

csolataink is bővültek: az európai társaság és a világszövetség mellett az Európai Hidratációs Intézettel is partnerkapcsolatot hoztunk létre. Szövetségünk közhasznú szervezetként fejt ki tevékenységét, amely maga után vonja olyan projektek működtetését, mint a lakosság egészségi állapotának javítása. Ehhez kapcsolódóan működött három éven keresztül E3 – Energia-egyensúly Egészségprogram Egyetemistáknak, valamint megkezdődött 2014-ben GYERE® – Gyermek Egészségprogramunk a gyermekkori elhízás megelőzése érdekében. 2014 óta részt veszünk saját hazai programmal a World Tea Party-ban, folyamatosan jelen vagyunk Magyarország Átfogó Egészségvédelmi Szűrőprogramjában. Együttműködünk az Egy Csepp Figyelem Alapítvánnyal, aktívan dolgozunk a Tegyük Együtt a Gyermekéért projektben, valamint az Első 1000 Nap kezdeményezésben. A hatályos jogszabálynak meg-

felelően létrehoztuk az egységes dietetikai dokumentációt, melyet térítésmentesen ajánlottunk fel a fekvőbeteg intézmények részére. Büszkék vagyunk arra, hogy ebben az évben került publikálásra a szövetségünk által összeállított új magyar táplálkozási ajánlás OKOSTÁNYÉR® elnevezéssel, mely a Magyar Tudományos Akadémia Élelmiszertudományi Tudományos Bizottság ajánlásával kerül kiadásra. Számos előadást, prezentációt tartottuk tudományos társaságok és társszakmák rendezvényein, illetve részt vettünk közös továbbképzésekben. Média megjelenéseink száma folyamatosan emelkedik, részt veszünk továbbá jogszabályok, állásfoglalások véleményezésében, kialakításában és szakértői anyagok kiadásában egyaránt.

Köszönet és elismerés illeti meg minden kollégámat, aki az elmúlt 25 évben hozzájárult szövetségünk munkájához, ismertségéhez és sikereihez.

## Kutatás

# E3 – ENERGIA-EGYENSÚLY EGÉSZSÉGPROGRAM EGYETEMISTÁKNAK 2. RÉSZ

Breitenbach Zita tanársegéd<sup>1</sup>, Raposa L. Bence tanársegéd<sup>1</sup>, Szabó Zoltán szakoktató<sup>1</sup>, Kubányi Jolán MSc<sup>2</sup>, dietetikus  
Prof. Dr. Figler Mária egyetemi tanár<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet, <sup>2</sup>Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

### Absztrakt

Vizsgálatunk célja volt felmérni a hazai egyetemisták tápláltsági állapotát, valamint táplálkozási szokásait és egyéb életmódbeli tényezőit. A felmérés az „E3 – Energia-egyensúly Egészségprogram Egyetemistáknak” elnevezésű projekt keretében valósult meg. Kiegészült dietetikai szaktanácsadással és a helyes életmódra irányuló előadásokkal. Összesen 5174 hallgató (2116 férfi és 3058 nő, átlagéletkoruk 22,71 + 4,41 év) testtömeg- és testösszetétel-mérését végeztük el OMRON BF511 készülékkel. A táplálkozásra és az életmódra vonatkozó adatok felvételére saját szerkesztésű kérdőívet alkalmaztunk.

A hallgatók átlagos testtömegindexe a normál tartományba esett, de a túlsúlyosok/elhízottak aránya a 20%-ot meghaladta. Körülbelül 71 %-uknál a nyers/feldolgozott zöldség- és gyümölcsfogyasztás nem haladta meg a napi kétszeri alkalmat. A cukortartalmú ételek, desszertek a hallgatók csaknem felénél (49,5%) hetente háromszor vagy többször szerepeltek az étrendjükben. A nagy visceráliszsír-százalékúak (>9%) (n=243) kevesebb zöldséget, gyümölcsöt (p<0,001) és teljes őrlésű gabonaféléket (p=0,036) fogyasztottak, ugyanakkor hetente többször választottak alkoholos italokat (p=0,006). Az egyetemisták 72,9%-a nem dohányzik és 45,5%-uk rendszeresen végez valamilyen sporttevékenységet.

Az egyetemisták táplálkozása és fizikai aktivitása a felnőtt lakossághoz képest jobbnak bizonyult, ugyanakkor további fejlesztésre és életmódbeli változtatásra szorulna.

