

Normy spożycia witamin rozpuszczalnych w tłuszczach. Skutki ich niedoboru i nadmiaru dla organizmu człowieka.



**NOWE normy
żywienia IŻŻ
2017**

Zasady żywienia

Zapotrzebowanie organizmu na witaminę A

Tabela 1. Normy na witaminę A, ustalone na poziomie średniego zapotrzebowania (EAR), zalecanego spożycia (RDA) i wystarczającego spożycia (AI)

Grupa płeć, wiek (lata)	µg równoważnika retinolu/osobę/dobę		
	EAR	RDA	AI
Niemowlęta¹			
0–0,5			350
0,5–1			350
Dzieci			
1–3	280	400	
4–6	300	450	
7–9	350	500	
Chłopcy			
10–12	450	600	
13–15	630	900	
16–18	630	900	
Dziewczęta			
10–12	430	600	
13–15	490	700	
16–18	490	700	
Mężczyźni			
≥19	630	900	
Kobiety			
≥ 19	500	700	
ciąża			
< 19	530	750	
≥ 19	530	770	
laktacja			
< 19	880	1200	
≥ 19	900	1300	

Zapotrzebowanie na witaminę A jest zróżnicowane i zależy m.in. od:

- wieku,
- płci,
- stanu fizjologicznego,

Wzrost zapotrzebowania na witaminę A obserwuje się u osób:

- z chorobami układu pokarmowego,
- przeżywających długotrwały stres,
- mających infekcje,
- stosujących diety zawierające bardzo małe ilości tłuszczu (5–10 g/dobę),

Konsekwencje niedoboru i nadmiaru witaminy A

Niedobór-objawy

- zaburzenia w procesie widzenia prowadzące do tzw. kurzej ślepoty, a w konsekwencji do upośledzenia wzroku,
- nadmierne rogowacenie i łuszczenie naskórka,
- obniżenie odporności na infekcje,
- zahamowanie wzrostu i rozwoju młodych organizmów,
- u osób chorych na mukowiscydozę i mających zaburzoną pracę trzustki mogą wystąpić niedobory witaminy A z powodu złego wchłaniania tłuszczu,

Nadmiar- objawy

- powiększenie wątroby,
- nadmierna pobudliwość,
- bóle głowy, osłabienie,
- zmiany skóry oraz zmian w strukturze kości,
- obniżenie gęstości mineralnej kości,
- ryzyko do osteoporotycznych złamań, zwłaszcza u osób starszych,

Niedobór jak i nadmiar witaminy A podczas rozwoju embrionalnego powoduje wrodzone wady wielu narządów i tkanek (centralny układ nerwowy, elementy twarzoczaszki, szczęka, zęby).



Zapotrzebowanie organizmu na witaminę D

Tabela 2. Normy na witaminę D, ustalone na poziomie wystarczającego spożycia (AI)

Grupa płeć, wiek (lata)	μg cholekalcyferolu/osobę/dobę
Niemowlęta	
0–0,5	10
0,5–1	10
Dzieci	
1–3	15
4–6	15
7–9	15
Chłopcy	
10–12	15
13–15	15
16–18	15
Dziewczęta	
10–12	15
13–15	15
16–18	15
Mężczyźni	
≥ 19	15
Kobiety	
≥ 19	15
ciąża	
< 19	15
≥ 19	15
laktacja	
< 19	15
≥ 19	15

Najważniejszym źródłem witaminy D dla człowieka jest endogenna synteza skórną (około 80%).

Drugim źródłem witaminy, znacznie mniej znaczącym jest żywność.

