

## MARGARINNAL KAPCSOLATOS PREFERENCIÁK VIZSGÁLATA EGYETEMISTA FOGYASZTÓK KÖRÉBEN



EXAMINATION OF MARGARINE PREFERENCES AMONG COLLEGE CONSUMERS



<sup>1</sup>CZINE, PÉTER  
<sup>2</sup>SZAKÁLY, ZOLTÁN  
<sup>1</sup>BALOGH, PÉTER



<sup>1</sup>Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Statisztika és Módszertani Intézet  
(University of Debrecen, Faculty of Economics and Business, Institute of Statistics and Methodology)  
H-4032 Debrecen, Böszörményi út 138.  
e-mail: czine.peter@econ.unideb.hu

<sup>2</sup>Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Marketing és Kereskedelem Intézet  
(University of Debrecen, Faculty of Economics and Business, Institute of Marketing and Commerce)  
H-4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

**A**The purpose of this study is to investigate the applicability of discrete choice experiment and thereby assess consumer preferences for margarine among students of the University of Debrecen Faculty of Economics and Business. The questionnaire was based on a focus group interview where the most important product attributes (price, fat, salt and sunflower oil content) and their levels were determined. Based on the estimates of the multinomial logit model, we concluded that increasing fat and salt content among participants reduced the sense of utility and hence willingness to pay, while we cannot find significant effect in respect of sunflower oil content.

**KULCSSZAVAK:** diszkrét választási kísérlet, fogyasztói preferenciák, margarin fogyasztás, szív- és érrendszeri megbetegedések

**KEYWORDS:** discrete choice experiment, consumer preferences, margarine consumption, cardiovascular diseases

JEL-kódok (JEL CODES): I12, M31

DOI: <https://doi.org/10.20494/TM/6/2/1>

### 1. BEVEZETÉS – INTRODUCTION

A tanulmány a margarinnal kapcsolatos fogyasztói preferenciákat kísérli meg felmérni a diszkrét választási kísérlet alkalmazásán keresztül. A téma választását elsősorban a módszertan jelen területen való tesztelése és a termék egészségre gyakorolt hatásaival összefüggésben született, kétes kutatási eredmények indokolták. A vizsgálat célja megállapítani, hogy a mintát képező csoport tagjai mely tulajdonságok meglétét tartják a leginkább fon-

tosnak a választáskor. Feltételezésünk szerint, a hazai fogyasztók fontosnak tartják az egészség megőrzését, a civilizációs megbetegedések megelőzését szolgáló terméktulajdonságok meglétét döntéseik során.

A fejlett társadalmakban manapság egyre inkább előtérbe kerülő tényezőként kap helyet az egészségtudatosság. Ennek mozgatói legfőképpen az egészség fenntartására, a különböző betegségek megelőzésére, a már meglévő kezelésére vonatkozó újabbnál újabb kutatási eredmények, vagy szimplán csak az emberek között megjelenő és terjedő trendek (GFK,

2016; BARCS és JENES, 2017). Ezen terület egyik legnagyobb része a táplálkozással foglalkozik és olyan kérdéseket boncolgat, hogyan is ajánlott megosztani a tápanyagok arányát étkezéseink során; milyen makro- és mikroelemek bevitelére kell különösen nagy figyelmet fordítanunk; mi az, aminek célszerű elkerülnünk a fogyasztását. Többféle megközelítés és diéta terjedt el az elmúlt években, melyek elsődlegesen a civilizációs betegségek (szív- és érrendszeri megbetegedések, elhízás, cukorbetegség stb.) ellen kívánják felvenni a harcot, a helyes beviteli arányok meghatározásán keresztül (HAWKES, 2004; JUHÁSZ, 2014; WHO, 2018). Néhányuk az energia-, a zsírbevitel vagy a szénhidrátok csökkentésében és azok megfelelő formájának megválasztásában, míg mások a tejcukor, tejfehérje vagy az állati eredetű élelmiszerek elhagyásában látják a megoldást (SZAKÁLY et al., 2014; BARNA et al., 2018). Ezek hatékony működéséhez, nagy feladat hárul a gyártókra, a megfelelő és részletes tájékoztatáson keresztül. KREUTER et al. (1997) is arra jutottak, hogy az élelmiszercímkék olvasása és a táplálkozás között összefüggés van. Eredményeik alapján, akiknek magas vérnyomásuk, vagy emelkedett koleszterinszintjük volt tudatosan követték nyomon vásárlásuk során a termékek só és telített zsírsav tartalmát.