**Kulcsszavak:** E3, egyetemisták, táplálkozás, testösszetétel

### Abstract

#### E3 – ENERGY BALANCE HEALTH PROGRAM FOR COLLEGE STUDENTS PART 2

The aim of our study was to examine the nutritional status as well as the nutritional and other lifestyle factors of Hungarian college students. Our data came from 'E3 – Energy balance health program for college students', which included dietetics consultation and lectures.

The survey was conducted over the measurement of the body weight and body composition with OMRON BF511 of 5174 students (2116 males and 3058 females, mean age 22,71 + 4,41 years). Data gathering on nutrition and lifestyle was based on a self-constructed questionnaire.

The mean BMI (Body Mass Index) of the students' was within the normal range, but overweight/obesity affected more than 20% of them. About 71% reported consumption of less than two servings of raw and processed fruit and vegetable per a day. Sugar containing foods or desserts were found almost in half of the students' (49,5%) diet three or more times a week. Students with high visceral fat percentages (>9%) (n=243) consumed less vegetables, fruits (p<0,001) and whole grain products (p=0,036), but at the same time they had a drink containing alcohol several times a week (p=0,006). 72,9% of the students do not smoke and 45,5% of them regularly do sports.

Alimentation and physical activity of Hungarian university students is better than of Hungarian adults', but it needs further development and lifestyle changes.

**Keywords:** E3, college students, nutrition, body composition

**Bevezetés**

Az elmúlt években az egyetemista és főiskolás korosztály több hazai vizsgálat középpontjába került. Hazánkban érettségi után a fiataloknak körülbelül a 40%-a nyer felvételt és kezdi meg tanulmányait valamilyen felsőoktatási intézményben (1), így a 18 év feletti és döntően a 30 év alatti korosztály egy jelentős szegmense kerül a vizsgálatok fókuszába. Számos tanulmány foglalkozik a hallgatók lelki egészségével, egészségmagatartásával (2,3,4,5,6), életmódjával (7,8,9,10) és szorosan az étel-miszer-fogyasztásukkal meg táplálkozásukkal (1,4,11,12,13).

Vizsgálatunk célja volt felmérni a hazai egyetemisták tápláltsági állapotát, valamint táplálkozási szokásait és életmódbeli (dohányzás, fizikai aktivitás) tényezőit.

**Vizsgálati személyek és módszerek**

A felmérés az „E3 – Energia-egyensúly Egészségprogram Egyetemistáknak” elnevezésű projekt keretében valósult meg 2012-től 2015-ig. A programot a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége három hazai egyetem (Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszertudományi Kar, Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar) együttműködésével valósította meg, amelynek keretében dietetikai szaktanácsadásra és egészségügyi ismeretterjesztő előadásokra is sor került (14).

Összesen 5174 (2116 férfi és 3058 nő) egyetemi hallgató vett részt önkéntesen a felmérésben.

A testtömeg és a testösszetétel (zsír, izom, visceráliszsír-arány) mérése OMRON BF511 klinikailag validált készülékkel történt (15). A testzsír-százalék eredményeinek értékelése az Omron Healthcare beosztásán alapult (16). A testtömegeből és a testmagasságból kiszámított testtömegindexet (Body Mass Index - BMI) a WHO klasszifikáció szerint kategorizáltuk (17).

Saját szerkesztésű, önkéntöltés kérdőívet használtunk a táplálkozási és az életmódbeli szokások felmérésére.

Az adatokat leíró statisztikával, valamint Mann-Whitney és Chi-négyzet-próbával elemeztük SPSS program segítségével,  $p \leq 0,05$  szignifikanciaszint és 95%-os konfidenciaintervallum (megbízhatósági tartomány) mellett.

**Eredmények**

A vizsgálatban részt vevők átlagéletkora 22,71 (SD: 4,41) év volt. Tanulmányaikat tekintve a legtöbben egészség-tudományi (18,9%), orvostudományi (13,8%), közgazdasági (11,2%) és műszaki (10,3%) felsőoktatásban vettek részt.

