

# *A csomagolással kapcsolatos ismeretek felmérése egy kvantitatív kutatás alapján*

**Kulcsszavak:** csomagolóanyag, polimerek, műanyagok, bioműanyagok, lebomló műanyagok, műanyag-típusok, fogyasztói magatartás, vásárlók demográfiai jellemzői, ökotudatosság

## 1. ÖSSZEFOGLALÁS

A csomagolástechnika is egyike napjaink rohamosan fejlődő tudományágainak, mely számos másik tudományterületre innovatív hatást gyakorol, például az élelmiszeriparra. A műanyagokat úgy is nevezhetjük, mint a XXI. század anyagai, amelyek nélkül ma már nehezen tudnánk elképzelni az életünket. A bioműanyagokat megújuló forrásból származó alapanyagokból állítják elő, a lebomló műanyagok pedig hagyományos alapú műanyagok és lebomlást segítő adalékanyagok keverékei. Kvalitatív, online kérdőíves kutatásomban 513 fő adott választ azokra a kérdéseimre, hogy melyek a csomagolás fő funkciói, milyen jellemzőkkel kell rendelkeznie egy csomagolóanyagnak, mely csomagolású élelmiszereket részesítik előnyben, találkoztak-e már környezetbarát csomagolóanyaggal. A sok hasznos információ mellett kiderült, a magyarok jellemzően papíron ökotudatosak, a valóságban azonban nem fordítanak rá kellő a figyelmet. Elsősorban a 46-65 év közötti diplomás nők azok, akik a környezeti, ökológiai szempontokat is szem előtt tartják, ha élelmiszereket vásárolnak.

<sup>1</sup> Szegedi Tudományegyetem Mérnöki Kar Mérnöki Menedzsment és Ökonómiai Intézet

## 2. Bevezetés

A csomagolóstechnika kutatása egyike napjaink rohamosan fejlődő tudományágainak, amely számos más szakterületre is innovatív hatást gyakorol, például az élelmiszeriparra. A műanyag csomagolóanyagok megjelenése új távlatokat nyitott az élelmiszerek eltarthatóságának fejlesztésében is. A műanyagok története mindössze 155 évre nyúlik vissza, a bioműanyagok felhasználása pedig csak néhány évtizedes múlttal rendelkezik. Ennek ellenére az utóbbiak alkalmazása az elmúlt időszakban a hagyományos műanyagok használatának mértékét számottevően meghaladó mértékben növekedett.

Az utóbbi években mind az ipar, mind a tudomány részéről jelentősen nőtt az érdeklődés a természetes polimerek iránt, amely feltehetően a hulladékkezelés területén jelentkező nehézségekkel, az arra vonatkozó jogszabályokkal függ össze. A bioműanyagok fejlesztésére nézve további ösztönző tényező lehet az ipar számára rendelkezésre álló fosszilis nyersanyagok csökkenő mennyisége.

### 2.1. A kutatás célja

Kutatásomban az alábbi kérdésekre kerestem a választ:

- Mit gondolnak a fogyasztók a csomagolásról, általában?
- Miben látják az élelmiszeripari termékek csomagolásának szükségességét?
- Ismerik a környezetbarát csomagolóanyagokat?
- Vásárlásuk során tekintetbe veszik-e a csomagolóanyag tulajdonságait?
- Mely jellemzőket tartják fontosnak a csomagolóanyag kiválasztásakor?

## 3. Szakirodalmi áttekintés

### 3.1. A műanyagok helyzete, definíciója, tulajdonságai

A műanyagok olyan monomerekből álló makromolekulák, melyeket részben vagy egészben mesterségesen hoznak létre [1]. A polimereket (görög eredetű, jelentése: sok tag) döntően nyolc kémiai elem építi fel: C, H, O, N, Cl, F, S, Si. Ezen atomok kovalens kötéssel kapcsolódnak egymáshoz, és hoznak létre molekulákat. A polimergyártáshoz felhasznált kis molekulájú vegyületeket hagyományosan kőolajból állítják elő. Napjainkban jelentős kutatásokat folytatnak, hogy megújuló nyersanyagokból állíthassák elő azokat [2].

A műanyagokat úgy is nevezhetjük, mint a XXI. század anyagai, amelyek nélkül ma már nehezen tudnánk elképzelni az életünket. A mesterséges polimerek egyrészt gazdaságosan gyárthatók, másrészt olyan műszaki megoldásokat tesznek lehetővé, amelyek más módon nem lennének megoldhatók [3]. A műanyagok és a műanyag csomagolóanyagok környezetünkre gyakorolt hatása szakmai és laikus közösségek körében egyaránt kiterjedt vita tárgya.