A górcső alá vett termék hazai megítélése meglehetősen megosztott, amit HUSZKA (2005) kérdőíves felmérése alapján, faktor- és klaszteranalízisen keresztül létrehozott négy csoportja is alátámaszt. Ebből kiderül, hogy a magyar fogyasztók között vannak, akik tévesen tejterméknek gondolják a margarínokat. Ezen tények ismeretében érdemes kitérni a termék fogalmára. A margarínokat mint vaját helyettesítő, finomított növényi olajokból vagy olajok és zsírok kombinációból álló készítményként definiálják. Már ebből a megfogalmazásból is jól kivehető, hogy tápanyag tekintetében túlnyomó többségben zsírokból tevődnek össze. Fontos eltérésük a vajjal szemben, hogy kizárólag vagy nagyrésztben növényi eredetűek, így telített zsírsav tartalmuk csekély. Ez egy meglehetősen lényeges szempontot képvisel, mivel a vizsgálatok hangsúlya manapság azon van, hogy ez a különbség milyen hatással bír a fogyasztók koleszterinszintjére és ezen keresztül a szív-és érrendszeri megbetegedések

kockázatára (GUNNARS, 2018). JUDD et al., (1998); FRANSEN et al. (2007); GAGLIARDI et al. (2010); HARCOCOMBE és BAKER (2014); RAMSDEN et al. (2016); és TRAUTWEIN et al. (2018) kivétel nélkül levonják azt a következtetést, hogy a margarínok fogyasztása a vajjal szemben jobb koleszterinszintet eredményez. Viszont többségük arra is kitér, hogy mindez nem jár együtt a szív- és érrendszeri megbetegedések kockázatának mérséklődésével. Ezen kétértelmű hatások, a növényi szterol, sztanol, továbbá az omega 6 zsírsavak (linolsav-származékok, melyek fő forrásai között a napraforgóolaj van) jelenlétéből erednek. Szintén a szív- és érrendszeri megbetegedések jelentős előidézői között szerepel a sóbevitel, ami így ugyancsak fontos termékattribútumot reprezentál. MENETON et al. (2005), STRAZZULLO et al. (2009), BIBBINS-DOMINGO et al. (2010), AARON és SANDERS (2013) és MOZAFFARIAN et al. (2014) írásaikban egytől-egyig arra jutottak, hogy a magas nátriumbevitel a vérnyomásemelkedésen keresztül, kardiovaszkuláris megbetegedéseket idézhet elő. WIJGA et al. (2003) és BOLTE et al. (2005) tanulmányukban a margarínfogyasztás és az asztma kialakulásának összefüggését vizsgálták logisztikus regresszióval. Előbbi szerző arra a következtetésre jutott, hogy a vaj és tejszír alapú élelmiszerek csökkentik az asztma kialakulásának esélyét, míg a margarín tekintetében nem talált összefüggést. Utóbbi szerzők felnőttek körében kapott eredményei szerint az alacsony zsírtartalmú margarínok fogyasztása összefüggésbe hozható az asztmás megbetegedésekkel. TRICHOPOULOU et al. (1995) szintén logisztikus regresszió alkalmazásával vizsgáldott. Modellje alapján az olívaolaj használata csökkent, míg a margaríné növeli az emlőrák kialakulásának kockázatát. BOLTE et al. (2001) és SAUSENTHALER et al. (2006) ugyanazon módszertanon keresztül a margarínfogyasztás és az allergiás megbetegedések, valamint a gyermekek körében megjelenő ekcéma közötti szignifikáns kapcsolatra hívta fel a figyelmet.

Ezen tények ismeretében nem túlzás azt mondani, hogy a jelenkor fogyasztóinak nincs könnyű dolga döntést hozni azzal kapcsolatosan, akarnak-e margarínt fogyasztani és ha igen, akkor milyen tulajdonságokat várnak el a terméktől. Továbbá a másik oldalról néz-

ve, a gyártók is meglehetősen nehéz feladattal néznek szembe, amennyiben minél több szegmenst akarnak meggyőzni a termék fogyasztásáról.

