

# **SZAKDOLGOZAT**

Görgényi Panna - Szakdolgozat

**Görgényi Panna**

**2023**



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Budai Campus

Táplálkozástudományi Tanszék

Élelmiszermérnök alapképzési szak

## **Élelmiszerpazarlás és annak megoldásai napjainkban**

**Belső konzulens:** Dr. Sipos László

**Belső konzulens tanszéke:**

Árukezelés, Kereskedelem, Ellátási

Lánc és Érzékszervi Minősítési

Tanszék

**Készítette:** Görgényi Panna

**Budai Campus**

**2023**

## Tartalom

|   |    |
|---|----|
| 1. Bevezetés és célkitűzések.....                                     | 1  |
| 1.1. Bevezetés.....   | 1  |
| 1.2. Célkitűzések.....  | 3  |
| 2. Irodalmi áttekintés .....  | 4  |
| 2.1. Élelmiszerhulladék definíciója .....                             | 5  |
| 2.2. Globális problémák az élelmiszertermelésben és elosztásban ..... | 7  |
| 2.3. Adatbázisok összehasonlítása .....                               | 8  |
| 2.4. Élelmiszerpazarlás témakörének népszerűsége.....                 | 11 |
| 2.5. Valós felmérések és azok nehézségei.....                         | 14 |
| 2.6. Európai Unió irányelvei, intézkedései .....                      | 14 |
| 2.7. Hazai törekvések a megoldásra.....                               | 16 |
| 3. Eredmények és következtetések .....                                | 20 |
| 3.1. Eredmények.....  | 20 |
| 3.2. Következtetések .....  | 35 |
| 4. Összefoglalás .....  | 39 |
| Irodalomjegyzék.....  | 41 |
| Ábrák és táblázatok jegyzéke .....                                    | 43 |
| Ábrák .....   | 43 |
| Táblázatok .....  | 44 |
| Mellékletek.....  | 45 |
| Nyilatkozat a szakdolgozat hozzáféréséről és eredetiségéről.....      | 53 |
| Konzulensi nyilatkozat.....   | 54 |

# 1. Bevezetés és célkitűzések

## 1.1. Bevezetés

A mai világ egyik legaktuálisabb és leginkább hozzánk közeli problémája az élelmiszerpazarlás. Habár az utóbbi időben láthatóan nagyobb érdeklődés kezdte övezni a témát, maga a probléma nem mai eredetű. 2017-es adatok szerint a világon megtermelt élelmiszerek egynegyede-harmada kárba vész az élelmiszer-ellátási láncban (Bellemare et al., 2017).

Amellett, hogy az élelmiszerpazarlás a globális élelmiszerbiztonság és az élelmiszerellátás tekintetében már egyre nagyobb figyelmet kapott és hatásai egyre ismertebbek, a termeléshez, illetve a keletkezett hulladék ártalmatlanításához, feldolgozásához szükséges energiabefektetésekről, így a vízhasználatról, elektromos energiáról, földről, emberi munkáról és még sok másról gyakran nem esik szó, pedig legalább olyan fontos ez is a problémakört tekintve, hiszen az élelmiszerral együtt ezek mind kárba vesznek (Kibler et al., 2018).

A befektetett energia figyelembevételének és csökkentésének jelentős hatása lehet a későbbiekre nézve. Kutatások alapján az emberiségnek 2030-ra két Föld bolygónyi rendelkezésre álló energia lenne szükséges, ha fenn akarjuk tartani az egyensúlyi állapotot (Shahid, 2016). Az úgynevezett Earth Overshoot Day, amely a föld által egy évre „biztosított” energia felhasználásának napja, egyre közelebb esik az évkezdéshez.

Az élelmiszerpazarlás mára egy olyan témává nőtte ki magát, amelyet egyre gyakrabban hallhatunk a hétköznapi életben magunk körül, azonban hiteles adatokat nehéz szerezni róla. Habár sok olyan szervezet, program létezik, mely küldetésének tekinti az élelmiszerhulladék-termelés felmérését és mértékének csökkentését, nincsen egységes rendszer kidolgozva. Az eltérő módszerek és fogalmak olyan eredményekhez vezethetnek, melyek akár egy adott országra vetítve is lényeges különbségeket mutatnak attól függően, hogy melyik kidolgozott módszertant alkalmazzuk, melyik típusú felmérést végezzük éppen. Emiatt fontos feltárni a különböző adatbázisok közötti eltéréseket.

Habár sok a különbség a módszertanokat illetően, általában egységes szituációnak mondható az Európai Unió belül, hogy a háztartásokban keletkezik a legtöbb élelmiszerhulladék. A kutatások és az egyértelmű helyzetünk jelenleg a problémával kapcsolatban arra ösztönöznek számos szervezetet, csoportot, fejlesztőt, hogy a fogyasztók felé forduljanak. Manapság így egyre nagyobb

jelentőséget tulajdonítanak a fogyasztói oldalról való megközelítésnek, aminek szépen lassan látható eredményei lesznek.

Így is fontos azonban nyomon követni, hogy a témával kapcsolatban mi a fogyasztói hozzáállás, illetve azt is, hogy mik azok a módszerek, kezdeményezések, melyek eljutnak az emberekig és változtatásra sarkallja őket.