Az utóbbi évek kampányai elsősorban a műanyagok használata ellen irányulnak, noha a gyakorlatban csak egy viszonylag kis hányaduk, a csomagolásra használt műanyagok használata okozhat környezeti károkat. A környezet műanyag-hulladék-szennyezése főként abból ered, hogy a műanyag csomagolóanyagokat viszonylag olcsón lehet előállítani, használatuk után nem képeznek nagy értéket, így sajnos tovább nem hasznosított hulladékok közé kerülnek akkor is, ha ez nem indokolt [4].

### 3.2. A műanyag csomagolás és az élelmiszercsomagolás

Az élelmiszerek biológiailag érzékeny anyagok. Eredeti frissességük, eltarthatóságuk a termék belső tulajdonságaitól és a külső körülményektől függ. Belső tulajdonságok: az élelmiszer mikrobiológiai állapota, összetétele, vízkivárási aktivitása és kémhatása. Külső körülmények: a feldolgozás higiéniája, optimális gáz, illetve gázkeverék, csomagológép, csomagolóanyag és a feldolgozás, valamint a tárolás közbeni hőmérséklet [5].

A legjelentősebb műanyag csomagolóanyag típus a polietilén. A polietilén különböző típusai a legegyszerűbb, legnagyobb tömegben gyártott szintetikus polimer család a poliolefinek közé tartoznak. A leggyakoribb műanyagfajták a következők: polietilén (01 - PET), nagy sűrűségű polietilén (02 - HDPE), polivinilklorid (03 - PVC), kis sűrűségű polietilén (04 - LDPE), polipropilén (05 - PP), polisztirol (06 - PS). A zárójelben az egyes műanyagok egyezményes számjele és rövidítése található. Az egyéb, itt fel nem sorolt műanyagok számjele a 07 [6].

### 3.3. Bioműanyagok

A bioműanyagokat megújuló forrásból származó alapanyagokból állítják elő, a lebomló műanyagok pedig hagyományos alapú műanyagok és lebomlást segítő adalékanyagok keverékei. A XX. században felfedezett bioműanyagok közül a legismertebbek a keményítő-alapúak, a politejsav, a poli(hidroxialkanoát) és a polibutilén-szukcin-adipát, felhasznált mennyiségük napjainkban jelentősen növekszik.

Az életciklus elemzések kimutatták, hogy a hagyományos műanyagokhoz képest a bioműanyagok alkalmazásával éves szinten mintegy 30-50%-kal lehet az üvegházhatást okozó gázok kibocsátást csökkenteni [7].

### 3.4. Fogyasztói magatartás, trendek

A fogyasztói magatartás fogalma alatt azokat a folyamatokat, tevékenységeket értjük, amelyek egy adott termék megszerzésére, használatára, értékelésére irányulnak. Vizsgálatánál lényeges különbséget kell tenni aszerint, hogy a megszerzendő jószág melyik termékcsoporthoz tartozik, az úgynevezett hétköznapi vagy a tartós fogyasztási cikkek közé [8].

A fogyasztói magatartást befolyásoló tényezőket az alábbiak szerint lehet csoportosítani [9]:

Kulturális tényezők

- Kultúra
- Szubkultúra
- Társadalmi osztályok

Társadalmi tényezők

- Referenciacsoport
- Család
- Társadalmi státusok

Személyes tényezők

- Kor, család, életciklus
- Foglalkozás
- Gazdasági körülmények
- Életmód
- Személyiség

Pszichológiai tényezők

- Motiváció
- Észlelés
- Tanulás
- Hiedelmek, attitűdök

A Dr. Töröcsik Kft. honlapjának bevezető szövege szerint „A trend bizonyos, a piacon zajló jelenségek, folyamatok felerősödése, elterjedése a társadalomban, mely jelentős hatást gyakorol a fogyasztók magatartására, szokásaira a belátható jövőben” [10].

2019 trendjei között egyre megjelent a környezettudatosság, mint például a műanyagmentes július vagy a szívószálmentes augusztus.

A műanyagmentes július (Plastic Free July) Ausztráliából indult, még 2011-ben, azóta az egész világon elterjedt. Hazánkban 2018-ban hirdették meg először, de köztudottá 2019-ben vált [11].