Mindemellett említést kell tenni az alkalmazni kívánt módszerről, a diszkrét választási kísérletről (DCE). A módszer egy kinyilvánított preferenciaértékelési eljárás, amely egy hipotetikus helyzetben vizsgálja az egyének választásait. A véletlen hasznosság feltételezésén alapul, miszerint minden személy a számára legnagyobb hasznossági értékkel bíró alternatívát választja egy döntési helyzetben belül. Továbbá LANCESTER (1966) karakterisztika elmélete szerint, a termékek/szolgáltatások hasznosságát azok tulajdonságainak szintjeiből eredezteti. Végül pedig a hasznosságfüggvényt egy szisztematikus és egy nem megfigyelhető részre bontja fel (BAJI, 2012).

## 2. ANYAG ÉS MÓDSZER – MATERIAL AND METHOD

A primer kutatást a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karának hallgatói körében

végeztük, melyet egy fókuszcsoporthoz interjú előzött meg néhány aktuális termékfogyasztóval, a diszkrét választási kísérlet (DCE) módszertanának megfelelően. Ez alapján kerültek meghatározásra a vizsgálatba bevinni kívánt attribútumok és azok szintjei, melyek között az ár (450-500 grammos kiszerelesre vonatkoztatva, Ft-ban meghatározva), a zsír (%-os formában), a só (%-os formában), és a napraforgóolaj-tartalom szerepeltek (1. táblázat). A kérdőív elkészítéséhez szükséges pontos termékinformációkat egy Spar szupermarket kínálatából nyertük. Jól látható, hogy a korábbiakban már említett, civilizációs megbetegedések előidézéséhez hozzájáruló tényezők is bekerültek az elemzésbe. Kódolás terén „dízajn” formát alkalmaztunk, amelyből az következik, hogy lineáris hatásokat feltételeztünk. Fontos említést tenni arról, hogy a kitöltőknek abban az esetben is választaniuk kellett a felkínált termékalternatívák közül, amennyiben nem fogyasztanak margarint. Ebben az esetben arra kértük őket, hogy mérlegeljék a tényezőket és aszerint döntsenek, melyik alternatíva jár legközelebb ahhoz, hogy meggyőzze őket a vásárlásról.

### 1. TÁBLÁZAT

**Attribútumok, azok szintjei és kódolásuk a diszkrét választási kísérletben  
(Attributes, Their Levels and Coding in the Discrete Choice Experiment)**

TABLE 1

Attribútum (Attribute)	Attribútum szint (Attribute level)	Kódolás (Encoding)
Ár (Price)	350 Ft	Folytonos változó (Continuous variable)
	450 Ft	
	550 Ft	
Zsirtartalom (Fat content)	<31%	1
	31-50%	2
	50%<	3
Sótartalom (Salt content)	<0,51%	1
	0,51-0,8%	2
	0,8%<	3
Napraforgóolaj-tartalom (Sunflower oil content)	Tartalmaz (Contain)	1
	Nem tartalmaz (Does not contain)	0

Forrás (Source): Saját szerkesztés (Own compilation)

A következő fázisban a „kísérleti design” meghatározása következett. A DCE gyakorlatában két megközelítés tekinthető a leginkább elterjedtnek. Az első a „full factorial design”, melyben a lehetséges kombinációk mindegyike helyet kap a kérdőívben. Ez jelen esetben  $2^1 + 3^3 = 29$  kártyát (terméket) jelentett volna. Mivel ezt a számot túl nagyoknak ítéltük (mind

a válaszadási idő, mind pedig a válaszadás során történő koncentráció tekintetében), így az úgynevezett „D-efficient design” alkalmaztuk, ahol a döntési szituációk mennyisége csökken. A redukálási folyamatot az Ngene 1.2 szoftverrel végeztük. A végső kérdőív 8 döntési szituációt tartalmazott, melyek mindegyike 3 kártyát foglalt magába (2. táblázat).

2. TÁBLÁZAT

TABLE 2

Példa a döntési szituációra  
(An Example of a Decision-making Situation)

	Alternatíva 1 (Alternative 1)	Alternatíva 2 (Alternative 2)	Alternatíva 3 (Alternative 3)
Ár (Price)	450 Ft	350 Ft	550 Ft
Zsírtartalom (Fat content)	50%<	<31%	<31%
Sótartalom (Salt content)	<0,51%	0,51-0,8%	0,51-0,8%
Napraforgóolaj-tartalom (Sunflower oil content)	Tartalmaz (Contain)	Tartalmaz (Contain)	Nem tartalmaz (Does not contain)
Az Ön választása (Is Your choice) (X)			

Forrás (Source): Saját szerkesztés (Own compilation)

A kérdőív elkészítését követően annak előzetes tesztelésére került sor annak érdekében, hogy visszajelzést kapjunk az esetleges hibákról, nehezen értelmezhető részekről. A végleges felmérés 2019 októberében történt, a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karának hallgatói körében. Fontos már itt említést tenni arról, hogy a vizsgálatba bevont minta (hozzáférhetőségi mintavételi eljáráson keresztül) nem reprezentatív, az elemzés elsődleges célja a diszkrét választási kísérlet módszerének jelen kontextusban történő tesztelése volt.