Az élelmiszerpazarlás abban különbözik sok más környezeti vagy egyéb világproblémától, hogy sokkal megfoghatóbban kapcsolódik az emberekhez. Ez egy olyan probléma, melyről mindenki tehet egy kicsit, viszont ez azzal is jár egyben, hogy mindenki tehet ellene. Minden kidobástól megmentett élelmiszer számít, minden kis lépés is lépés. Remélem, hogy az élelmiszerpazarlás csökkentésével jelentős változások érhetőek el a jövőben.

## 1.2. Célkitűzések

Célom, hogy az élelmiszerpazarlás helyzetéről készítsék átfogó munkát. Szekunder kutatásom során megvizsgálom azokat az adatokat, melyek fellelhetőek az élelmiszerhulladékok keletkezésének módjáról, ezzel kapcsolatos problémákról világviszonylatban.

Összegyűjtöm a legfőbb, legismertebb adatbázisokat, azokat pedig összehasonlítom az alapján, hogy milyen definíció szerint gyűjtenek adatot a különböző országok élelmiszerpazarlási mértékével kapcsolatban. Az élelmiszerpazarlás definiálásának tisztázása azért is fontos, mivel a különböző kutatások más-más definíciókat alkalmazva nehezen, vagy korlátozottan hasonlíthatók össze az élelmiszerhulladék-termelés mértékét tekintve.

Ezenfelül célom a dolgozat elkészítése során, hogy primer kutatást végezzek a fogyasztók attitűdjével kapcsolatban, a felmérés válaszait összesítsem és összehasonlítsam egy már korábban elvégzett, doktori dolgozatban szereplő kutatás eredményeivel.

Céljaim összefoglalva a következők:

- Problémák feltárása az élelmiszer-elosztásban és a felmérések sikerességét befolyásoló tényezőket illetően
- Nagyobb adatbázisok összesítése, jellemzése és összehasonlítása
- Élelmiszerhulladék-termeléssel kapcsolatos intézkedések, programok áttekintése
- Felmérés készítése, eredményeinek kiértékelése és összehasonlítása egy már korábban készített munkával

## 2. Irodalmi áttekintés

A következőkben egy rövid, időrendi áttekintés következik a legfőbb élelmiszerpazarlással kapcsolatos történekekről, megállapításokról.

A világot az emberiség fejlődése során számos olyan hatás érte, amely elősegítette, hogy az élelmiszer számunkra fokozatosan egyre kevésbé csupán a létfenntartáshoz szükséges eszköz legyen számunkra. Ma már elértük, hogy a mondás, miszerint „Az vagy, amit megeszel.”, új értelmet nyerjen – az emberek által fogyasztott ételek gyakran már a személyiséget, képviselt értékeket is tükrözhetik (Töröcsik, 1998).

Jelentős változás volt a történelem során az iparágak egyre rohamosabb fejlődése. Ahogyan egyre több, a fogyasztói visszajelzéseket figyelembe vevő, könnyen elérhető termék került a piacra, visszaszorult a hagyományos, háztáji termelés aránya (Szabó, 1969), ez pedig egy hatalmas lépcsőfok az élelmiszerpazarlás növekedéséhez vezető úton.

Ahogy haladunk egyre az időben, az élelmiszerek beszerzése egyre könnyebbé, a kínálat pedig egyre nagyobbá válik. A minket érintő világszintű történések pedig még inkább arra sarkallja az emberiséget, hogy a legújabb legkényelmesebb technikát válassza. Ma már jellemzően kialakult egy olyan réteg, akiknek természetes, ha a bevásárlást az interneten keresztül, az otthon kényelméből intézi (Ananda et al., 2023a). Ez természetesen nem jelenti azt, hogy egyértelműen számíthatunk az ilyen újítások miatt a növekvő élelmiszerhulladék-termelésre, azonban érdemes nyomon követni és vizsgálni ezen innovációk hatásait.

2021-es adatok azt mutatták, hogy az egész világon megtermelt élelmiszer átlagosan 17%-át pazaroljuk el, mely hulladék legnagyobb hányada a háztartásokban mérhető (64%) (UNEP, 2021).

Mivel a mai napig a háztartások tekinthetők a leghangsúlyosabb szereplőknek az élelmiszerhulladék-termelésben, ezért kiemelten fontos a megfelelő oktatás, az információk szabad hozzáférhetőségének és megérthetőségének biztosítása, hiszen csak így tudjuk ezt a szektort visszaszorítani az élelmiszerpazarlásban. Az Eurostat nyilvántartása szerint ez az arány háztartásokra vetítve 54% (Eurostat, 2023).

Ahogy az megállapítható ezekből az adatokból, a különböző források gyakran más és más eredményeket mutatnak. Emiatt is fontos, hogy a különböző elven működő adatbázisokat

összevessük. A FAO már 2019-ben elkülönítette az élelmiszer-veszteségi indexet (Food Loss Index, FLI) és az élelmiszer-pazarlás indexet (Food Waste Index, FWI). Előbbi a termeléstől a kereskedelembé kerülésig történik, utóbbi pedig az azon túli, fogyasztóval zárt soron keletkező élelmiszerhulladékok összessége (FAO, 2019).

Azóta több szervezet dolgozik azon, hogy hitelesen fel tudja mérni az élelmiszerpazarlás mértékét, azonban ennek már a kiindulásnál vannak bizonyos akadályai. A különféle kutatások más és más módszereket, definíciókat alkalmazva mérik fel az élelmiszerhulladék-termelés mértékét, emiatt pedig létrejöhet olyan helyzet, hogy egy adott ország két különböző felmérés alapján más mennyiségű élelmiszerhulladékot termel. Az adatbázisok összehasonlítása a 2.3. fejezetben történik.