Az átlagos BMI férfiaknál 24,15 (SD: 3,42) kg/m<sup>2</sup>, nőknél 24,67 (SD: 3,61) kg/m<sup>2</sup> volt. Testzsír-százalékuk átlaga férfiak esetében 18,70% (SD: 6,73), nők esetében 28,75% (SD: 6,81) volt. A testzsír-százalék kategóriáinak nemenkénti eloszlása az 1. táblázatban látható. A diákok 64%-ának testzsír-százaléka a normális tartományba esett.

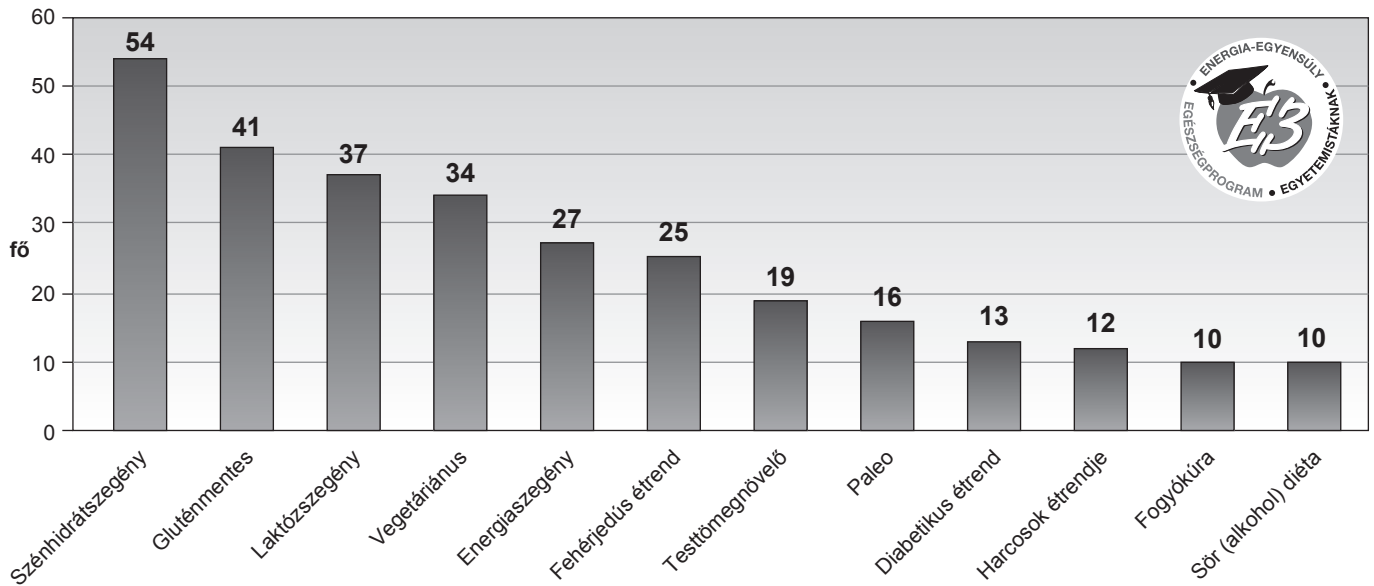
Testzsír-százalék kategóriák	Férfi (n=1713)		Nő (n=2788)	
	fő	%	fő	%
Alacsony férfi 8% alatt, nő 21% alatt	65	3,8	298	10,7
Normális férfi 8-19,9%, nő 21-32,9 %	1095	63,9	1806	64,8
Magas férfi 20-24,9% nő 33-38,9%	439	25,6	471	16,9
Nagyon magas férfi 25% és felette nő 39% és felette	114	6,7	213	7,6

1. táblázat A testzsír-százalék nemenkénti eloszlása

A 2. táblázat városenkénti lebontásban mutatja be a minta főbb jellemzőit.