3. EREDMÉNYEK – RESULTS

A kérdőív három részből állt össze. Az elsőben a vásárlással és fogyasztással kapcsolatos szokások kerültek megkérdezésre (vásárlási és fogyasztási gyakoriság, márkahűség stb.). A másodikba maga a diszkrét választási kísérlet döntési szituációi (8 darab) kerültek be. Míg

az utolsóban a demográfiai kérdések kaptak helyet, melyek leíró statisztikáit a 3. táblázat szemlélteti.

Az adatok feldolgozása az R szoftver Apollo 0.0.6-os verziójával történt. A választott módszer a Mcfadden nevéhez köthető Multinomiális logit modell (MNL) volt, melynek alapfeltevételezése a véletlen hasznosság elméletéhez köthető. Eszerint az egyének a számukra legnagyobb hasznossággal bíró alternatívát választják. Meglehetősen kényelmes alkalmazhatósága miatt gyakran használják hasonló kísérletek elemzéséhez, ám fontos kitérni arra, hogy két korlással is rendelkezik. Az egyik, hogy a válaszadókra azonos koefficiens értéket becsül, tehát homogén preferenciákat feltételez. A másik pedig az úgynevezett irreleváns alternatívák függetlensége, miszerint az alternatívák között nincs korreláció egy döntési halmazon belül (BAJI, 2012). Jelen kontextusban a hasznosság szisztematikus részének leírását az 1. egyenlet mutatja be.

$$V_{ij} = ASC + \beta_1 X_{\text{Ár}} + \beta_2 X_{\text{(Közepes zs.)}} + \beta_3 X_{\text{(Magas zs.)}} + \beta_4 X_{\text{(Közepes s.)}} + \beta_5 X_{\text{(Magas s.)}} + \beta_6 X_{\text{(Napraforgóolaj-tart.)}} \quad (1)$$

ahol  $V_{ij}$  az i-edik személy, j alternatívára vonatkozó hasznosságának szisztematikus része; ASC az alternatíva specifikus konstans érték,

zs. a zsírtartalomra, s. a sórtartalomra, tart. pedig a napraforgóolaj-tartalomra utal.

**MARGARINNAL KAPCSOLATOS PREFERENCIÁK VIZSGÁLATA  
EGYETEMISTA FOGYASZTÓK KÖRÉBEN**

A modell becsléseinek bemutatása előtt, a kérdőív első részét képező vásárlással és fogyasztással összefüggésben született eredményeket ismertetjük. A kitöltők körében havonta 1-2 alkalom (37%), ritkábban mint havonta (27%), nem fogyaszt (17%), nem tudja (11%), hetente 1-2 alkalom (6%), hetente 3-4 alkalom (2%) jellemezte a vásárlási gyakoriságot. Fogyasztás terén: havonta 1-2 alkalom (23%), hetente 3-4 alkalom (22%), nem fogyaszt (19%), hetente 1-2 alkalom (17%), ritkábban mint havonta (7%), naponta (7%), nem tudja (4%), illetve naponta többször (1%). A fizetett ár szempontjából: 4-500 Ft között (26%), 3-400 Ft között (24%), nem fogyaszt (19%), nem tudja

(15%), 5-600 Ft között (11%), 300 Ft alatt (3%), 600 Ft felett (2%). A vásárlási hely szerint: diszkontüzlet (31%), szupermarket (19%), nem fogyaszt (19%), hipermarket (15%), kiskereskedelmi társulás (10%), vegyes kereskedés (6%). Míg márkahűség esetében: ritkán tér el (37%), nem törődik vele (20%), nem fogyaszt (19%), mindig ugyanazt választja (13%), gyakran eltér (11%) alakultak az arányok. Nyitott kérdésként a leginkább preferált márka is megkérdezésre került, amire a megkérdezettek 63%-a adott választ. Megoszlás szerint Rama (52%), Delma (22%), Flora (12%), Vénusz (7%), Bords eve (7%) eredmény született.