### 2.1. Élelmiszerhulladék definíciója

Mielőtt megvizsgálhatnánk a pontos felmérési eredményeket, érdemes elkülöníteni a különböző fogalmakat. Alapvetően a különböző kutatások közötti különbségeknek több oka is lehet, de ezen okok közül az egyik legjelentősebb a fogalmak definiálásának különbözősége. Ebből is látható, hogy mennyire lényeges különbséget tenni a különböző kategóriák között.

Az Európai Unió 2008/98/EK irányelve alapján a hulladékok csoportja „*olyan anyag, vagy tárgy, amelytől birtokosa megválnak, megválni szándékozik vagy megválni köteles*”. Ezen kategórián belül az élelmiszerhulladék közvetlenül a biohulladékok kategóriája alatt szerepel, amely pedig „*biológiailag lebomló, kerti vagy parkokból származó hulladék, háztartásokban, éttermekben, étkeztetőknél és kiskereskedelmi létesítményekben keletkező élelmiszer- és konyhai hulladék, valamint élelmiszer-feldolgozó üzemben keletkező hasonló hulladék*” (2008/98/EK).

Tekintve, hogy így módon az irányelv nem különbözteti meg az élelmiszerhulladékot az egyéb szerves hulladékoktól, felmerülhet a kérdés, hogy ez a kategória különválasztva hogyan definiálható. Az Európai Unió közreműködésével ugyan léteznek már erre meghatározások és adatbázisok, alapvetően a tagállamokra van bízva, hogy milyen prioritások és nemzeti körülmények alapján határozzák meg az élelmiszerhulladék fogalmát annak felmérésekor (Teigiserova et al., 2020).

Az élelmiszerpazarlással kapcsolatos fontos fogalmak, melyeket érdemes definiálni és különválasztani, a fogyaszthatósági,- és minőségmegőrzési idő. A fogyaszthatósági idővel



megjelölt termékek a lejárat dátumot követő fogyasztás során egészségügyi problémákhoz vezethetnek, fogyasztásuk ezt a dátumot követően nem ajánlott. A minőségmegőrzési olyan dátumot jelöl, amelyet követően a terméken bekövetkezhetnek bizonyos érzékszervi elváltozások, azonban fogyasztásuk nem jelent veszélyt a megfelelő körülmények mellett (Nébih, 2021). A minőségmegőrzés után attól függ, hogy meddig fogyasztható még biztonsággal az adott termék, attól függ, hogy milyen élelmiszerkategóriába esik. Ezt az 1. ábra mutatja be.

**1.ábra:** Lista a különböző minőségmegőrzési idővel rendelkező termékek fogyaszthatósági idejéről lejárát után (Internet 1.)



## 2.2. Globális problémák az élelmiszertermelésben és elosztásban

Amennyiben az élelmiszerpazarlás problémakörét kívánjuk megvizsgálni, figyelembe kell vennünk néhány elkerülhetetlen tényezőt. Ilyen a föld lakosságának és az jelenleg összes rendelkezésre álló termőföldnek aránya. Ha megvizsgáljuk a statisztikai adatokat (1. táblázat), láthatjuk, hogy míg a Föld lakossága egyértelmű növekedést mutat, addig az emberiség által felhasználható termőföldek területe egyre csökken (Internet 2.).

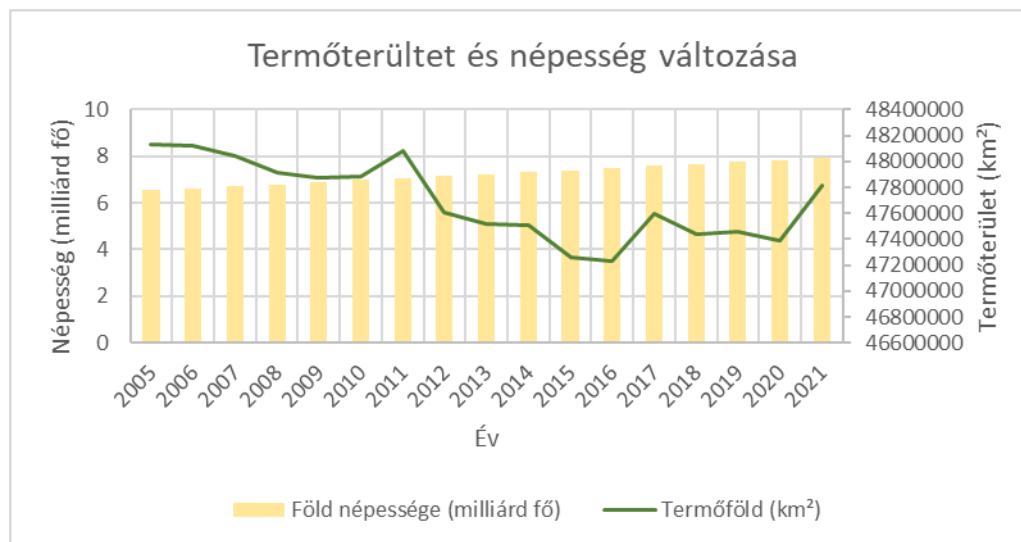
Ez utóbbinak számos oka lehet, mint akár a növekvő népesség által beépített, lakóhelyként használt szabad földek növekvő aránya, vagy akár az is, hogy a több élelmiszer, leginkább a több hús, vagy húsipari termék előállítása érdekében a megmaradt termőföldekből is egyre nagyobb arányú területen történik az állati takarmány megtermelése. Ez a helyzet az élelmiszerellátásban is problémát jelent, mivel azt jelenti, hogy egyre több ember számára kell élelmiszert termelni egyre inkább csökkenő területen.

