ciała).

**2. NIEDOŻYWIENIE** w populacji osób starszych występuje u 11-22% osób leczonych ambulatoryjnie i aż u 26-59% pensjonariuszy domów opieki oraz u 17 – 65% chorych hospitalizowanych.  
(Według różnych autorów)

**3. NIEDOBORY JAKOŚCIOWE** – niedobór jednego lub więcej specyficznych składników odżywczych.

## Interpretacja wskaźnika masy ciała (BMI) dla osób dorosłych [www.who.int]

Ocena stanu odżywienia	WARTOŚĆ wskaźnika BMI
Niedowaga (niedobór masy ciała)	<18,5
Norma	18,5- 24,9
Nadwaga	>25
I stopień otyłości	30-34,9
II stopień otyłości	35- 39,9
III stopień otyłości	>40

**Wskaźnik BMI poniżej 23,5 kg/m<sup>2</sup> dla osób powyżej 65 r.ż. stanowi już ryzyko niedożywienia i jest wskazaniem do leczenia żywieniowego (Bruno Szczygieł).**

## OCENA TYPU OTYŁOŚCI

### Wskaźnik WHR (Waist - Hip Ratio)

Interpretacja wyników ustalona przez Björntropa wskazuje na otyłość androidalną (brzuszną, wisceralną, centralną) jeżeli:

**WHR > 0,9 dla mężczyzn**

**WHR > 0,8 dla kobiet**



W badaniu WOBASZ otyłość brzuszną (kryterium obwodu talii M  $\geq 102$  cm, K  $\geq 88$  cm) stwierdzono u:

**28,3 % mężczyzn 40,4 % kobiet**

**Wskaźnik WHtR (Waist to Height Ratio)**, który jeżeli dla obu płci  $\geq 0,5$  to definiuje otyłość centralną.

*Chcesz schudnąć ?*

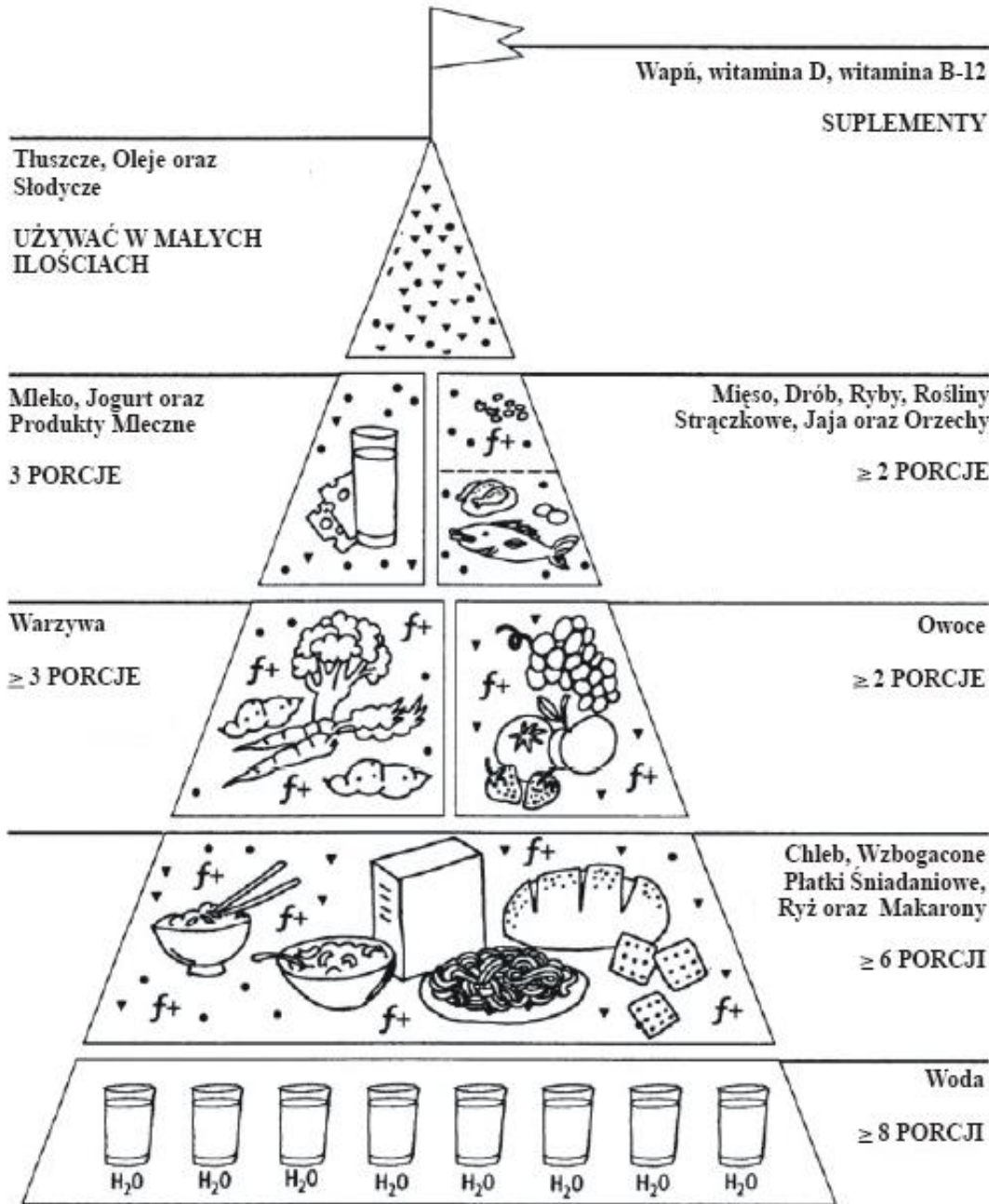


*jedz TAK*



*NIE TAK*





**Ryc. 1 Zmodyfikowana Piramida Żywnościowa dla osób powyżej 70 r.ż.**

**Źródło :  
Russell i wsp.  
Journal of  
Nutrition  
1999; 129: 751-  
753.**

Tłumaczenie:  
P. Jagielski,  
A. Zapalska

- Tłuszcz ( naturalnie występujący oraz dodany)
- ▼ Cukier (dodany)
- f+ Błonnik (powinien być obecny)

Woda  
oksydacyjna  
w przemianie białek,  
tłuszczu i węglowodanów

Woda dostarczana

ŻYWNOŚĆ,  
W TYM MLEKO

WODA PITNA  
DOBREJ JAKOŚCI

SOKI

NAPOJE

- wody źródlane i naturalne wody mineralne:
- nisko i średnio zmineralizowane
- Niskosodowe < 20 mg/l
- Niskosiarczanowe < 20 mg/l

**Korzyści**

- uniwersalny rozpuszczalnik
- profilaktyka otyłości

- od 6 m. ż.
- limitowana wielkość porcji

**Korzyści**

- spadek poziomów markerów stresu oksydacyjnego
- obniżenie ciśnienia tętniczego
- wzrost stężenia HDL-cholesterolu

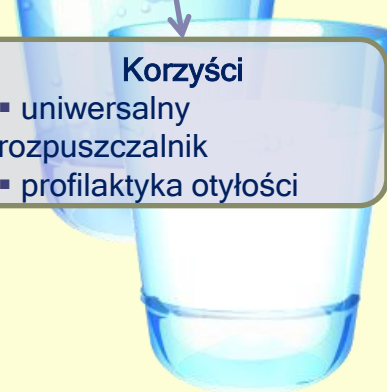
**Nadmiar:**

- rozwój otyłości
- próchnica zębów
- wzrost trójglicerydów w surowicy krwi
- biegunka czynnościowa