A hazai környezetvédelmi szervezetek is aktív kampányba kezdtek, ugyanis az internetre felkerült kép, amelyen egy műanyag szívószáltól fuldokló teknős volt látható, rádöbbenette a lakosságot, hogy az állatok élelemnek tekintik a sokak által eldobált műanyag hulladékot [12].

### 4. Anyag és módszertan

A kutatási cél elérése érdekében szekunder és primer információgyűjtést is végeztem.

A szekunder kutatás során – primer kutatási munkámat megalapozva – áttekintettem a rendelkezésemre álló és a témához kapcsolódó, már korábban megvalósult hazai, illetve nemzetközi felméréseket.

A primer adatgyűjtésnél a marketingkutatási módszerek közül a kvantitatív eljárást választottam, azon belül is a kérdőíves felmérést. Ennél a kutatási típusnál – a nagyméretű minta miatt – elengedhetetlen a matematikai-statisztikai módszerek alkalmazása, és a kutatás eredményeit is számszerűsítve közlik, a statisztikai megbízhatósági vizsgálatok követelményrendszerének figyelembevételével [13].

A kérdőívet 2020 júliusában készítettem el, amelyet elektronikus platformon keresztül töltöttem ki. Az online kitöltésre azért esett a választásom, mert az elmúlt tíz évben az online kvantitatív kutatás a piackutatás egyik legfontosabb adatfelvételi csatornájává vált. A kutatók és megbízói egyaránt meggyőződtek arról, hogy az online kutatás nemcsak gyorsaságban és költséghatékonyságban nyújt többet, mint a személyes vagy a telefonos adatfelvétel, hanem az adatok megbízhatósága, hitelessége is megkérdőjelezhetetlen [14].

A kérdőívben 2 fő rész különíthető el:

1. Az élelmiszeripari termékekkel kapcsolatos csomagolási ismeretek, vélemények, szokások;
2. Demográfiai kérdések (nem, kor, iskolai végzettség, gazdasági helyzet);

A kérdőíveket a megkérdezettek 2020. július 20. és 31. közötti időszakban töltötték ki.

A kitöltéshez az alábbi kétféle módszert alkalmaztam:

1. Kvótás mintavétel, melynek során a populációt részcsoportokra osztottam (korcsoportok alapján), és ezekből választottam ki az elemeket; utána következett a
2. Hólabda módszer, ami azt jelenti, hogy az előzőekben kiválasztott egyedeket megkértem, hogy a kérdőív linkjét adják át, küldjék tovább az általuk ismert - hasonló korosztályba tartozó - személyeknek.

A kutatás tervezésekor az 500 fő elérése volt a cél. Ezt az elhatározást kismértékben meghaladtam, így végül 513 fős mintával dolgoztam.

Az adatok feldolgozásánál a TIBCO Statistica™ Trial Download for Windows 13.5.0.17. verziójú programot alkalmaztam. A kapott eredményeket a legtöbb esetben 2 tizedesjegyre kerekítettem, a kerekítés szabályainak megfelelően. Ahol nem ezt a módszert alkalmaztam (pl. szórás), ott jelzem a tanulmányban.

A kiértékelés során gyakoriságot vizsgáltam, keresztáblás elemzéseket végeztem, illetve a leíró statisztika elemzését alkalmaztam. Az ábrákat Microsoft Excel 2010-es verziójával készítettem.

## 5. Eredmények és értékelésük

A kérdőíveket kitöltő személyek demográfiai alapjellemzőit az **1. táblázat** foglalja össze.

1. táblázat. A kutatásban résztvevők száma, megoszlása a demográfiai adatok alapján (N=513)

Demográfiai ismérv	Fő	%
<b>Nemek</b>		
Nő	298	58,09
Férfi	215	41,91
<b>Korcsoportok</b>		
18-25	86	16,76
26-45	219	42,69
46-65	161	31,38
65 év feletti	47	9,16

Emellett az iskolai végzettséget és a gazdasági helyzetet is vizsgáltam. 67%-os felsőfokú, 29%-os középfokú végzettségű arány alakult ki. A megkérdezettek kb. 60%-a átlagos gazdasági helyzetűnek értékelte önmagát, illetve családját, emellett kb. 30% az átlagnál kedvezőbb kategóriába sorolta magát.