Az alábbi grafikonon (2. ábra) jól megfigyelhető, hogy miként változik a Föld termőterületeinek és népességének aránya.

| Évszám | Föld népessége (milliárd fő) | Termőföld (km <sup>2</sup> ) |
|--------|------------------------------|------------------------------|
| 2005   | 6,55                         | 48133758                     |
| 2006   | 6,63                         | 48124628                     |
| 2007   | 6,72                         | 48045720                     |
| 2008   | 6,8                          | 47918042                     |
| 2009   | 6,89                         | 47878243                     |
| 2010   | 6,97                         | 47886147                     |
| 2011   | 7,05                         | 48079266                     |
| 2012   | 7,14                         | 47609170                     |
| 2013   | 7,23                         | 47516128                     |
| 2014   | 7,32                         | 47506401                     |
| 2015   | 7,4                          | 47260305                     |
| 2016   | 7,49                         | 47232387                     |
| 2017   | 7,58                         | 47594035                     |
| 2018   | 7,66                         | 47441011                     |
| 2019   | 7,74                         | 47457328                     |
| 2020   | 7,82                         | 47388929                     |
| 2021   | 7,95                         | 47812049                     |

**1.táblázat:** Föld népességének és termőterületeinek aránya 2005 és 2020 között (Forrás: Saját ábra)

**2.ábra:** Föld népességének és termőterületeinek változása 2005 és 2020 között (Forrás: Saját ábra)



Azonban az egyenletes ellátást fenyegető és az élelmiszerpazarlással is összefüggő gondot nem is feltétlen csupán a termelés jelenti, sokkal inkább a meglévő élelmiszerek nem megfelelő arányban történő elosztása. Sokszor a megtermelt élelmiszer, elsősorban a zöldség-, gyümölcsáru nem a termelés helyén kerül értékesítésre, hanem sokkal távolabb, akár több országon átívelve jut el a fogyasztóhoz. Ez amellet, hogy így a termelés helyén nem mindig marad elég élelmiszer az alapvető szükségletek kielégítéséhez, a szállítás végett is hozzájárul az élelmiszerhulladék mennyiségének növekedéséhez. Ennek egyik legfőbb oka, hogy habár ma már igyekeznek olyan csomagolásokat alkalmazni, melyek nagyobb védelmet nyújtanak a terméknek, a szállítás során így is nagy mennyiségű sérülés fordul elő, így azokat a termékeket, melyek már nem épek vagy egyből kidobják, vagy pedig a későbbiekben a vásárlók nem részesítik előnyben és a polcon hagyják (Pereira et al., 2023).

### 2.3. Adatbázisok összehasonlítása

Az élelmiszerpazarlás felmérésének következő nehezítő tényezője a különböző adatbázisok eltérő eredményei. Ahogyan magát az élelmiszerhulladékot is többféleképpen lehet definiálni, úgy maguk a felmérések is különböző eredményeket mutathatnak. Ennek számos oka lehet: többek között az előbb említett eltérések a fogalmak definícióját illetően, vagy akár a módszertant tekintve

is. Ahhoz, hogy tisztább képet kaphassunk a témával kapcsolatban, először meg kell vizsgálnunk magukat az adatbázisokat.

A FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) az ENSZ egyik szakosított szervezete. Elsődleges feladata az élelmiszer-biztonság megvalósítása. Az ő definíciójuk szerint *„élelmiszer-hulladékot vagy -vesztéséget csak azoknak a termékeknek a vonatkozásában kell figyelembe venni, amelyeket emberi fogyasztásra szántak, kizárva a takarmányokat és az élelmiszerek ehetetlen részeit”* (Zachár és Tóth, 2021). Amennyiben ezen kategórián kívül szeretnénk definiálni a hulladékká vált élelmiszereket, úgy az élelmiszer-vesztés jelzőt használhatjuk, ez ugyanis lefedi a termelés alatt keletkező veszteségeket is.

Eszerint a megfogalmazás szerint alapvetően nem csak az számított hulladéknak, ami végül kidobásra kerül, hanem az az élelmiszermaradék is, amely más módon lett hasznosítva, például ha a háziállatunk fogyasztja el.

A FUSIONS (Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies) egy az Európai Unió kezdeményezései közül. Ez a projekt 2012 augusztusa és 2016 júliusa között valósult meg az EU 7-es számú keretprogramjában. Célja az volt, hogy az Unión belül felmérje, illetve egységesítse azokat a kezdeményezéseket, melyek az élelmiszerpazarlás problémakörére kívánnak megoldást találni. Ezen az ügyön végül 13 ország, azon belül is 21 szervezet dolgozott közös erővel. Az itt szereplő közös meghatározás alapján *„az élelmiszer-pazarlás/élelmiszer-hulladék: Az az élelmiszer és élelmiszerhez tartozó ehetetlen rész, amely kiesett az ellátási láncból és lerakásra, vagy pedig újrahasznosításra kerül (beleértve a komposztálást, a szántás és vetés közben kialakult veszteséget, a korhadást, biogáztermelést, égetést és a szennyvízcsatornába, hulladéklerakóba kerülést, illetve a tengerbe való ürítést is)”* (Stenmarck et al., 2016).