- napoje słodzone, gazowane, oranżady, lemoniady, cola, napoje energetyzujące

**Zagrożenia:**

- ryzyko rozwoju chorób dietozależnych w tym otyłości



# Ranking wybranych wód mineralnych

	<b>magnez Mg</b>	<b>wapń Ca</b>	<b>sód Na+</b>	<b>chlorki Cl-</b>	<b>wodorowęglany HCO3</b>
<b>1. Muszynianka</b>	<b>182</b>	<b>138</b>	<b>57</b>	<b>11</b>	<b>1446</b>
<b>2. Piwniczanka</b>	<b>121</b>	<b>235</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>1898</b>
<b>3. Sądecka</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>14</b>	<b>219</b>	<b>342</b>
<b>4. Zamościanka</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>4</b>	<b>50</b>	<b>386</b>
<b>5. Galicjanka</b>	<b>91</b>	<b>467</b>	<b>89</b>	<b>12</b>	<b>2151</b>
<b>6. Źródle Piwniczna</b>	<b>91</b>	<b>131</b>	<b>194</b>	<b>7</b>	<b>1342</b>
<b>7. Multi-Vita</b>	<b>86</b>	<b>214</b>	<b>80</b>	<b>5</b>	<b>981</b>
<b>8. Ostromecko Magnezowa</b>	<b>70</b>	<b>150</b>	<b>8</b>	<b>90</b>	<b>170</b>
<b>9. Staropolanka 2000</b>	<b>66</b>	<b>271</b>	<b>136</b>	<b>10</b>	<b>1550</b>
<b>10. Kryniczanka</b>	<b>65</b>	<b>548</b>	<b>67</b>	<b>11</b>	<b>2172</b>
<b>11. Krystynka</b>	<b>63</b>	<b>174</b>	<b>950</b>	<b>1655</b>	<b>470</b>
<b>12. Anka</b>	<b>56</b>	<b>92</b>	<b>345</b>	<b>51</b>	<b>1216</b>
<b>13. Muszyna Źródł</b>	<b>49</b>	<b>242</b>	<b>66</b>	<b>4</b>	<b>1159</b>
<b>14. Buskowianka</b>	<b>47</b>	<b>121</b>	<b>320</b>	<b>496</b>	<b>404</b>
<b>15. Muszyna Minerale</b>	<b>46</b>	<b>473</b>	<b>39</b>	<b>7</b>	<b>1763</b>
<b>16. Krynica Źródł</b>	<b>43</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>159</b>
<b>17. Jurajska</b>	<b>37</b>	<b>67</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>346</b>
<b>18. Krynica Minerale</b>	<b>35</b>	<b>360</b>	<b>58</b>	<b>7</b>	<b>1372</b>
<b>19. Skarb Źycia</b>	<b>34</b>	<b>374</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>1290</b>
<b>20. Dobra</b>	<b>30</b>	<b>55</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>287</b>
<b>21. Kazimierska</b>	<b>29</b>	<b>88</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>387</b>
<b>22. Vita</b>	<b>25</b>	<b>164</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>597</b>
<b>23. Cisowianka</b>	<b>23</b>	<b>133</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>523</b>
<b>24. Nałęczowianka</b>	<b>23</b>	<b>115</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>496</b>
<b>25. Staropolanka</b>	<b>22</b>	<b>159</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>702</b>