A kérdőív **1. kérdése** valójában egy feladat volt. Arra kértem a válaszadókat, hogy írják le, mi jut eszükbe a csomagolás szóról. A kérdőívkitöltők mintegy 16%-a a műanyag szóra asszociált, és csak kb. 14%-nak jutott eszébe elsőként a védelem kifejezés. E két nagy kategória mellett a marketing, a papír, a hulladék, a szemét is említésre került.

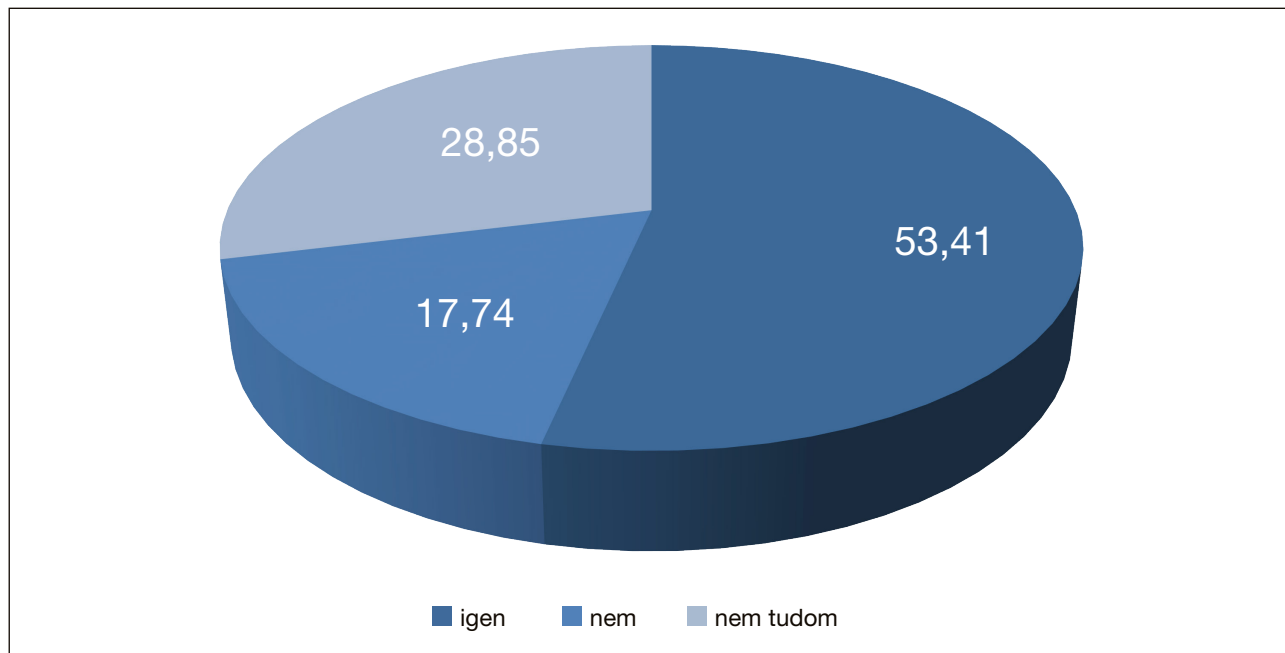
A **2. kérdés** az élelmiszeripari csomagolás létjogosultságának megítélésére vonatkozott. Állításokat soroltam fel, és a válaszadóknak el kellett dönteniük, hogy mennyire értenek azzal egyet. A kiértékelés során számtani átlagot számoltam, az állításokat ezek csökkenő értéke alapján rendeztem a **2. táblázatba**. Az átlagot 2 tizedesre kerekítettem, míg a szórást meghagytam a Statistica program által kiszámolt tizedesjegyekkel.

2. táblázat. A csomagolás létjogosultságával kapcsolatos állításokkal való egyetértés mértéke, és az azokhoz kapcsolódó egyéb statisztikai mutatók (N=513)

Állítás sorszama	Állítás	Szám-tani átlag	Median	Modus	Modus gyakorisága (fő)	Szórás
1	Megvédjük a terméket a külső sérülésektől, szennyeződéstől	4,68	5	5	413	0,754636
2	Megfelelő információkat tudunk a csomagoláson elhelyezni –a termékkel kapcsolatosan (pl. összetétel, minőségmegőrzési idő)	4,12	5	5	267	1,100201
3	Megvédjük a fogyasztót a termékkel való érintkezéstől (nem lesz piszkos tőle)	3,64	4	5	202	1,397545
4	Így drágábban lehet eladni a terméket	2,70	3	1	139	1,402682

Az állítások – az egyetértést mutató számtani átlag alapján - a kérdőívben feltett sorrendben maradtak. A megkérdezettek a csomagolás szerepét a védelemmel kötik össze. Ez egybecseng az asszociációs feladatnál tapasztalt eredménnyel. Ezeket az értékeket, a medián jól mutatja, a modulus pedig az utolsó állításnál csökken az addigi 5-ről 1-re. A szórás mértéke az egyetértés számtani közepének értékével fordítottan változik: az egyetértés átlagos mértéke csökken, míg az átlagtól való eltérés mértéke nő.

