

**U C H W A Ł A N R 1 / 2 0 2 0**  
**ZESPOŁU DO SPRAW SUPLEMENTÓW DIETY**

z dnia 7 lutego 2020 r.

**w sprawie wyrażenia opinii dotyczącej maksymalnej dawki witaminy E  
w zalecanej dziennej porcji w suplementach diety**

Na podstawie art. 9 ust. 2b pkt 3) ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2019 r. poz. 59) uchwała się, co następuje:

§ 1.1 Określa się maksymalną ilość witaminy E w zalecanej dziennej porcji w suplementach diety na poziomie 250 mg.

2. Określona w ust. 1 maksymalna ilość dotyczy suplementów dedykowanych osobom dorosłym.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**PRZEWODNICZĄCA ZESPOŁU  
DO SPRAW SUPLEMENTÓW DIETY**

*dr inż. Katarzyna Stoś prof. nadzw. NIZP-PZH*



## Uzasadnienie:

Witamina E jest nazwą grupy organicznych związków chemicznych, rozpuszczalnych w tłuszczach, w skład których wchodzi tokoferole i tokotrienole. Wspólną cechą wszystkich tych związków jest obecność dwupierścieniowego szkieletu 6-hydroksychromanu oraz bocznego łańcucha izoprenoidowego. Witamina E jest silnym przeciwutleniaczem komórkowym, poprzez redukcję wolnych rodników chroni wielonienasycone kwasy tłuszczowe we frakcjach lipidowych i fosfolipidowych, zapobiegając uszkodzeniom błon komórkowych i materiału genetycznego.

Dzienne zapotrzebowanie na witaminę E jest stosunkowo niewielkie, ponieważ rodnik tokoferolowy przy współdziałaniu kwasu askorbowego powraca do formy tokoferolu i jest ponownie wykorzystywany w reakcji. *Normy Żywienia dla populacji Polski* opracowane przez Instytut Żywności i Żywienia określają poziom wystarczającego spożycia (AI) u mężczyzn na 10 mg i u kobiet na 8 mg równoważnika  $\alpha$ -tokoferolu na dobę (*Jarosz, 2017*). Większość produktów spożywczych zawiera witaminę E w różnych ilościach a badania prowadzone w wybranych grupach ludności wykazują, że spożycie witaminy E z diety pokrywa zapotrzebowanie na tę witaminę.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 1170/2009 z dnia 30 listopada 2009 r. zmieniającym dyrektywę 2002/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz rozporządzenie (WE) nr 1925/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wykazów witamin i składników mineralnych oraz ich form chemicznych, które można dodawać do żywności, w tym do produkcji suplementów żywnościowych* (Dz. Urz. UE L 314 z dnia 1.12.2009 r., z późn. zm.), a także *Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 października 2007 r. w sprawie składu oraz oznakowania suplementów diety* (Dz. U. z 2018 r. poz. 1951) w suplementach diety można stosować następujące formy chemiczne witaminy E:

- D- $\alpha$ -tokoferol,
- DL- $\alpha$ -tokoferol,
- octan D- $\alpha$ -tokoferylu,
- octan DL- $\alpha$ -tokoferylu,
- bursztynian D- $\alpha$ -tokoferylu,
- mieszane tokoferole,
- mieszanina tokotrienolu i tokoferolu.

Witamina E należy do grupy witamin, dla których było możliwe określenie UL.

EFSA ustalił poziom UL dla witaminy E wynoszący 300 mg/dzień (EFSA, 2015). Maksymalny poziom w dziennej porcji suplementów diety (MSL) zgodnie z zaleceniami *Orientation Paper* (2007), uwzględniający ustalony UL określono na 270 mg/dzień. Grupa Ekspertów ds. Witamin i Składników Mineralnych Wielkiej Brytanii (EVM UK) oceniła, że dziennie spożywane jest około 18 mg witaminy E, wartość NOAEL (*No Observable Adverse Effect Level*) dla D- $\alpha$ -tokoferolu w wysokości 800 - 1600 jm/dzień (540 - 970 mg), natomiast safe upper level (SUL) - 800 jm, czyli 540 mg D- $\alpha$ -tokoferolu (EVM UK, 2003). Przeprowadzone w ubiegłym wieku liczne badania na dużych grupach (CHAOS, ATBC, HOPE) z zastosowaniem wysokich dawek witaminy E (300-800 jm) nie dały jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czy stosowanie wysokich dawek przeciwutleniaczy, w tym witaminy E jest korzystne w zapobieganiu różnym schorzeniom, a zwłaszcza chorobom sercowo-naczyniowym (EVM UK, 2003). Wyniki tych badań mają jednakże ograniczone znaczenie z punktu widzenia suplementacji diety ponieważ brały w nich udział osoby już chore lub z grupy wysokiego ryzyka. Brak jest jednoznacznych dowodów na pozytywny wpływ witaminy E w wysokich dawkach na schorzenia sercowo-naczyniowe, dlatego suplementację tą witaminą należy stosować ostrożnie (Adams, 2000). Znane są pozytywne działania małych dawek witaminy E natomiast potrzeba suplementacji diety osób zdrowych dużymi dawkami jest kontestowana (Zakharova, 2017; Hsieh, 2005; Hsieh, 2006).

Z badań Instytutu Żywności i Żywienia wynikało, że spożycie witaminy E na poziomie 95 percentyla w populacji polskiej u kobiet wynosiło 37,7 a u mężczyzn 38,4 mg/dzień (Flynn A., 2009).

Stosując się do zasady ostrożności oraz uwzględniając ustalony przez EFSA upper level Zespół ustalił maksymalną ilość witaminy E stosowanej w suplementach diety na poziomie 250 mg/dzień.

Piśmiennictwo:

Adams A, Underbakke G, McBride PE. Weighing the evidence for vitamin supplementation and CVD prevention. *Am Fam Physician*. 2000;62(6):1276-8, 1280.

Flynn A, Hirvonen T, Mensink GB, Ocké MC, Serra-Majem L, Stos K, Szponar L, Tetens I, Turrini A, Fletcher R, Wildemann T.: Intake of selected nutrients from foods, from fortification and from supplements in various European countries. *Food and nutrition research*. Suppl. 1, 2009.

Hsieh CC, Huang CJ, Lin BF. Low and high levels of alpha-tocopherol exert opposite effects on IL-2 possibly through the modulation of PPAR-gamma, IkappaBalpha, and apoptotic pathway in activated splenocytes. *Nutrition*. 2006;22(4):433-40.

Hsieh CC, Lin BF. Opposite effects of low and high dose supplementation of vitamin E on survival of MRL/lpr mice. *Nutrition*. 2005;21(9):940-8.

Jarosz M. (red. nauk.). Normy żywienia dla populacji Polski. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2017. ISBN: 978-83-86060-89-4.

Orientation paper on the setting of maximum and minimum amounts for vitamins and minerals in foodstuffs, European Commission, Health & Consumer Protection Directorate-General, 2007.

Safe upper levels for vitamins and minerals. Expert Group on Vitamins and Minerals. Food Standards Agency Publications. 2003.

Scientific Opinion on Dietary Reference Values for vitamin E as  $\alpha$ -tocopherol. European Commission. Health and Consumer Protection Directorate General. Scientific Committee on Food. *EFSA Journal* 2015;13(7):4149

Zakharova IO, Sokolova TV, Vlasova YA, Bayunova LV, Rychkova MP, Avrova NF.  $\alpha$ -Tocopherol at Nanomolar Concentration Protects Cortical Neurons against Oxidative Stress. *Int J Mol Sci*. 2017;18(1). E216.