	Budapest n=2493	Pécs n=1410	Debrecen n=1271
<b>Nem</b>			
Férfi	47,1 %	34,8 %	35,6 %
Nő	52,9 %	65,2 %	64,4 %
<b>Életkor</b>			
Átlag	23,8 + 5,17 év	21,75 + 3,49 év	21,64 + 2,96 év
<b>Egészségügyi felsőoktatásban résztvevők</b>			
Egészség-tudomány	7,3 %	46,3 %	9,3 %
Orvos/fogorvos/ gyógyszerész	2,2 %	12,5 %	41,9 %
<b>BMI kategóriák</b>			
Alultáplált, sovány	8 %	8,3 %	8,8 %
Normál	70,2 %	69,7 %	72,1 %
Túlsúlyos	18,3 %	17,5%	15,5 %
Elhízott	3,5 %	4,6 %	3,7%
<b>Fokozott szív- és érrendszeri, stb. kockázat a viscerális zsír alapján</b>			
9% feletti	5,13 %	4,86 %	4,15 %
<b>Dohányzás</b>			
Nem	72,3 %	70,8 %	76,4 %
Alkalomszerűen	16,7 %	14,7 %	16 %
Rendszeresen	11,1 %	14,5 %	7,6 %
<b>Sportolás</b>			
Rendszeresen	49,4 %	42,6 %	41 %
Alkalomszerűen	42,2 %	44,9 %	49,4 %
Nem	8,4 %	12,5 %	9,6 %

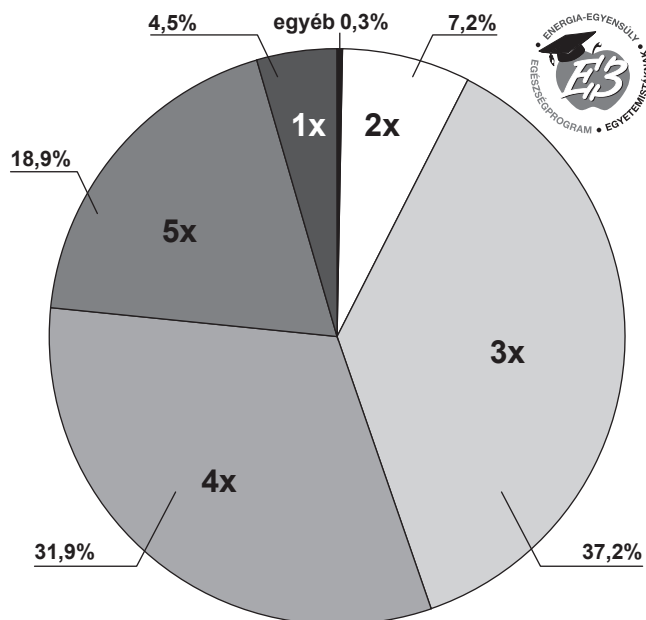
2. táblázat A vizsgált személyek fontosabb jellemzői városenkénti bontásban



1. ábra A leggyakoribb étrendek (n=298)

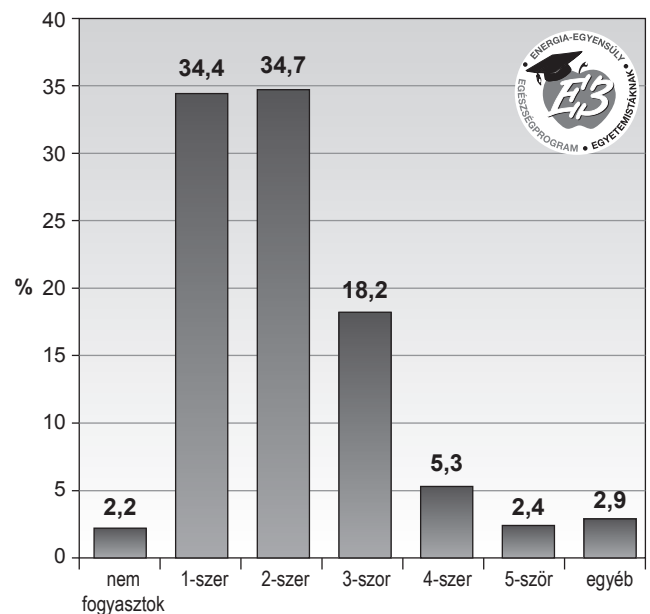
A mérésben részt vevő egyetemisták 8%-a (418 fő) követ speciális étrendet. A diéták közül legnépszerűbb a szénhidrátszegény étrend, ezt követi a gluténmentes és a laktózszegény étrend (1. ábra). Bár az idült betegségeknel csupán 11 fő számolt be cöliakiáról, a gluténmentes étrendet ennél lényegesen többen, 41-en tartották.

Az étkezések számát tekintve (2. ábra) a napi háromszori étkezés a legáltalánosabb az egyetemistáknál (37,2%).