A **3. kérdésben** arra kerestem a választ, hogy a kutatásban résztvevő találkozott-e már biológiailag lebomló csomagolású ételiszszerrel. A kérdőívkitöltők válaszait az **1. ábra** szemlélteti.



1. ábra. A válaszadók megoszlása a 3. kérdésre adott válaszok alapján (% , N=513)

Ez alapján megállapítottam, hogy a megkérdezettek több mint fele találkozott már ilyen típusú csomagolással, kb. egyötöde még nem, ugyanakkor kb. egyharmaduk bevallotta, hogy nem tudja, találkozott-e lebomló csomagolóanyaggal vagy sem.

A demográfiai változók alapján megvizsgálva a válaszokat az alábbi eredményre jutottam (**3. táblázat**).

3. táblázat. A kutatásban résztvevők megoszlása a 3. kérdésre adott válaszok esetében, az egyes demográfiai ismérvek alapján (% , N=513)

Kategória	Ismérv	Válaszlehetőségek		
		igen	nem	nem tudom
Nemek	Nő	50,67	20,13	29,19
	Férfi	<b>57,20</b>	14,43	28,37
Korcsoportok	18-25	<b>55,81</b>	15,11	29,86
	26-45	<b>54,79</b>	17,35	27,85
	46-65	49,06	20,49	30,43
	65 felett	<b>57,44</b>	14,83	27,65
Iskolai végzettség	Alapfokú	42,86	14,24	42,86
	Középfokú	46,71	16,44	36,84
	Felsőfokú	<b>56,77</b>	18,44	24,78
Gazdasági helyzet	Átlag alatti	<b>55,26</b>	18,42	26,31
	Átlagos	<b>53,67</b>	18,34	28,00
	Átlag feletti	<b>56,79</b>	16,57	30,58

Megjegyzés: Az egyes kategóriákon belül a magas értékeket vastagon szedve bordó színnel emeltem ki. Ebben a csoportban igen A 65 év feletti csoportban alacsony a mintaszám, így válaszaikat ugyan feltüntettem, de adataikat a számításoknál nem vettem figyelembe

A statisztikai elemzés alapján megállapítottam, hogy az általam megkérdezett alanyok közül a biológiailag lebomló csomagolással elsősorban az alábbi ismérvű egyének találkoztak:

- Férfiak;
- 18-45 év közöttiek;
- Felsőfokú végzettségűek

Míg azok, akik nem találkoztak ilyen csomagolással jellemzően:

- Nők;
- 46-65 év közöttiek;
- Felsőfokú végzettséggel rendelkezők

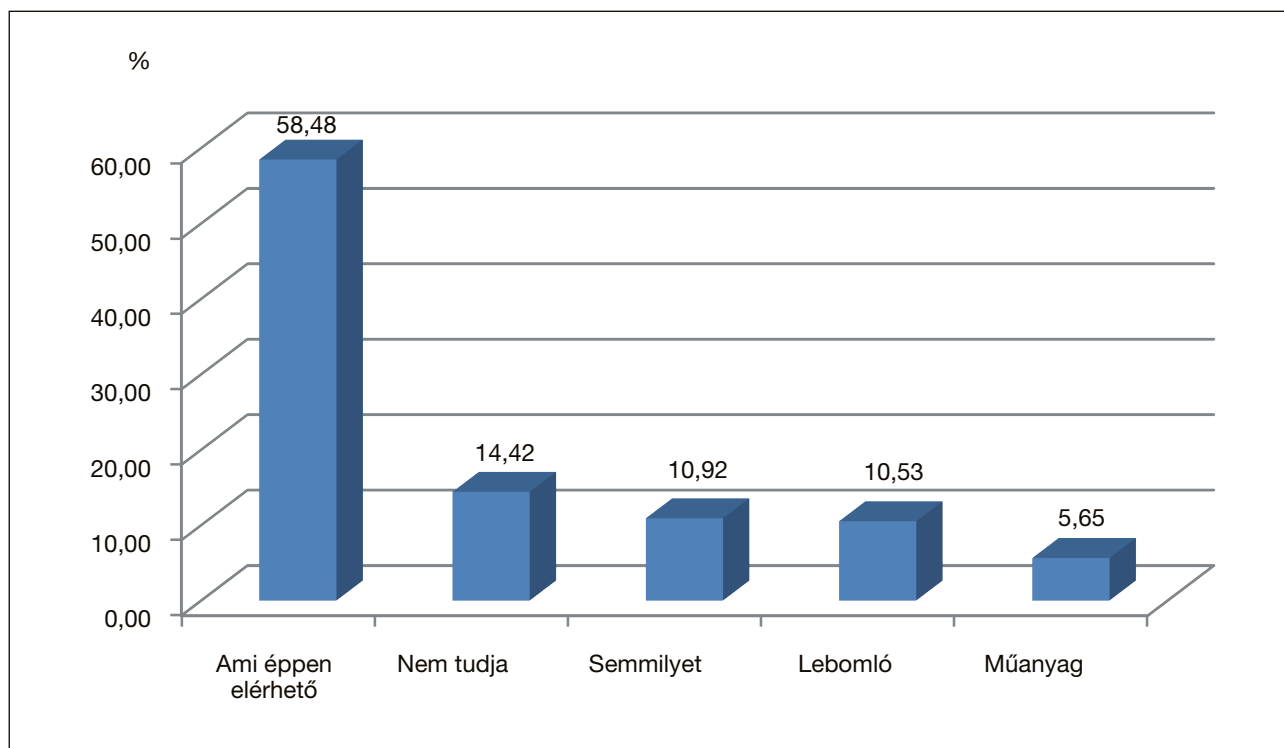
Bár a felsőfokú végzettség mindkét kategóriában szerepel, ez nem ellentmondás, mivel a másik két iskolai végzettségű csoport a nem tudom kijelentésnél van jelen magas arányban.

A **4. kérdésre** adott válaszok azonban némileg árnyalják a fenti képet. Igyekeztem kiszűrni a „nem igazmondókat”. A kérdésem az volt, hogy az illető személynek szokása-e a vásárlás során megvizsgálni az élelmiszerek csomagolóanyagát. Összességében a válaszadók  $\frac{3}{4}$ -e nem vizsgálja az élelmiszeripari terméket a csomagolás típusa alapján, s csupán  $\frac{1}{4}$ -e teszi ezt meg időnként vagy minden esetben.

Számításaim szerint a 4. kérdésre igen-t válaszolóknak már csupán 28,8%-a mondta azt, hogy általában meg szokta nézni az élelmiszerek esetében a csomagolás típusát és csak 5,84% állította, hogy mindig megteszi ezt. Ezzel szemben 64,96% általában nem, vagy soha nem cselekszik illet.

Bizonyosságot nyert, miszerint a hazai lakosság elméletben nagyon ökotudatos és környezetbarát, a valóságban azonban nem feltétlenül az.

Az **5. kérdés** esetében tovább faggattam a kitöltőket: élelmiszerek vásárlása esetén milyen csomagolóanyagot választ leggyakrabban. A gyakorisági megoszlás a **2. ábrán** látható.



2. ábra. A kutatásban résztvevők megoszlása az 5. kérdésre adott válasz alapján (% , N=513)

Előző megállapításomat az ábra alátámaszthatja, miszerint a vásárlók többsége (kb. 75%) nem ellenőrzi azt, hogy milyen csomagolásban van a termék. Ez a 75%-a nem tudom, és az ami éppen elérhető választ adók összesítése. Ez az arány megegyezik az előzőekben kiszámolt értékkel. A semmilyen kifejezés az alábbiakat takarja: semmilyen, viszek magammal csomagolóanyagot.

A megkérdezett alanyok kb. 10%-a volt az, aki azt állította, hogy lebomló csomagolású terméket választ. Főbb demográfiai jellemzőiket a **4. táblázatban** foglaltam össze.