Normy zapotrzebowania na energię i wybrane składniki odżywcze	Kobiety		Mężczyźni	
	66-75 lat	powyżej 75 lat	66-75 lat	powyżej 75 lat
<b>Energia</b> [kcal] m.c. 70 kg mała aktywność ruchowa (1,4)	1750	1700	1950	1850
<b>Tłuszcze</b> [g/osobę/dobę] 25% dziennego zapotrzebowania na energię	49	47	54	51
<b>Białka</b> [g/kg m.c./dobę]*	0.9		0.9	
<b>Witamina A</b> [μg równoważ. retinolu/osobę/dobę]*	700		900	
<b>Witamina D</b> [μg cholekalcyferolu/osobę/dobę]*	15		15	
<b>Witamina E</b> [mg α-tokoferolu/osobę/dobę]	8		10	
<b>Witamina C</b> [mg/osobę/dobę]*	75		90	
<b>Witamina B<sub>6</sub></b> [mg/osobę/dobę]*	1.5		1.7	
<b>Foliany</b> [μg/osobę/dobę]*	400		400	
<b>Witamina B<sub>12</sub></b> [μg/osobę/dobę]*	2.4		2.4	
<b>Wapń</b> [mg/osobę/dobę]#	1300		1300	
<b>*ZBDA - minimalny dzienny spożycia # - AI - wystarczający poziom spożycia</b>	10		10	