2. ábra A hallgatók napi étkezéseinek száma (n=5125)

A felmérésben részt vevők 71,3 %-ánál a nyers/feldolgozott zöldség- és gyümölcsfogyasztás nem haladja meg a napi kétszeri mennyiséget (3. ábra). Teljes őrlésű gabonafélékből legtöbbször naponta egyszer (38,7%) fogyasztanak, 24%-uk egyáltalán nem illeszti be az étrendjébe ezt a fontos táplálékkomponenst.

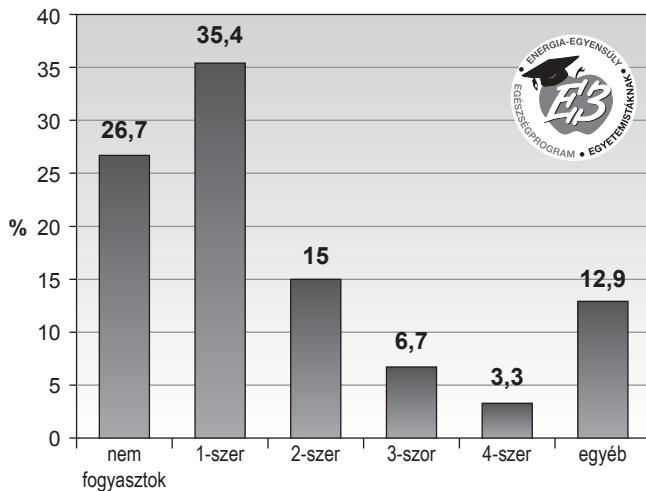


3. ábra Napi zöldség- és gyümölcsfogyasztás (n=5128)

Cukortartalmú ételek vagy desszertek a hallgatók csaknem felénél (49,5%) hetente háromszor vagy többször szerepelnek. A nők szignifikánsan több zöldséget, gyümölcsöt, teljes őrlésű gabonafélét és cukortartalmú ételt fogyasztanak a rangsorátlagok alapján (p=0,01).

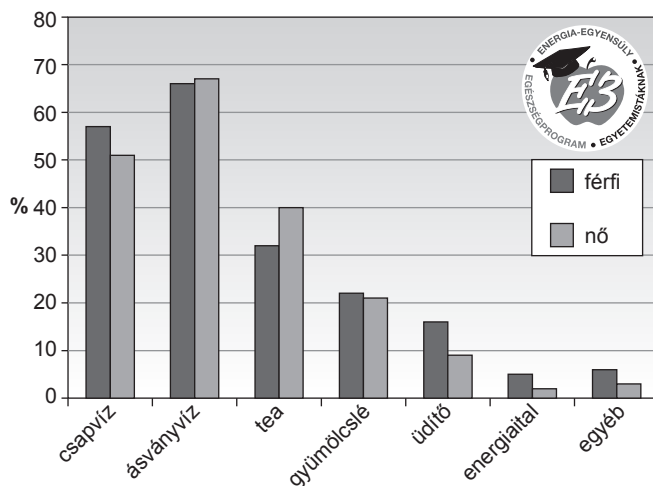
Az egyetemisták 35,4%-a hetente egy alkalommal fogyaszt alkoholt (4. ábra). Hetente legalább három vagy több alkalommal alkoholt ivók (n=485) bevallása szerint egyszerűen leggyakrabban 3-7 egység alkoholt fogyasztanak. A férfiak szignifikánsan többet fogyasztanak a nőknél (p<0,001).

A nagy visceráliszsír-százalékúak (>9%) (n=243, 4,7%) kevesebb zöldséget, gyümölcsöt (p<0,001) és teljes őrlésű gabonaféléket (p=0,036) fogyasztottak, ugyanakkor hetente többször választottak alkoholos italokat (p=0,006). A cukros ételek/desszertek tekintetében nem volt szignifikáns eltérés.



4. ábra Az alkoholfogyasztás gyakorisága (n=5076)

A vizsgált személyek folyadékfogyasztására a napi 1-2 liter jellemző (45,3%). Legtöbben csapvízzel és ásványvízzel oltják szomjukat (5. ábra). Szignifikáns különbséget nemre vonatkozóan a csapvíz, a tea, az üdítő, az energiatital és az egyéb italok fogyasztása esetében találtunk ( $p < 0,001$ ).