4. táblázat A lebomló csomagolású élelmiszereket választók főbb demográfiai ismérvei (% , N=513)

Kategória	Ismérv	A lebomló csomagolást választók aránya (%)
Nemek	Nő	11,07
	Férfi	9,76
Korcsoportok	18-25	8,13
	26-45	8,21
	46-65	11,80
	65 felett	21,27
Iskolai végzettség	Alapfokú	21,42
	Középfokú	8,53
	Felsőfokú	10,95
Gazdasági helyzet	Átlag alatti	7,89
	Átlagos	13,00
	Átlag feletti	6,85

Az eredmények alapján azok a személyek, akik valóban a lebomló csomagolásban lévő élelmiszereket vásárolják az alábbi fő demográfiai csoportokba tartoznak:

- Nők;
- 46-65 év közöttiek;
- Felsőfokú végzettséggel rendelkeznek;
- Átlagos jövedelmük van

A **6. kérdésnél** arra kerestem a választ, hogy a fogyasztók az egyes élelmiszer-típusok esetében milyen csomagolást részesítenek előnyben. Különböző termékcsoportokat soroltam fel, köztük a későbbiekben vizsgálandó húsiipari termékeket is. A választásra három lehetőséget kínáltam fel:

- Gyárilag csomagolt termék;
- Csomagolatlan, illetve pultban kapható áru;
- Nem szoktam ilyen terméket vásárolni

Míg a zöldségeknél és a gyümölcsöknél szinte valamennyi megkérdezett személy (93,37%) a csomagolatlan árukat választja, ez az arány a sütőipari termékeknél már csak kb. 78,00%-os. Ennek az is lehet az oka, hogy az egyre nagyobb népszerűségnek örvendő, speciális sütőipari termékek (diétás, rostdús, magvas stb.) sok esetben előre csomagoltan kaphatók. Kiugróan magas a sajtok, tejtermékek esetében az előre csomagolt termékeket választók aránya (75,83%). A húskészítmények esetében arányosabban oszlik meg a gyárilag csomagolt és a lédig terméket választók csoportja. Szeletelt áruk esetében 47,00, illetve 46,00%, míg a rúd formájában értékesített szárazárúknál 41,00% - 49,00%. Érdeemes megfigyelni, hogy a többi termék-csoporthoz képest ebben a két esetben a legmagasabb a nem szoktam ilyen terméket vásárolni válaszok aránya (kb. 7%, kb. 10%).

A **7. kérdés** újra egy skála-kérdést takar. A kitöltőknek a már eddig is alkalmazott 1-5-ig tartó skálán kellett jelölniük a kérdőívben felsorolt csomagolóanyag-jellemzők fontosságát. Az alábbi jellemzőket kellett értékelni:

- Minőség;
- Vastagság;
- Átlátszóság;
- Környezetet nem károsító tulajdonság;
- Újrahasznosíthatóság;
- Lebomló jelleg

5. táblázat. A csomagolás paramétereinek fontosságát mutató átlag és egyéb statisztikai mutatók (N=513)

Paraméter	Számtani átlag	Median	Modus	Modus gyakorisága (db)	Szórás
Minőség	4,46	5	5	336	0,892056
Nem környezetkárosító	4,16	5	5	267	1,065734
Újrahasznosítható	4,05	4	5	243	1,118802
Lebomló	3,91	4	5	229	1,215985
Vastagság	3,75	4	5	186	1,230356
Átlátszóság	3,30	3	5	144	1,422861

Az elemzésből (5. táblázat) megállapítható, hogy a válaszadók szerint a legfontosabb paraméter a minőség, majd ezt követi a nem környezetkárosító hatás, valamint az újra-hasznosíthatóság. Ezek mindegyike 4,00 feletti átlagértéket kapott. A válaszadók tehát fontosnak tartják a környezetvédelmet.

## 6. Következtetések

Az általam elvégzett kutatás alapján az alábbiakat állapítottam meg:

- A legtöbb megkérdezett személy a csomagolás szóról a műanyagra asszociált, majd ezt követte a védelem kifejezés.
- A kutatásban résztvevők az alábbi állítással értettek egyet legnagyobb mértékben a csomagolás célját illetően: Megvédjük a terméket a külső sérülésektől, szennyeződéstől.
- A válaszadók  $\frac{3}{4}$ -e nem vizsgálja meg az élelmiszeripari terméket a csomagolás típusa alapján, s csupán  $\frac{1}{4}$ -e teszi ezt meg időnként vagy mindig.
- Bizonyosságot nyert, miszerint a hazai lakosság elméletben, nagyon ökotudatos és környezetbarát, azonban a gyakorlatban nem feltétlenül az.
- Azok a személyek, akik valóban a lebomló csomagolásban lévő élelmiszereket vásárolják az alábbi fő demográfiai adatokkal jellemezhetők:
  - Nők;
  - 46-65 év közöttiek;
  - Felsőfokú végzettségük van;
  - Átlagos jövedelemmel bírnak