Ez a definíció már eltérőnek tekinthető az előzőtől, mert amíg a FAO által megfogalmazott élelmiszerpazarlás csak azt a veszteséget veszi figyelembe, amelyet emberi fogyasztásra szántak, a FUSIONS a termelésre is figyelmet fordít, az ott keletkező akár ehetetlen részeket is beleszámítja a fogalomba.

A WRAP (Waste and Resources Action Programme) egy brit non-profit szervezet, melyet 2000-ben alapítottak. Célja a pazarlás csökkentése az élet minél több területén (kiemelve itt az élelmiszer, a műanyag és a ruhaneműk pazarlását), illetve az újrahasznosítás és a „zero-waste” népszerűsítése (Internet 3.).

Céljuk eléréséhez létrehozta egy úgynevezett FLW (food loss and waste) módszertant, aminek segítségével egyszerűbben felmérhető az élelmiszerhulladék. Egy 2017-es jelentésben, a Champions 12.3-ban az alábbi módon kerül meghatározásra az FLW: „Azon élelmiszerek, amelyeket emberi fogyasztásra szántak, de valahol a termelés/betakarítás és a fogyasztás között elhagyják az ellátási láncot” (Hanson és Mitchell, 2017).

Az EPA (United States Environmental Protection Agency) az Egyesült Államok környezetvédelmi szervezete. Megalapítását Richard Nixon elnök kezdeményezte, vezetője általában a kabinetből kerül ki (Zachár és Tóth, 2021).

Jelenleg is az egyik legjelentősebb környezetvédelmi szervezetnek tekinthető. Az általuk megfogalmazott élelmiszerpazarlásba azon élelmiszerek tartoznak, amelyek a háztartásokból, kereskedelmi és vendéglátóipari egységekből származó (ideértve akár az élelmiszerüzleteket, éttermeket és a közétkeztetést) kerülnek a hulladékok közé, vagy éppen megromlanak. Annak ellenére, hogy ezekben az esetekben is termelődik olyan hulladék, amely nem emberi fogyasztásra alkalmas (pl.: gyümölcsök/zöldségek héja, vagy magháza), ezeket is beleérti az élelmiszerpazarlás fogalmába. Az az élelmiszer/alapanyag pedig, amely még a termelés, vagy a gyártás során kerül kidobásra, ezen meghatározás szerint a bővebb *élelmiszer-veszteség* kategóriába esik (EPA, 2020).

Az Eurostat az Európai Unió statisztikai hivatala. 1953-ban hozták létre és az Európai Közösség megalakulása után 1958-tól folyamatosan terjedő feladatkörrel bír. Fő feladata, hogy az Európai Uniót érintő statisztikákat szolgáltatson, amelyeket később az Európai Közösség, vagy más intézmények hasznosítani tudnak a politikában, a végrehajtásban, vagy az elemzésben (Internet 3.). Fontos az átláthatóság szem előtt tartása – az Eurostat összegyűjti és összehasonlítja a különböző tagállamok statisztikai hivatalai által nyújtott információkat és azokat olyan formában egyesíti, hogy egy egyértelmű, hiteles képet kapjunk az Európai Unión belüli történésekről, szabályrendszerekről. Ez nem csak a kutatásokban lehet hasznos, a tagállamok is profitálhatnak az ilyenfajta összehasonlító statisztikákból, hiszen egymástól is tanulhatnak, ha látják, hogy van olyan terület, amelyben egy másik ország kiemelkedően jobban teljesít.

A különböző adatbázisokat megvizsgálva láthatjuk, hogy az élelmiszertermelési lánc különböző állomásain keletkezett élelmiszerveszteséget nem kezelik egyformán Ezt részletesebben a 2. táblázat mutatja be, amely egy 2021-es publikáció összesítése alapján készült (Zachár, 2021).

**2.táblázat:** A termelési lánc során keletkezett veszteség élelmiszerhulladék-kategóriába való sorolása adatbázisok szerint (Forrás: Saját ábra)

|  | FAO | EU | WRAP | FUSIONS | EPA |
|--|-----|----|------|---------|-----|
| <b>Betakarítási veszteség</b>                                | x   | ✓  | x    | x       | x   |
| <b>Raktározási veszteség</b>                                 | x   | ✓  | x    | x       | x   |
| <b>Élelmiszer egyéb felhasználása</b>                        | x   | x  | x    | x       | x   |
| <b>Feldolgozás során keletkezett nem fogyasztható részek</b> | x   | x  | ✓    | ✓       | x   |
| <b>Feldolgozás során keletkezett ehető veszteség</b>         | ✓   | ✓  | ✓    | ✓       | x   |
| <b>Elosztás során keletkező veszteség</b>                    | ✓   | ✓  | ✓    | ✓       | ✓   |
| <b>Fogyasztás után keletkező hulladék</b>                    | ✓   | ✓  | ✓    | ✓       | ✓   |