**3. TÁBLÁZAT**

**TABLE 3**

**A válaszadók demográfiai jellegű adatai  
(Demographic Data of Respondents)**

Változók (Variables)	Minta (Sample) (N=150)
<b>Nem (Gender) (%)</b>	
Férfi (Man)	34,7
Nő (Woman)	65,3
<b>Lakhely (Residence) (%)</b>	
Község (Township)	19,0
Kisváros (Small town)	25,2
Középváros (Medium city)	11,6
Nagyváros (Big city)	44,2
<b>Legmagasabb iskolai végzettség (Highest education level) (%)</b>	
Érettségi (Graduation)	86,4
Érettségi és további képzés (Graduation and further qualification)	13,6
<b>Havi nettó jövedelem a háztartásban (1 főre jutó) (Monthly net income (per capita)) (%)</b>	
<150 000	21,2
150 000-250 000	35,7
250 005-350 000	21,9
350 000<	21,2
<b>Családi állapot (Marital status) (%)</b>	
Egyedülálló (Single)	80,1
Élettárs / Házaspár (Life partner / Married)	19,9

Forrás (Source): Saját szerkesztés (Own compilation)

A 4. táblázat az MNL modell becslés eredményeit mutatja be. A táblázat adataiból jól látható, hogy a zsír- és sótartalom növekedésével arányosan csökken a fogyasztói hasznosságérzet a termékkel kapcsolatban. Ezen esetekben a t-értékek szerint már szignifikáns hatás

van jelen. Szintén jelentős befolyással bír az ár attribútum is, ami ugyancsak negatív koefficiens értékkel szerepel. Ez arra enged következtetni, hogy az ár emelkedése szintén redukálja a hasznosságot.

4. TÁBLÁZAT

A modell becslés eredményei  
(Results of Model Estimation)

TABLE 4

	Becslés (Estimate)	Standard hiba (Standard error)	t-teszt (t-test)
ASC_alternatíva2 (ASC_alternative2)	0,1011	0,0714	1,42
ASC_alternatíva3 (ASC_alternative3)	-0,2274	0,0778	-2,92
Ár (Price)	-0,0019	0,0005	-4,20
Közepes zsírtartalom (Medium fat content)	-0,1028	0,1276	-0,81
Magas zsírtartalom (High fat content)	-0,7132	0,0912	-7,82
Közepes sótartalom (Medium salt content)	-0,1447	0,0929	-1,56
Magas sótartalom (High salt content)	-0,4195	0,0970	-4,32
Tartalmaz napraforgóolajat (Sunflower oil content)	-0,0647	0,0703	-0,92
Megfigyelések (Observations)		1 200 db	
R <sup>2</sup>		0,0658	
AdjR <sup>2</sup>		0,0597	
LL		-1231,59	
AIC		2479,18	
BIC		2519,9	

Forrás (Source): Saját szerkesztés az R Apollo 0.0.6 becslései alapján (Own compilation based on the estimation of R Apollo 0.0.6)

Megjegyzés (Notes): Az ASC\_alternatíva1, Alacsony zsírtartalom, Alacsony sótartalom és a Nem tartalmaz napraforgóolajat változók jelentették a bázis szintet a becslések során (The variables of ASC\_alternative1, low fat content, low sugar content and it not consists of sunflower oil meant the basis during the estimations)

Az 5. táblázat a WTP (willingness to pay) számítások eredményeit szemlélteti.

A fizetési hajlandóságra vonatkozó becslések paraméterei alapján azokat a feltételezéseket tehetjük, hogy a mintában szereplő fogyasztók, a zsír- és sótartalom növekedésével arányosan egyre kevesebbet hajlandók fizetni margarinért. 31-50% közötti zsírtartalmú

margarinért megközelítőleg 53 Ft-tal, míg az 50% feletti termékért 370 Ft-tal alacsonyabb a fizetési hajlandóság a legalacsonyabb, 31% alattihoz képest. Sótartalom tekintetében a 0,51-0,8% közötti margarinért hozzávetőlegesen 75 Ft-tal, míg a 0,8% felettiért 218 Ft-tal fizetnének alacsonyabb összeget a bázis szintet reprezentáló 0,51% alattihoz viszonyítva.