5. ábra A folyadékfogyasztás minősége (n=5174) (\* $p < 0,05$ )

Az E3 programban részt vevők közel háromnegyede (72,9%) nem dohányzik. Rendszeresen 45,5%-uk, alkalmatosan 44,7%-uk sportol.

## Megbeszélés

Vizsgálatunk három hazai egyetem hallgatóinak tápláltsági állapotával, valamint táplálkozásával és egyéb életmódbeli tényezőivel kapcsolatos adatait értékelte.

A felmérésben részt vevők csaknem egyharmada az egészségügyi felsőoktatásban tanult. Debrecenben az Orvos- és Egészségtudományi Centrum, míg Pécsen az Egészségtudományi Kar szolgált az E3 program helyszínéül, így természetesen legtöbben ezekből az intézményekből vettek részt a vizsgálatokban. A női többség annak tulajdonítható, hogy a felsőoktatásban a nők felülreprezentáltak (18). Ez különösen igaz az egészség tudományban, ahol még mindig „női” hivatásnak számít az ápoló, a védőnő és a dietetikus, de napjainkban az orvos szakma is világszerte „elnőiesedett” (19).

A BMI-értékek átlagát tekintve a férfiak és a nők testtömegindexe is a normál tartományba esett, de nagyobb értéket mutat más hazai és nemzetközi mérésen alapuló vizsgálatokhoz képest (11, 20, 21). A túlsúly és az elhízás 20% körüli megjelenése megegyezik Lichthammer eredményével, de a testzsírszázalékot tekintve a jelen vizsgálatunkban több hallgatónak a normál kategóriába volt sorolható a testzsírszázaléka (1, 11). Egy lengyelországi vizsgálatban a felmért hallgatók (n = 78) csaknem felének testtömegindexe a normál értéket meghaladta (22). A haskörfogat mérésére ugyan nem került sor, ugyanakkor a testösszetételt elemző monitor értékelése alapján a hallgatók 4,7%-ának nagyobb kockázata van szív- és érrendszeri betegségekre, valamint 2-es típusú cukorbetegsége. Lichthammer vizsgálatában ez a mérési adat nem került publikálásra, de a haskörfogat alapján a hallgatók 27%-ának volt nagyobb kockázata (1). A nagy különbség feltételezett oka, hogy a megnövekedett haskörfogatértékek nem kerültek további kategorizálásra.

Az egyetemisták táplálkozását elemezve megállapíthatjuk, hogy a teljes értékű gabonafélékből készült termékeket kevesen illesztették be a napi étrendjükbe. A zöldség- és gyümölcsfogyasztás nem éri el a javasolt négyeszeri adagot naponta (23). Számos hazai és nemzetközi tanulmány megerősíti, hogy a hallgatók kevés zöldséget és gyümölcsöt fogyasztanak (12, 22, 24, 25), pedig a zöldségek és gyümölcsök mennyiségének étrendi megemlése a közismert előnye (26) kívül (az étkezések számával és a reggeli meglétével együtt) növeli a boldogság érzetét is (27). Papadaki és munkatársai kutatása szerint a kis zöldség- és gyümölcsfogyasztás az egyetemi lét velejárója, hiszen azoknál a diákoknál is megfigyelhető volt ez az étrendi jellegzetesség, akik nem költöztek el otthonról (28). Az egyetemisták több, mint egyharmada hetente, 21,7%-a hetente kétszer-háromszor iszik alkoholt. Papp-Váry és Schwang felmérésében 60,77%-ra tehető a heti és 14,16%-ra a hetente két-három alkalommal alkoholt fogyasztók aránya (12). A visceráliszsír-százalék alapján a nagy kockázatú csoport táplálkozására is az egészségtelegebb étrendi jellegzetességek jellemzők. A nők várakozásunknak megfelelően jobban odafigyelnek a táplálkozásukra.

Az egyetemisták nagy többsége nem dohányzik, egy 2006-os felméréshez viszonyítva a nem dohányzó hallgatók száma tíz év alatt 13,5 %-kal csökkent (3). A hallgatók több mint a fele nem végez rendszeres testmozgást, s ez a későbbi mozgásszegény életmódot vetíti előre minden következményeivel (29, 30).