#### 2.4. Élelmiszerpazarlás témakörének népszerűsége

Mindemellett az is látható, hogy maga a témakör világszerte egyre népszerűbb. Hiába a folyamatos ipari fejlődés, az élelmiszerellátással még ma is jelentős gondok akadnak, amelyek a népesség növekedésének következményeképp egyre csak növekednek, nem is beszélve az élelmiszerpazarlás környezetre gyakorolt hatásáról és gazdasági vonatkozásairól. Ennek hatására egyre több kutatás, vagy akár internetes cikk születik a témával kapcsolatban. A kutatások, tudományos publikációk számának növekedését az egyik legnépszerűbb tudományos írásokat összegyűjtő platformon, a Science Direct nevű oldalon keresztül prezentálom. A „food-waste”, illetve „food-waste reduction” keresőszavakat használva egyértelműen látszik, hogy az évek során növekedést mutat a témával kapcsolatos publikációk száma (3. és 4. táblázat). Az adatokat 2001 és 2022 közötti találatok alapján gyűjtöttem össze. Ennek oka, hogy habár a 2023-as évre vonatkozóan is vannak már számadatok ezzel kapcsolatban, itt még nem teljes éves adatok állnak rendelkezésre.

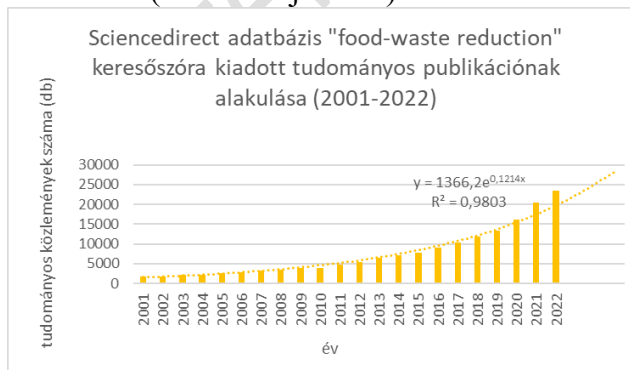
**3.táblázat:** Keresési eredmények évekre bontva a Science Direct adatbázison a „food-waste reduction” keresőszóra

| "Food waste reduction" |           |
|------------------------|-----------|
| Évszám                 | Találatok |
| 2001                   | 1694      |
| 2002                   | 1815      |
| 2003                   | 2272      |
| 2004                   | 2272      |
| 2005                   | 2519      |
| 2006                   | 2762      |
| 2007                   | 3226      |
| 2008                   | 3555      |
| 2009                   | 3919      |
| 2010                   | 3969      |
| 2011                   | 4809      |
| 2012                   | 5337      |
| 2013                   | 6574      |
| 2014                   | 7139      |
| 2015                   | 7696      |
| 2016                   | 9050      |
| 2017                   | 10324     |
| 2018                   | 11794     |
| 2019                   | 13379     |
| 2020                   | 16090     |
| 2021                   | 20461     |
| 2022                   | 23440     |

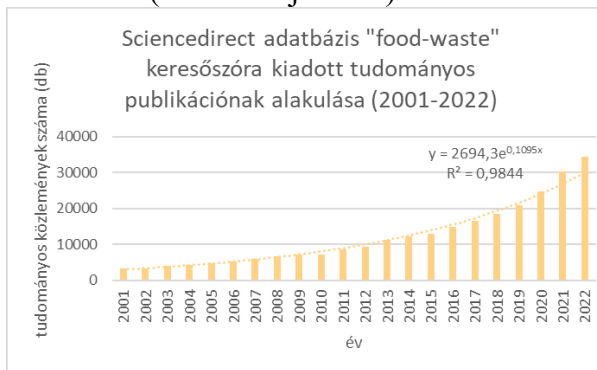
**4.táblázat:** Keresési eredmények évekre bontva a Science Direct adatbázison a „food-waste” keresőszóra

| "Food waste" |           |
|--------------|-----------|
| Évszám       | Találatok |
| 2001         | 3257      |
| 2002         | 3340      |
| 2003         | 4092      |
| 2004         | 4183      |
| 2005         | 4742      |
| 2006         | 5234      |
| 2007         | 5867      |
| 2008         | 6561      |
| 2009         | 7058      |
| 2010         | 7108      |
| 2011         | 8599      |
| 2012         | 9358      |
| 2013         | 11218     |
| 2014         | 12168     |
| 2015         | 13042     |
| 2016         | 14954     |
| 2017         | 16590     |
| 2018         | 18490     |
| 2019         | 20933     |
| 2020         | 24701     |
| 2021         | 30352     |
| 2022         | 34344     |

**3.ábra:** Az 2. táblázat diagramon való ábrázolása (Forrás: Saját ábra)



**4.ábra:** A 3. táblázat diagramon való ábrázolása (Forrás: Saját ábra)



A diagramokon leolvasható illeszkedések alapján, amely a „food-waste reduction” esetében  $R^2 = 0,9803$ , a „food-waste” kifejezésnél pedig  $R^2 = 0,9844$ , megállapítható, hogy az illeszkedés jó, így kijelenthető, hogy a találatok száma az évek során exponenciálisan növekszik, ami jól tükrözi a növekvő érdeklődést a tudományos szférában.

A világot az utóbbi időben számos olyan helyzet tette próbára, amely miatt az emberek átértékelni kényszerültek a háztartásaikban fenntartott rendszert, beleértve például a kidobott élelmiszerek mennyiségét is, pontosabban, hogy ezeket mindenki igyekezett a lehető legnagyobb mértékben csökkenteni (Ananda et al., 2023b).