**A WTP számítások eredményei  
(Introduction of the Tables Formal Condition)**

Attribútum (Attribute)	Fizetési hajlandóság (Willingness to pay)
Közepes zsírtartalom (Medium fat content)	-53,35
Magas zsírtartalom (High fat content)	-370,11
Közepes sótartalom (Medium salt content)	-75,11
Magas sótartalom (High salt content)	-217,67

Forrás (Source): Saját szerkesztés az R Apollo 0.0.6 becslései alapján (Own compilation based on the estimation of R Apollo 0.0.6)

#### **4. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK – CONCLUSIONS AND PROPOSALS**

Kutatásunk eredményei bizonyítják, hogy a választott módszertan sikeresen alkalmazható az élelmiszerekkel kapcsolatos fogyasztói preferenciák elemzésére. A diszkrét választási kísérlet outputjai alapján, a felmérésben résztvevők között egyértelmű tudatosság van jelen a zsír- és sófogyasztással kapcsolatban. Fontos még szót ejteni arról, hogy kitöltők nincsenek teljesen tisztában, vagy nem ismerik el a napraforgóolaj jótékony hatásait. Ezt mi sem bizonyítja jobban, mint a negatív előjel és a szignifikancia hiánya az attribútummal összefüggésben.

Meglátásunk szerint érdemes lenne megpróbálni a diszkrét választási modellek (a hagyományos MNL modellel túl, akár komplexebbek is) gyakoribb használatát ezen a területen. Továbbá az eredmények alapján a gyártók nagyobb figyelmet fordíthatnának a zsír- és sótartalom csökkentésére és arra, hogy fogyasztóikban tudatosítsák a napraforgóolaj egészségre gyakorolt jótékony hatásait.

#### **5. ÖSSZEFOGLALÁS – SUMMARY**

Kutatásunk középpontjában a diszkrét választási kísérlet alkalmazhatóságának vizsgálata volt, az élelmiszerekkel (jelen esetben margarinnal) kapcsolatban. A módszertan hatékonyságának felmérése mellett szerettünk volna képet kapni arról, hogyan is ítélnék meg a hazai

fogyasztók egy olyan egészség szempontjából megosztó terméket, mint a margarin. Azaz milyen tulajdonságokat várnak el és melyek azok, amelyek növelik/csökkentik hasznosságérzetüket. Továbbá ezek összhangban vannak-e a civilizációs megbetegedések megelőzésével. A válaszok megtalálásához a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karának hallgatói körében vittük végig a diszkrét választás kísérletét, a szakirodalomban leírt részletességgel.

Modellünk becslései a módszertan jelen területen történő sikeres alkalmazhatóságát igazolják. A kapott eredmények alapján megállapítható, hogy a zsír- és sótartalom növekedésével arányosan csökken a fizetési hajlandóság (WTP), valamint az előzetes elvárásokkal ellentétben a fogyasztói hasznosságérzetet nem befolyásolja jelentős mértékben a napraforgóolaj-tartalom. A nyert információkból hasonló konzekvenciára jutottunk, mint a bevezetőben hivatkozott irodalmak szerzői. Következtetésünk szerint a mintában szereplő fogyasztók között részben jelen van az egészségtudatosság és a civilizációs megbetegedések megelőzését szolgáló döntéseket hoznak meg választásaik során.

Kutatásunk korlátai között említést kell tenni újfent arról, hogy a tanulmány elsődleges célja a módszertan tesztelése volt, a bevont minta nem reprezentatív, így az eredmények nem alkalmasak általánosításra. Emellett az alkalmazott modell magyarázóereje ( $R^2$ ) csekély. Ezen tényezőkből adódóan, jövőbeni kutatási irányokat jelenthet egy reprezentatív minta vizsgálata, valamint további modellek tesztelése.

**KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS –**

**ACKNOWLEDGEMENT**

A publikáció elkészítését az EFOP-3.6.1-16-2016-00022 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

**IRODALOMJEGYZÉK – REFERENCES**

**Aaron, K. J. – Sanders, P. W.:** Role of Dietary Salt and Potassium Intake in Cardiovascular Health and Disease: A review of the Evidence. *Mayo Clinic Proceedings.* 2013. 88 (9) 987–995. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2013.06.005>

**Baji, P.:** A diszkrét választás módszere. *Statistikai Szemle.* 2012. 90 (10) 944–963.

**Barcs, J. – Jenes, B.:** Funkcionális élelmiszerek növekvő népszerűsége – a hazai cereáliapiac fogyasztói megítélése. *Táplálkozásmarketing.* 2017. 4 (1-2) 23–37. DOI: <https://doi.org/10.20494/tm/4/1-2/3>