Synteza skórną witaminy D zależy od wielu czynników:

- szerokości geograficznej,
- pigmentacji skóry
- masy ciała,
- wieku
- stosowania filtrów UV (już filtr 15 UF ogranicza syntezę witaminy D o 99,9 %),
- stopień nasłonecznienia, pora roku i dnia,
- stopień zanieczyszczenia powietrza,
- grubość chmur

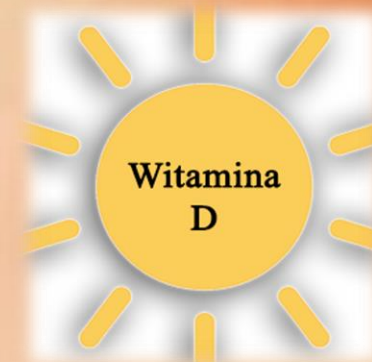
Konsekwencje niedoboru i nadmiaru witaminy D

Niedobór-objawy

- krzywica u małych dzieci,
- rozmiękczenie oraz zrzeshotnienie kości u dorosłych,
- niedobór tej witaminy w pierwszym roku życia dziecka jest czynnikiem ryzyka rozwoju cukrzycy typu,
- niedobór wpływa na rozwój chorób immunologicznych,
- niedobory tej witaminy stwierdza się u osób z chorobami zapalnymi jelit, reumatoidalnym zapaleniem stawów, stwardnieniem rozsianym czy w chorobach tarczycy,

Nadmiar- objawy

- nadmierne dawki witaminy D, wynikają zazwyczaj z niekontrolowanego spożycia suplementów diety oraz preparatów farmaceutycznych,
- skutkiem hiperwitaminozy D jest hiperkalcemia (zbyt duże stężenie wapnia we krwi),



Zapotrzebowanie organizmu na witaminę E



Tabela 3. Normy na witaminę E, ustalone na poziomie wystarczającego spożycia (AI)

Grupa płeć, wiek (lata)	mg równoważnika α -tokoferolu/osobę/dobę
Niemowlęta	
0-0,5	4
0,5-1	5
Dzieci	
1-3	6
4-6	6
7-9	7
Chłopcy	
10-12	10
13-15	10
16-18	10
Dziewczęta	
10-12	8
13-15	8
16-18	8
Mężczyźni ≥ 19	10
Kobiety	
≥ 19	8
ciąża	
< 19	10
≥ 19	10
laktacja	
< 19	11
≥ 19	11

Zapotrzebowanie na witaminę E zależy od cech osobniczych:

- wieku,
- płci,
- stanu fizjologicznego,
- zmian patologicznych przewodu pokarmowego i wątroby,
- od rodzaju spożywanej żywności,
- podaży innych witamin przeciwutleniających,
- rodzaju spożywanego tłuszczu.

Niedobory witaminy E występują niezwykle rzadko. Spotyka się je u niemowląt przedwcześnie urodzonych, osób mających zaburzenia procesów trawienia i wchłaniania

Zapotrzebowanie organizmu na witaminę K

Tabela 4. Normy na witaminę K, ustalone na poziomie wystarczającego spożycia (AI)

Grupa płeć, wiek (lata)	µg witaminy K (filochinon)/osobę/dobę
Niemowlęta¹	
0–0,5	5
0,5–1	8,5
Dzieci	
1–3	15
4–6	20
7–9	25
Chłopcy	
10–12	40
13–15	50
16–18	65
Dziewczęta	
10–12	40
13–15	50
16–18	55
Mężczyźni	
≥ 19	65
Kobiety	
≥ 19	55
ciąża	55
laktacja	55

Zapotrzebowanie na witaminę K zależy od:

- wieku,
- płci,
- stanu fizjologicznego.

Wyższe zapotrzebowanie na tą witaminę wykazują noworodki karmione mlekiem matki ze względu na małą zawartość tej witaminy w mleku kobiecym i jednocześnie nie w pełni wykształconą florę bakteryjną jelit zdolną do syntezy witaminy K.

Zgodnie z aktualnymi zaleceniami medycznymi, wszystkie noworodki w ciągu pierwszych 5 godzin życia powinny otrzymać witaminę K doustnie.

Zadanie 1:

Na podstawie norm na witaminy, określ jakie jest twoje zapotrzebowanie na witaminy rozpuszczalne w tłuszczach. Uwzględnij płeć i wiek. Wyniki zapisz w tabeli.

Twoje dane/ grupy: wiek (lata)....., płeć.....		
Nazwa witaminy	Średnie zapotrzebowanie	Zalecane spożycie
Witamina A		
Witamina D		
Witamina E		
Witamina K		