## 7. Köszönetnyilvánítás

A szerző köszöni a GINOP-2.2.1-15-2017-00101 azonosító számú „A hagyományos PICK termékek versenyképességének javítása az élelmiszerlánc különböző lépéseinél alkalmazott innovatív megoldások segítségével” című pályázatnak a cikk megírásához nyújtott segítségét.

## 8. Irodalom

- [1] Miskolczi, N. (2012). Műanyagok kémiája és technológiája. Digitális Tankönyvtár, Pannon Egyetem. [https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0012\\_muanyagok\\_kemiaja/index.html](https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0012_muanyagok_kemiaja/index.html) (Hozzáférés: 2021.02.10.)
- [2] Lente, G. (2020): Ezeregnél is több molekula meséi Akadémiai Kiadó, Budapest DOI: <https://doi.org/10.1556/9789634545743>
- [3] Náray-Szabó, G. (2016): Kémia, Akadémiai Kiadó, Budapest DOI: <https://doi.org/10.1556/9789630598170>
- [4] Romhány, G. (2018): Polimer anyagismeret műszaki menedzsereknek Akadémiai Kiadó, Budapest DOI: <https://doi.org/10.1556/9789630599504>
- [5] Szalai, M., Tanninen, T. (1998): Élelmiszerek módosított légterű, ún. védőgázos csomagolására alkalmas fóliák és azok előállítás. XXVII Óvári Tudományos Napok. 4. 883-886. Mosonmagyaróvár.
- [6] Molnár, K. (2019): Anyagismereti alapok. Budapest. [http://www.pt.bme.hu/futotargyak/94\\_BMEGEMTBEA1\\_2020oszi/M0-T0%20Anyagismereti%20alpok.pdf](http://www.pt.bme.hu/futotargyak/94_BMEGEMTBEA1_2020oszi/M0-T0%20Anyagismereti%20alpok.pdf) (Hozzáférés: 2021.01.10.)



- [7] Bagi, I. (2013): Műanyag és Gumiipari Évkönyv. Budapest: BB Press.
- [8] Bauer, A., Berács, J., Kenesei, Z. (2016). Marketing alapismeretek. Budapest: Akadémiai Kiadó  
DOI: <https://doi.org/10.1556/9789630597364>
- [9] Kotler, P., Keller, K. (2012). Marketingmenedzsment. Budapest: Akadémiai Kiadó  
DOI: <https://doi.org/10.1556/9789630597784>
- [10] Trend Inspiráció (dátum nélkül): Trendek. Dr. Törőcsik Marketing Inspiráció Fogyasztói Magatartás Kutató Intézet Kft.  
<https://www.trendinspiracio.hu/trendek/>  
(Hozzáférés: 2021.01.21.)
- [11] Index. (2019): Idén is lesz műanyagmentes július  
[https://index.hu/belfold/2019/06/28/iden\\_is\\_lesz\\_muanyagmentes\\_julius/](https://index.hu/belfold/2019/06/28/iden_is_lesz_muanyagmentes_julius/)  
(Hozzáférés: 2020.01.09.)
- [12] Viland, G. (2019): A tudatos vásárlás lehet az új trend. Magyar Hírlap. Augusztus 10.  
<https://www.magyarhirlap.hu/gazdasag/20190810-a-tudatos-vasarlas-lehet-az-uj-trend>  
(Hozzáférés: 2020.02.09.)
- [13] Boncz, I. (2015): Kutatásmódszertani alapismeretek. Pécs: Pécsi Tudományegyetem  
[https://www.etk.pte.hu/protected/OktatasiAnyagok/%21Palyazati/sport/Kutatasmodszertan\\_e.pdf](https://www.etk.pte.hu/protected/OktatasiAnyagok/%21Palyazati/sport/Kutatasmodszertan_e.pdf)  
(Hozzáférés: 2021.01.13.)
- [14] Hoffmann, M., Kozák, Á., Veres, Z. (2016): Bevezetés a piackutatásba. Budapest: Akadémiai Kiadó  
DOI: <https://doi.org/10.1556/9789634540038>