**Barna, F. K. – Bauerné, G. A. – Kovács, B. – Szakály, Z.:** Az alternatív étrendet követők helyi termékek vásárlásához kapcsolódó attitűdjei. *Táplálkozásmarketing.* 2018. 5 (2) 3–15. DOI: <https://doi.org/10.20494/TM/5/2/1>

**Bibbins-Domingo, K. – Chertow, G. M. – Coxson, P. G. – Moran, A. – Lightwood, J. M. – Pletcher, M. J. – Goldman, L.:** Projected Effect of Dietary Salt Reductions on Future Cardiovascular Disease. *New England Journal of Medicine.* 2010. 362 (7) 590–599. DOI: <https://doi.org/10.1056/nejmoa0907355>

**Bolte, G. – Frye, C. – Hoelscher, B. – Meyer, I. – Wjst, M. – Heinrich, J.:** Margarin Consumption and Allergy in Children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.* 2001. 163 (1) 277–279. DOI: <https://doi.org/10.1164/ajrccm.163.1.2006004>

**Bolte, G. – Winkler, G. – Hölscher, B. – Thefeld, W. – Weiland, S. K. – Heinrich, J.:** Margarine Consumption, Asthma, and Allergy in Young Adults: Results of the German National Health Survey 1998. *Annals of Epidemiology.* 2005. 15 (3) 207–213. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2004.04.004>

**Fransen, H. P. – de Jong, N. – Wolfs, M. – Verhagen, H. – Verschuren, W. M. M. – Lutjohann, D. – von Bergmann, K. – Plat, J. – Mensink, R. P.:** Customary Use of Plant Sterol and Plant Stanol Enriched Margarine Is Associated with Changes in Serum Plant Sterol and Stanol Concentrations in Humans. *The Journal of Nutrition.* 2007. 137 (5) 1301–1306. DOI: <https://doi.org/10.1093/jn/137.5.1301>

**Gagliardi, A. C. M. – Maranhao, R. C. – de Sousa, H. P. – Schaefer, E. J. – Santos, R. D.:** Effects of Margarines and Butter Consumption on Lipid Profiles, Inflammation Markers and Lipid Transfer to HDL Particles in Free-Living Subjects With the Metabolic Syndrome. *European Journal of Clinical Nutrition.* 2010. 64 (10) 1141–1149. DOI: <https://doi.org/10.1038/ejcn.2010.122>

**GFK csoport:** Trenddé válhat az egészségtudatosság. 2016.11.17. URL: [http://medicalonline.hu/eu\\_gazdasag/cikk/trendde\\_valhat\\_az\\_egeszsegtudatosság](http://medicalonline.hu/eu_gazdasag/cikk/trendde_valhat_az_egeszsegtudatosság) (Letöltés dátuma: 2019.07.11.)

**Gunnars, K.:** Butter vs. Margarine: Which Is Healthier? In: *Healthline.* 2018.04.17. URL: <https://www.healthline.com/nutrition/butter-vs-margarine#what-are-butter-and-margarine> (Letöltés dátuma: 2019.07.11.)

**Harcombe, Z. – Baker, J. S.:** Plant Sterols Lower Cholesterol, but Increase Risk for Coronary Heart Disease. *Online Journal of Biological Sciences.* 2014. 14 (3) 167–169. DOI: <https://doi.org/10.3844/ojbsci.2014.167.169>

**Hawkes, C.:** Nutrition Labels and Health Claims: The Global Regulatory Environment. *World Health Organization, Geneva,* 2004, 1–88.