# **Prawidłowy udział poszczególnych składników w pokryciu dziennego zapotrzebowania na energię**



**Węglowodany 50–70%  
(o niskim indeksie glikemicznym)**



**Tłuszcze 20–35%**




**Białka 10 -15% (stosunek białka  
zwierzęcego do roślinnego 50/50)**



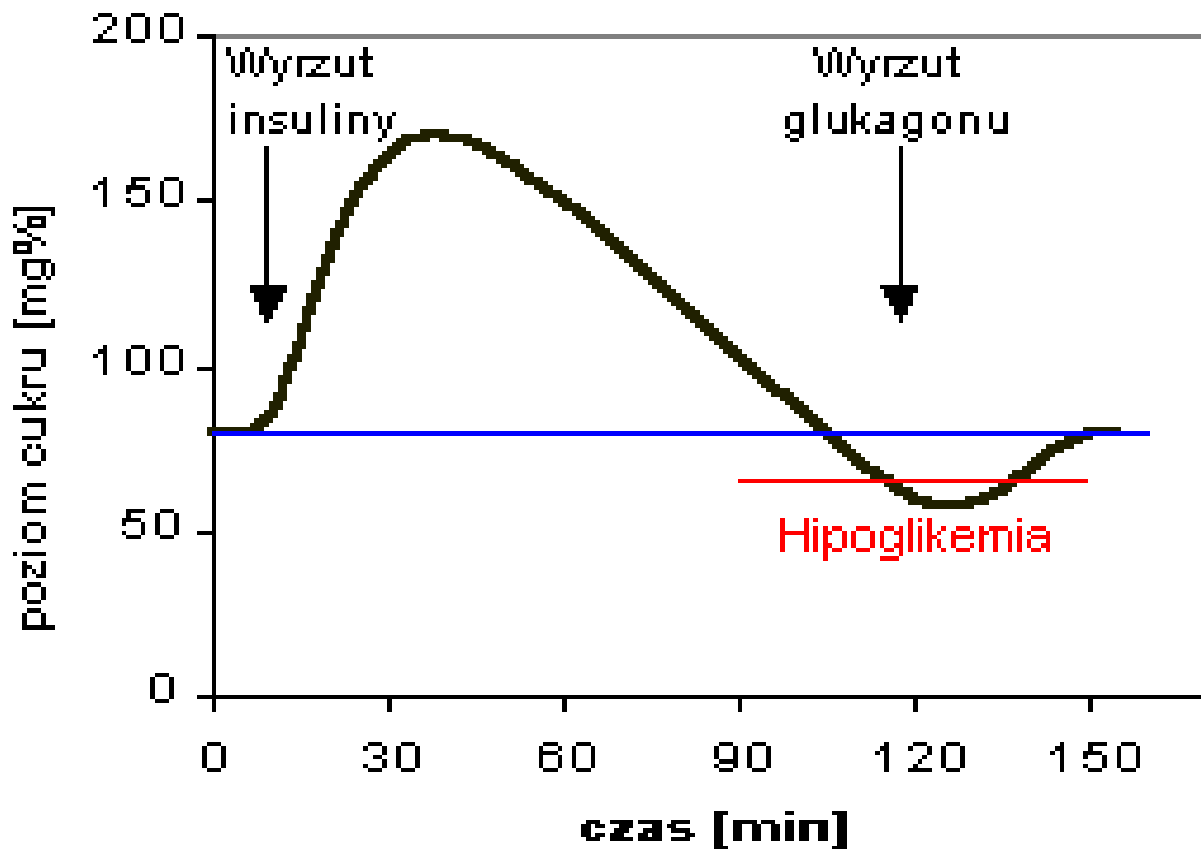
## **KONTROLA JAKOŚCI WĘGLOWODANÓW**

**Ta sama ilość węglowodanów spożyta w postaci różnych produktów może powodować różny wzrost stężenia glukozy we krwi, dlatego opracowano tzw. **indeks glikemiczny**.**

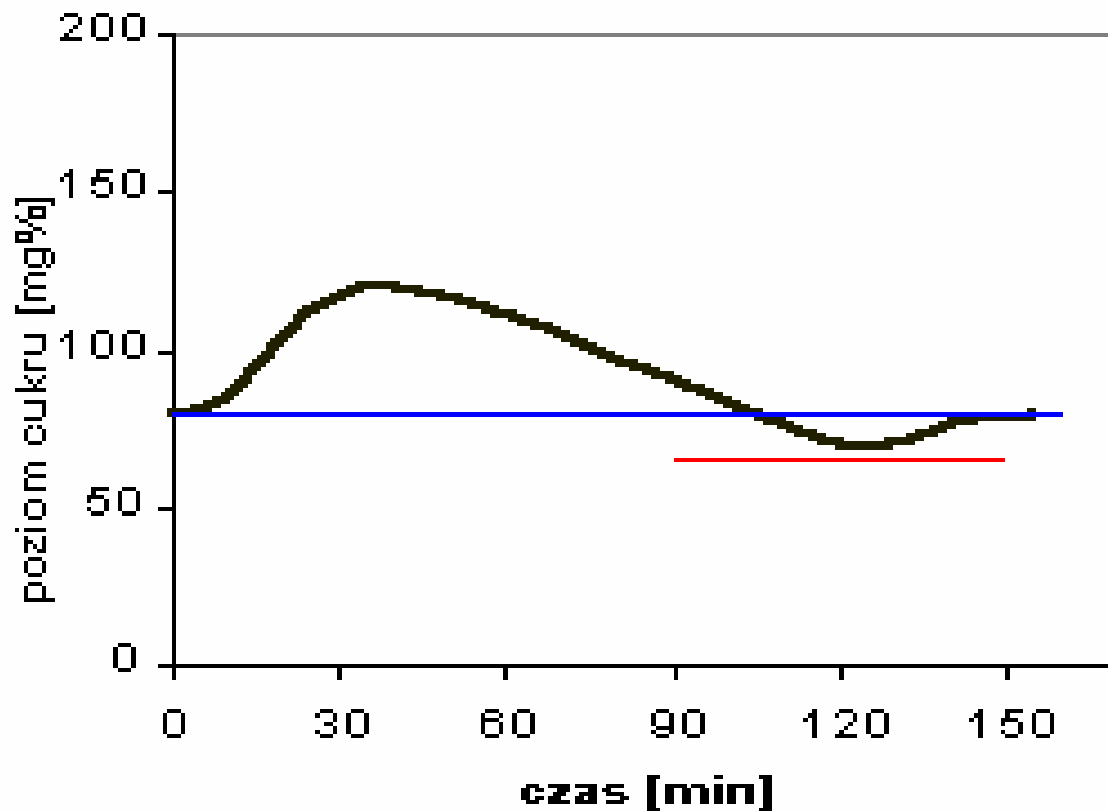
**Indeks Glikemiczny** określa procentowo szybkość wzrostu stężenia glukozy we krwi po spożyciu produktów zawierających węglowodany w porównaniu do wzrostu jaki następuje po spożyciu tej samej ilości węglowodanów w postaci czystej glukozy.