Jelen eredményeink alapján az egyetemisták táplálkozása és fizikai aktivitása a felnőtt lakossághoz képest (31) jobb, de az egészséges kívánalmaktól így is jelentősen eltér. Ugyanakkor korosztályukból adódóan nyitottak és igényük is van az életmódról, életvitelre vonatkozó útmutatásokra, amelyet az E3-programban való nagyszámú részvétel is igazol. Fontos, hogy folytatódjanak az E3-programhoz hasonló kezdeményezések, mert fiatal felnőttkorban alakulnak ki és rögzülnek azok a szokások, amelyek a későbbi életvitelt és ezzel együtt az életkilátásokat meghatározzák (29).

## Irodalom

1. Lichthammer A. Főiskolai hallgatók tápanyag-beviteli értékeinek és tápláltsági állapotának vizsgálata [Doktori (PhD) értekezés]: Semmelweis Egyetem; 2012.

2. Mayer Lné, Palasicsné Szövényi P. Felsőoktatásban tanuló hallgatók mentálhigiénés állapota. Egészségfejlesztés, 2013;54(1-2), 16-27.
3. Baranyai R, Bakos G, Steptoe A, Wardle J, Kopp M. Egyetemisták és főiskolások szívbetegséggel kapcsolatos egészségmagatartása, rizikótudata és hiedelmei. Mentálhigiéné és Pszichoszomatika, 2006; 7(2), 125-138.
4. Kovács I, Lelovics Zs, Lenkovics B. Egyetemisták egészségmagatartása – és ami mögötte van. Új Diéta, 2008;17(1),8-9.
5. Vas L, Gombor A. Az étellel való elégedettség magyar és izraeli orvostanhallgatók körében. Mentálhigiéné és Pszichoszomatika, 2008;9(4), 323-347.
6. Fritz P. Az egészségi állapot komplex fejlesztésére irányuló módszer kidolgozása és annak hatékonyságvizsgálata főiskolai és egyetemi hallgatók körében. Orv. Hetil., 2009;150(27), 1281-1288.
7. Terebessy A, Horváth F, Balázs P. Életmódbeli és önértékelte egészségi állapotkülönbségek magyar és külföldi orvostanhallgatók körében. LAM, 2013;23(1), 53-60.
8. Szijártó GyÁ, Raposa LB, Berényi K, Gubicsoné Kisbenedek A, Kiss Zs. A Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar általános orvos szakos hallgatók élvezeti szerfogyasztási és életmódi szokásainak felmérése. Magyar Epidemiológia, 2012;9:101-109.
9. Tóth I, Rinfel J, Oberling J, Prugberger L, Nagy L. Orvostanhallgatók viszonyulása a dohányzáshoz és a dohányzással kapcsolatos rendelkezésekhez. Orv. Hetil., 2011;152(21), 828–833.
10. Szmodics M, Bosnyák E, Bede R, Farkas A et al. Az MSTT Mozgás=Egészség Programjának magyarországi tapasztalatai – A fiatal generációk fizikai teljesítményének háttérvizsgálata. Népegészségügy, 2013;91(2),141-149.
11. Lichthammer A, Veresné Bálint M, Benga A. Felsőoktatásban részt vevő fiatalok tápláltsági állapotának és táplálkozási szokásainak vizsgálata. Új Diéta, 2011;20(3-4), 42-44.
12. Papp-Váry ÁF, Schwang Z. Egészségtelen főiskolai évek? Élelmiszervásárlási és fogyasztási szokások. A SJE Nemzetközi Tudományos Konferenciája – 2012 – „Művelődés – Identitás – Egészség”. Komárom, 2012. szeptember 13–14. Elérhető: [http://www.papp-vary.hu/reklam\\_marketing/Egeszsegtelen\\_foiskolai\\_evek\\_Elelmiszervasarlasi\\_es\\_fogyasztasi\\_szokasok.pdf](http://www.papp-vary.hu/reklam_marketing/Egeszsegtelen_foiskolai_evek_Elelmiszervasarlasi_es_fogyasztasi_szokasok.pdf)
13. Szűcs V, Szabó E, Székely N, Bánáti D. Egyetemisták élelmiszer-fogyasztása az adalékanyag-kitettség becslésének felmérése tükrében, Új Diéta, 2012;21(5-6), 20-23.
14. Kubányi J, Breitenbach Z, Raposa LB, Szabó Z. E3 – Energia-Egyensúly Egészségprogram Egyetemistáknak. Új Diéta, 2016;25(1), 17-19.