Az egyik jelentős, fogyasztói szokásokat globálisan befolyásoló tényező a COVID – 19 járvány volt. Habár egyszerűnek tűnik levonni a következtetést abban a tekintetben, hogy a járvány hogyan befolyásolta az emberek szokásait, a jellemző fogyasztói magatartások diverzitása eléggé magas. Egyik oldal tekintve az emberek ritkábban látogattak el az üzletekbe, ezáltal jelentősen csökkent az impulzusvásárlások száma is. A háztartásokban jellemzőbb lett az élelmiszermaradékok további felhasználása és az előre való tervezés, mind az étkezések, mind a bevásárlás tekintetében. A járvány időszaka alatt sokan egyre nyitottabbak lettek az ételek otthon való elkészítése felé (Bracale and Vaccaro, 2020). Ez alapján úgy tűnhet, hogy a problémára pozitív hatással volt a vírushelyzet, és habár a statisztikák szerint ez bizonyos mértékben így is történt, a világjárvány nem csak elvett az élelmiszerpazarlás okozta hatásokból, hanem sajnos hozzá is adott. Jelenleg még nem feltétlen érzékelhető, de a karanténok kezdetén felütötte a fejét az indokolatlan mennyiségű élelmiszer pánikvásárlása. Mivel ez leginkább olyan tartós élelmiszerekre vonatkozik, mint a konzervek, vagy a fagyasztott áruk, nem pedig a frissárúkra, ezért a pazarlás mértéke nem feltétlen látszik egyből, de a későbbiekben valamelyest kiugró értékeket mutathatnak a statisztikák (Ananda et al., 2023b).

Ezen felül a karantén időszaka alatt az is nagymértékben változott, hogy milyen típusú étkezési szokásokhoz tartjuk magunkat. A több idő és az ingerszegény környezet miatt megnövekedett a hajlandóság a különféle nassolnivalók fogyasztására, illetve általánosságban a nagyobb kalóriatartalmú, cukrosabb ételeket kezdték előnyben részesíteni (Marty et al., 2021). Ez elősegítette az impulzusvásárlás növekedését, így hiába lettek ritkábbak a vásárlások, a felesleges élelmiszerek felhalmozása továbbra is ugyanakkora előfordulással bírhatott bizonyos helyzetekben.



## 2.5. Valós felmérések és azok nehézségei

Az eddigi kutatásom alatt talált publikációk arra engednek következtetni, hogy amennyiben nemzetközi statisztikai adatokat szeretnénk vizsgálni, nem lesz egyszerű feladatunk. Sok helyen az élelmiszerpazarlás szakszerű felmérése még igencsak kezdeti, tekintve, hogy teljes mértékben valós és pontos adatokat nehéz lekérdezni. Amíg a különböző ipari ágazatok, üzletek és vendéglátóhelyek esetében ez azért részben megoldhatóbb (ennek kapcsán több, akár hazai szervezet létezik, melyekről a későbbiekben lesz szó), addig a legnehezebb dolga az adatgyűjtésnek a háztartási hulladék felméréseivel van. Ennek fő oka, hogy az ezt vizsgáló felmérések főként önbevalláson alapulnak, így habár mára már sikerült kialakítani több olyan módszert, mely megközelíti a valóságot, sajnos pontos számadatokat nehezen lehet ezekből kimutatni.

Hazánk legjelentősebb és legátfogóbb felmérését, mely a háztartások élelmiszerhulladék-termelésével foglalkozik a Nébih végzi. Ezzel az országos hulladékfelméréssel átfogóbb képet kapunk hazánk helyzetéről, illetve viszonyítani tudjuk azt az Európai Unió, illetve akár más országok eredményeihez. A szervezet rendszeresen hirdeti háztartási hulladékfelmérést felmérő programját, amelyre szabadon jelentkezhetünk, ezzel is hozzásegítve őket az adatgyűjtéshez.

## 2.6. Európai Unió irányelvei, intézkedései

Az elmúlt időszakban számtalan kezdeményezés indult világszerte az élelmiszerpazarlás leküzdésére. Mint ahogyan az a korábbiakban is kifejtésre került, a téma az évek során töretlenül lett egyre népszerűbb, ám ez nem jelenti azt, hogy csak most kezdtek el vele foglalkozni.

Az Európai Unió már több éve igyekszik olyan jogszabályi keretrendszerek és szakpolitikai programcsomagok kialakítására, amelyek az élelmiszerhulladékok csökkentésére szolgálnak. Kitűzött cél, hogy 2030-ig a felére tudjuk csökkenteni az élelmiszerhulladékok mennyiségét. Ezek a törekvések segítik elő uniós szinten az adatfelvételt, rendszeres méréseket és megelőző programokat (European Commission. Joint Research Centre., 2021).

Nagyon fontos továbbá, hogy a fogyasztókra is hatással vannak ezek az intézkedések. Az élelmiszerpazarlás egyik fő oka a téma ismeretének hiánya. Sokan nincsenek tisztában az aktuális információkkal, vagy olyan ismeretekkel, amelyek az élelmiszerek eltarthatóságával kapcsolatosak

(pl.: minőségmegőrzési-, és fogyaszthatósági dátumok közötti különbség. Ha megfelelő az információátadás, a fogyasztók is nagyobb valószínűséggel figyelnek oda a problémára (Kasza et al., 2023).