## Poziom cukru we krwi po zjedzeniu produktów o wysokim IG.



## Poziom cukru we krwi po zjedzeniu produktów o niskim IG.







## Tabela indeksów glikemicznych

### Węglowodany o wysokim indeksie glikemicznym

Maltoza (piwo)	110
Głukoza	100
Ziemniaki pieczone	95
Frytki	95
Mączka ryżowa	95
Skrobie modyfikowane	95
Puree z ziemniaków	90
Chipsy	90
Miód	85
Chleb wysoko oczyszczony (hamburger)	95
Marchewka gotowana	85
Płatki kukurydziane	85
Ryż krótko gotowany	85
Ciasto ryżowe	85
Ryż dmuchany	85
Bób gotowany	80
Dynia	75
Arbuz	75
Cukier (sacharoza)	70
Chleb biały (bagietka)	70
Zboża oczyszczone słodzone	70
Baloniki czekoladowe	70
Ziemniaki gotowane bez skórki	70
Coca-cola	70
Herbatniki	70
Kukurydza pękająca-popcorn	70
Ryż biały	70
Kluski, pierożki	70
Rodzynki	65
Chleb razowy	65
Ziemniaki w mundurkach	65
Buraki	65
Konfitury słodzone	65
Kaszka manna	60
Ryż długi	60
Banan, melon	60
Spaghetti białe długo gotowane	55
Herbatniki paskowe	55

### Węglowodany o niskim indeksie glikemicznym

Chleb pełnoziarnisty lub z otrąb	50
Ryż pełnoziarnisty (brązowy)	50
Ryż długi Basmati	50
Groszek zielony w puszcze	50
Słodkie pataty	50
Świeży groszek zielony	40
Zboża pełnoziarniste bez cukru	40
Płatki zbożowe	40
Fasolka różowa	40
Świeże soki owocowe bez cukru	40
Makaron pełnowartościowy (zboża pełnoziarniste)	50
Pumpernikiel	40
Chleb żytni pełnoziarnisty	40
Galaretka z alg	40
Figi, suszone morele	35
Kukurydza indyjska	35
Dziki ryż	35
Spaghetti ( <i>al dente</i> )	45
Marchewka surowa	30
Produkty z mleka	30
Sucha fasola	30
Soczewica brązowa, żółta	30
Groch arabski	30
Makaron z mąki z pełnego przemiału ( <i>al dente</i> )	40
Świeże owoce	30
Zielona fasolka	30
Makaron sojowy	30
Marmolada owocowa bez cukru	22
Soczewica zielona	22
Suszony groch	22
Czarna czekolada (>70% kakao)	22
Fruktoza	20
Soja, orzechy ziemne	15
Świeże morele	15
Warzywa zielone, pomidory bakłażany, cukinia, czosnek, cebula	<15

**Tab. 2 Zawartość poszczególnych grup kwasów tłuszczowych w wybranych tłuszczach jadalnych na 100 g produktu (Kunachowicz H. i wsp., 1998).**

Produkt	% zawartości tłuszczów nasyconych
Produkty mleczne	60 - 65
Margaryny spożywcze (tzw. miękkie)	20 - 35
Oleje:	
kokosowy	75
kukurydziany, oliwa	20 - 25
słonecznikowy	15
Produkty mięsne:	
baranina	45 - 50
wołowina	45
wieprzowina	40 - 45
drób	35
Ryba	20-25