15. Bony-Westphala A, Latera W, Hitzea B et al. Accuracy of Bioelectrical Impedance Consumer Devices for Measurement of Body Composition in Comparison to Whole Body Magnetic Resonance Imaging and Dual X-Ray Absorptiometry. Obesity Facts, 2008; 1:319–324.
16. OMRON BF511 Testösszetélt elemző monitor Használati utasítás. Elérhető: <http://vitaminpont.hu/download/hb-511-hasznalati.pdf>
17. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series 894. World Health Organization, Genova, 2000.
18. Fényes H. A felsőoktatásban tanuló férfiak és nők tényleges mobilitása, státuszinkonzisztencia a nők oktatásbeli és munkaerő-piaci helyzete között. Felsőoktatási műhely, 2011; (3), 79-95.
19. Győrffy Zs, Csala I, Sándor I. Orvostanhallgatók Magyarországon: átalakuló vagy elnöiesedő hivatás? Orv. Hetil., 2013; 154(49), 1950-1958.
20. Arias-Palencia NA, Solera-Martínez M, Gracia-Marco L, Silva M et al. Levels and Patterns of Objectively Assessed Physical Activity and Compliance with Different Public Health Guidelines in University Students. PLoS One. 2015;10(11):e0141977. doi: 10.1371/journal.pone.0141977.
21. Musaiger AO, Al-Khalifa F, Al-Mannai M. Obesity, unhealthy dietary habits and sedentary behaviors among university students in Sudan: growing risks for chronic diseases in a poor country. Environ Health Prev Med. 2016. doi:10.1007/s12199-016-0515-5.
22. Kwiatkowska M, Walczak Z. Qualitative evaluation of diets of students at the university of the third age at Koszalin University of Technology. Rocznik Higieny i Epidemiologii, 2016;67(1):17-22.
23. Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége a Magyar Tudományos Akadémia ajánlásával: Okostányér. 2016. Elérhető: <http://www.mdosz.hu/pdf/okostanyer.pdf>
24. Guagliardo V, Lions C, Darmon N, Verger P. Eating at the university canteen. Associations with socioeconomic status and healthier self-reported eating habits in France. Appetite. 2011;56:90-95. doi:10.1016/j.appet.2010.11.142.
25. Kowalcze K, Turyk Z, Drywień M. Nutrition of students from dietetics profile education in the Siedlce University of Natural Sciences and Humanities compared with students from other academic centres. Rocznik Higieny i Epidemiologii, 2016;67(1):51-58.
26. Mirmiran P, Noori N, Zavareh MB, Azizi F. Fruit and vegetable consumption and risk factors for cardiovascular disease. Metabolism. 2009;58(4):460-8. doi:10.1016/j.metabol.2008.11.002.
27. Lesani A, Mohammadpoorasl A, Javadi M, Esfeh JM et al. Eating breakfast, fruit and vegetable intake and their relation with happiness in college students. Eat Weight Disord. 2016; doi:10.1007/s40519-016-0261-0.
28. Papadaki A, Hondros G, Scott JA, Kapsokefalou M. Eating habits of University students living at, or away from home in Greece. Appetite. 2007;49:169-176. doi:10.1016/j.appet.2007.01.008
29. Nemcsak a felnőttek, de már az egyetemisták sem mozognak eleget. Elérhető: [http://mozgasgyogyszer.hu/hu/kutatasok\\_kepzesek/hazai\\_kutatasi\\_eredmenyek/nemcsak\\_a\\_felnottek\\_de\\_mar\\_az\\_egyetemistak\\_sem\\_mozognak\\_eleget.html](http://mozgasgyogyszer.hu/hu/kutatasok_kepzesek/hazai_kutatasi_eredmenyek/nemcsak_a_felnottek_de_mar_az_egyetemistak_sem_mozognak_eleget.html)
30. Ács P, Hécz R, Paár D, Stocker M. A fittség (m)értéke. A fizikai inaktivitás nemzetgazdasági terhei Magyarországon. Közgazdasági Szemle, 2011;58, 689-708.
31. Martos É, Kovács VA, Bakacs M, Kaposvári Cs, Lugasi A. I. A magyar lakosság tápláltsági állapota, Országos Táplálkozás – és Tápláltsági Állapot Vizsgálat – OTÁP2009. Orvosi Hetilap, 2012;153(26), 1023-1030.