- Huszka, P.:** Faktor- és klaszterelemzés a hazai tejtermékpiacon. Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing. 2005. 2 (1-2) 39–44.
- Judd, J. T. – Baer, D. J. – Clevidence, B. A. – Muesing, R. A. – Chen, S. C. – Weststrate, J. A. – Meijer, G. W. – Wittes, J. – Lichtrenstein, A. H. – Vilella-Bach, M. – Schaefer, E. J.:** Effects of Margarine Compared with Those of Butter on Blood Lipid Profiles Related to Cardiovascular Disease Risk Factors in Normolipemic Adults Fed Controlled Diets. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1998. 68 (4) 768–777. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/68.4.768>
- Juhász, L.:** Egészségtudatos táplálkozás közgazdasági értelmezése. *Gazdaság & Társadalom*. 2014. 6 (2) 16–30. DOI: <https://doi.org/10.21637/GT.2014.2.02>
- Kreuter, M. W. – Brennan, L. K. – Scharff, D. P. – Lukwago, S. N.:** Do Nutrition Label Readers Eat Healthier Diets? Behavioral Correlates of Adults Use of Food Labels. *American Journal of Preventive Medicine*. 1997. 13 (4) 277–283. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(18\)30175-2](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(18)30175-2)
- Lancaster, K. J.:** A New Approach to Consumer Theory. *Journal of Political Economy*. 1966. 74 (2) 132–157. DOI: <https://doi.org/10.1086/259131>
- Meneton, P. – Jeunemaitre, X. – de Wardener, H. E. – Macgregor, G. A.:** Links Between Dietary Salt Intake, Renal Salt Handling, Blood Pressure, and Cardiovascular Diseases. *Physiological Reviews*. 2005. 85 (2) 679–715. DOI: <https://doi.org/10.1152/physrev.00056.2003>
- Mozaffarian, D. – Fahimi, S. – Singh, G. M. – Micha, R. – Khatibzadeh, S. – Engell, R. E. – Lim, S. – Danaei, G. – Ezzati, M. – Powles, J.:** Global Sodium Consumption and Death from Cardiovascular Causes. *New England Journal of Medicine*. 2014. 371 (7) 624–634. DOI: <https://doi.org/10.1056/nejmoa1304127>
- Ramsden, C. E. – Zamora, D. – Majchrzak-Hong, S. – Faurot, K. R. – Broste, S. K. – Frantz, R. P. – Davis, J. M. – Ringel, A. – Suchindran, C. M. – Hibbeln, J. R.:** Re-Evaluation of the Traditional Diet-Heart Hypothesis: Analysis of Recovered Data from Minnesota Coronary Experiment (1968–73). *BMJ*. 2016. 353 i1246. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.i1246>
- Sausenthaler, S. – Kompauer, I. – Borte, M. – Herbarth, O. – Schaaf, B. – Berg, A. – Zutavern, A. – Heinrich, J. – LISA Study Group:** Margarine and Butter Consumption, Eczema and Allergic Sensitization in Children. *The LISA Birth Cohort Study. Pediatric Allergy and Immunology*. 2006. 17 (2) 85–93. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2005.00366.x>
- Strazzullo, P. – D’Elia, L. – Kandala, N. B. – Cappuccio, F. P.:** Salt Intake, Stroke, and Cardiovascular Disease: Meta-Analysis of Prospective Studies. *BMJ*. 2009. 339 (1) b4567. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.b4567>
- Szakály, Z. – Kiss, M. – Jasák, H.:** Funkcionális élelmiszerek, fogyasztói attitűdök és személyre szabott táplálkozás. *Táplálkozásmarketing*. 2014. 1 (1-2) 3–17. DOI: <https://doi.org/10.20494/tm/1/1-2/1>
- Trautwein, E. A. – Koppenol, W. P. – de Jong, A. – Hiemstra, H. – Vermeer, M. A. – Noakes, M. – Luscombe-Marsh, N. D.:** Plant Sterols Lower LDL-Cholesterol and Triglycerides in Dyslipidemic Individuals with or at Risk of Developing Type 2 Diabetes; a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. *Nutrition and Diabetes*. 2018. 8 (1) 1–13. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41387-018-0039-8>

**Trichopoulou, A. – Katsouyanni, K. – Stuver, S. – Tzala, L. – Gnardellis, C. – Rimm, E. – Trichopoulos, D.:** Consumption of Olive Oil and Specific Food Groups in Relation to Breast Cancer Risk in Greece. *JNCI Journal of the National Cancer Institute*. 1995. 87 (2) 110–116. DOI: <https://doi.org/10.1093/jnci/87.2.110>

**WHO:** World Health Statistics 2018: Monitoring Health for the Sdgs, Sustainable Development Goals. World Health Organization, Geneva, 2018. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272596/9789241565585-eng.pdf?ua=1> (Letöltés dátuma: 2019.07.14.)

**Wijga, A. H. – Smit, H. A. – Kerkhof, M. – de Jongste, J. C. – Gerritsen, J. – Neijens, H. J. – Boshuizen, H. C. – Brunekreef, B.:** Association of Consumption of Products Containing Milk Fat with Reduced Asthma Risk in Pre-School Children: The PIAMA Birth Cohort Study. *Thorax*. 2003. 58 (7) 567–572. DOI: <https://doi.org/10.1136/thorax.58.7.567>

## JEGYZETEK NOTES