Wyszczególnienie	Kwasy tłuszczowe ogółem		
	nasycone	jednonienasycone	wielonienasycone
Oleje			
Słonecznikowy	11,1	19,5	65,1
Sojowy	14,9	23,0	62,2
Rzepakowy*	6,9	58,0	30,6
Rzepakowy tłoczony na zimno	5,6	61,0	28,8
Oliwa z oliwek	14,9	70,1	10,6
Masło	49,3	26,3	2,3
Mlemix zambrowski	30,6	20,2	8,6
Smalec	43,6	44,5	7,6
Margaryny			
Flora	12,1	16,3	29,0
Nova	12,1	20,1	15,4
Słoneczna	20,2	21,4	34,6
Kama	9,3	23,2	9,1

\* o obniżonej zawartości kwasu erukowego



## **Kwasy tłuszczowe z rodziny omega-3**

zaliczane są do niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT) i muszą być dostarczane z codziennym pożywieniem.

- **kwasy alfa-linolenowy**

(źródła: oleje roślinne np. olej lniany (ok. 40% wszystkich kw. tłuszczowych, oleju rzepakowym (ok. 10-12 %) lub oleju sojowym (ok. 7%), olej słonecznikowy.

- **kwasy eikozapentaenowy (EPA) i dokozaheksaenowy (DHA)**

(źródła: tłuszcz ryb i ssaków morskich)





ilość ryby (g)

tabela Ilość wybranych gatunków ryb (g), które dostarczają

g EPA i DHA

**Ryby świeże**

Gatunek ryby ilość ryby (g)		Gatunek ryby	
łosoś 04		morszczuk	
pstrąg tęczowy 08		płastuga	
śledź solony 78		flądra	
makrela 78		pstrąg strumieniowy	
Śledź 26		soła	
sardynki 56		mintaj	
tuńczyk 25		karp	
węgorz 00		dorsz, filet bez skóry	
halibut			

**Przetwory rybne**

makrela 1		sardynka w oleju	
pikling 5		śledź marynowany	
łosoś 2		sardynka w pomidorach	
węgorz 1		śledź w pomidorach	

Najlepiej spożywać ryby  
świeże lub mrożone.  
W przypadku ryb w  
puszkach wybieraj te w  
sosie własnym,  
pomidorowym lub usuń  
olej.

Polecane sposoby  
przyrządzania potraw z  
ryb to:

- ryby wędzone
- duszenie,
- pieczenie,
- gotowanie na parze,
- grillowanie na grillu  
elektrycznym.




## **Źródła cholesterolu dla organizmu człowieka:**

- **wątroba**, która jest miejscem syntezy cholesterolu - dostarcza  $\frac{3}{4}$  całkowitej ilości cholesterolu.
- **żywność pochodzenia zwierzęcego** - dostarcza  $\frac{1}{4}$  całkowitej ilości cholesterolu.

### **Do pokarmów bogatych w cholesterol należą:**

- wątroba cielęca;
- wątroba wieprzowa;
- jaja kurze;
- nerki wieprzowe;
- ser żółty pełnotłusty;
- masło;
- tłuste mleko i przetwory mleczne;
- mięso z drobiu ze skórą.

**Zawartość cholesterolu w diecie nie powinna przekraczać 300 mg/dobę !!!**





## **DOMOWY MAJONEZ (bez żółtek jaja)**

### **Składniki:**


- ok. ½ szklanki oliwy z oliwek
- ok. ½ szklanki oleju
- ok. 1/3 szklanki tłustego mleka, mocno schłodzonego (85ml)
- 1 łyżeczka soku z cytryny
- ½ łyżeczki musztardy
- sól
- pieprz
- 1 ząbek czosnku (opcjonalnie)

### **Wykonanie:**

1. Do wysokiego naczynia wlewamy mleko, musztardę, sól, pieprz i sok z cytryny, spieniamy ją przez chwilę blenderem. Składniki się połączą i powstanie lekko spienione mleko.
2. W drugim naczyniu, najlepiej jakimś dzbanuszką (umożliwi wlewanie oliwy cienkim strumieniem) łączymy oliwę z olejem. Do spienionego mleka bardzo powoli i cieniutkim strumieniem wlewamy wymieszany olej z oliwą, cały czas miksując.
3. W między czasie masa robi się bardzo rzadka, ale niech to was nie zniechęca. Pod koniec łączenia masa zgęstnieje. Ostatnich ok. 3 łyżek oliwy i oleju już nie dodałam, gdyż masa zrobiła się bardzo gęsta.
4. Przekładamy majonez do słoiczka i wstawiamy do lodówki, jeszcze stężeje podczas chłodzenia. Możemy przechowywać go do tygodnia.

**Smacznego!**





## Główne problemy w ocenie sposobu żywienia osób w starszym wieku. (Roszkowski W.)

- Nadmierne w stosunku do zaleceń spożycie energii z tłuszczów, głównie pochodzenia zwierzęcego oraz cukrów prostych. Prowadzi to do zmniejszenia *gęstości odżywczej* diety i potencjalnych niedoborów, głównie witamin i składników mineralnych.
- Nadmierne spożycie mięsa i jego przetworów z jednoczesnym zmniejszonym spożyciem produktów skrobiowych oraz zawierających błonnik pokarmowy.
- Niskie spożycie warzyw i owoców (głównych źródeł witamin, skł. mineralnych i błonnika pokarmowego).



## **PRODUKTY SPOŻYWCZE DLA OSÓB STARSZYCH powinny charakteryzować się:**

- obniżoną ilością składników energetycznych tj. tłuszczu, głównie pochodzenia zwierzęcego (z wyjątkiem ryb), a także węglowodanów prostych np. zaleca się soki i napoje owocowe o obniżonej zawartości cukrów;
- większą koncentracją białka, wapnia, żelaza oraz witamin C i D (zaleca się przetwory mleczne z dodatkiem owoców, a przetwory mięsne, drobiowe i rybne z dodatkiem warzyw);
- wyraźnym pożądanym smakiem, zapachem i barwą;
- zalecane techniki kulinarne to: gotowanie w osłonkach, gotowanie w parze wodnej, smażenie beztłuszczowe, ogrzewanie promiennikami podczerwieni, ogrzewanie mikrofalowe.



## PIŚMIENICTWO:

- Nowakowska A., Małgorzewicz S.: Objawy kliniczne niedoborów pokarmowych. w: „Żywnienie kliniczne”, Łysiak-Szydełkowska W. (red). 2000 r.
- MSD Podręcznik Geriatrii – pierwsze wydanie polskie, 1999 r. Rozdział „Odżywianie”
- Roszkowski W.: Żywnienie osób starszych. w: „Żywnienie człowieka zdrowego i chorego. Tom 2”, Gawęcki J., Hasik J. (red.), PWN, Warszawa, 2000 r.
- Kocemba J., Grodzicki T. red. Zarys gerontologii klinicznej. Kraków: Medyczne Centrum Kształcenia Podyplomowego Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2000 r.
- Czasopismo Nowa Klinika – Geriatria, 1998, 5, 12.
- Hasik J.: Żywnienie w wieku podeszłym. w: „Dietetyka”, Hasik J., Hryniewiecki L. (red.), 2000 r.

- 
- Ciborowska H., Rudnicka A.; Dietetyka. Żywienie zdrowego i chorego człowieka. PZWL, W-wa, 2007.
  - Gawęcki J., Mossor-Pietraszewska T. (red.); Kompendium wiedzy o żywności, żywieniu i zdrowiu. Wydawnictwo Naukowe PWN, W-wa, 2004.
  - Turlejska H i wsp.; Zasady racjonalnego żywienia – zalecane racje pokarmowe dla wybranych grup ludności w zakładach żywienia zbiorowego. ODDK, Gdańsk, 2004.
  - Gawęcki J., Hryniewiecki L. (red.); Żywienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2004, wyd. II.
  - Jarosz M.; Żywienie osób w wieku starszym. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2008, wyd. I.