## **Hulladékhierarchia**

Dolgozatomban a definíciót kifejtő fejezetben már említésre került az EU 2008-ban kiadott, hulladékokról szóló keretirányelve. Ez nemcsak a fogalommeghatározást tartalmazza, de olyan iránymutatásokat, melyek hasznosak lehetnek az élelmiszerhulladékok esetében is. Ezek mellett nem szabad elsiklani, hiszen mivel a pazarlás nagy része hulladék (tekintettel arra, hogy bizonyos elvek szerint a nem rendeltetésszerűen felhasznált élelmiszer is pazarlás), így bármilyen ezzel a témával kapcsolatos információ lényeges. Az irányelvben szerepel a hulladékhierarchia fogalma, amely csoportosítja a hulladékmegelőzés-, és gazdálkodás módszereit. Ez egy segítség lehet, hiszen már sokéves tapasztalatok és szakértők segítségével megállapított ez az elsőbbségi sorrend. (2008/98/EK)

A hulladékhierarchia tagjai az alábbiak:

- *Megelőzés*: Lényege, hogy olyan törekvéseket kell tenni, amely csökkenti a kialakulófélben lévő hulladék mennyiségét (akár a termék élettartamának valamilyen módon való meghosszabbításával), káros hatásait az egészségre és a környezetre, illetve azon anyagok tartalmát, amelyek ártalmasak lehetnek akár az előbb említettekre.
- *Újrahasználatra való előkészítés*: Ezek olyan műveletek, amelyek elősegítik, hogy a kialakult hulladék előkezelés nélkül újra felhasználható legyen. Ilyenek például bizonyos tisztítási, javítási műveletek.
- *Újrafeldolgozás*: Azok a műveletek, folyamatok sorolhatóak ide, amelyek során a hulladékot valamilyen formában újra használhatóvá teszik, akár eredeti céljukra, akár másra. Kivételt képeznek ez alól az energiahasznosítás és az üzemanyag-előállítás.
- *Egyéb hasznosítás*: Ide sorolhatóak azok a műveletek, melyek eredményeképp bármilyen formában hasznossá válik a hulladék. Ilyen például az előző kategóriából kieső energetikai hasznosítás.
- *Ártalmatlanítás*: Minden olyan további művelet, amely nem eredményez hasznosítást, de szelektálásra kerül a hulladék, vagy pedig valamilyen formában megszabadulnak tőle (pl.: hulladéklerakók, elégetés).

Ezt a listát fordított piramis formájában ábrázolják leginkább, de mindenképpen jelzésre kerül, hogy a felső tag a leghatásosabb és legelőnyösebb, attól lejjebb pedig az egyre végsőbb megoldások találhatóak (Internet 4.)

A Nébih *Maradék nélkül* programja ezt a rendszert adaptálta a mindennapi életbe is az élelmiszerhulladékokon keresztül (5.ábra). Az itt látható pontok egy-egy példaként foglalják össze a piramis fokait, így megközelíthetőbbé téve azt.

**5.ábra:** Hulladékpiramis az élelmiszerhulladékok példáján keresztül (Internet 5.)



## 2.7. Hazai törekvések a megoldásra

A téma globális elterjedésének szerencsére Magyarországon is egyre nagyobb lábnyoma van. Hazai szervezetek tesznek meg napról napra mindent, hogy a pazarlást visszaszorítsák, amivel nem csak az anyagi, vagy éppen környezetvédelmi károkat tudják csökkenteni, de jelentős társadalmi változást is el tudnak érni. Ezekkel a törekvésekkel, illetve a ténnyel, hogy egyre több kezdeményezés van az élelmiszerpazarlással való küzdelemre, szépen lassan itthon is egyre

látványosabb eredményeket érhetünk el – még ha ez nem is mindig a szó legszorosabb értelmében látható mindenki számára.

### **Nébih – Maradék nélkül**

Hazánk a témában legrelevánsabb és egyik legismertebb programja, ami a témához kapcsolódik, a Maradék nélkül. A programot a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal indította el az Európai Unió támogatásával (Internet 6.)

Fő célja a hazai élelmiszerpazarlás csökkentése. Ezt nem kizárólag a statisztikák elkészítésével és azok terjesztésével érik el – kiemelt figyelmet fordítanak az edukációra is. Számos oktatási intézménnyel, pedagógussal állnak kapcsolatban, akikkel együtt tesznek azért, hogy már gyermekkorban elkezdjék a tudatos fogyasztást népszerűsíteni. Programjaik, eseményeik újítóak, mindig igyekeznek a célcsoportot hitelesen megfogni. Az általuk közvetített üzenet könnyen elérhető – a felnőtt korosztályt is modern úton informálja.

Weboldalukon rendszeresen informálnak az aktualításokról a témában, illetve a különböző social media felületeket is a lehető legjobban kihasználják. Jellemzően olyan információkkal, bejegyzésekkel szolgálnak követőiknek, amik hétköznapi, megfogható példák és a gyakorlatban hasznos tippek, információk. Oldalukat követve látható, hogy nemcsak ők segítenek másoknak informálódni és edukálódni – maguk is rendszeresen részt vesznek olyan rendezvényeken, workshopokon, amelyek valamilyen új ismerettel szolgálhatnak.

2016 óta rendszeresen végeznek országos szintű háztartási élelmiszerhulladék felmérést. A felmérés során jelentkezés után kell a résztvevőknek 7 egybefüggő napon keresztül vezetni a kidobott élelmiszerek tömegét grammban kifejezve. A felmérés célja a háztartások által termelt élelmiszerhulladékok mennyiségének meghatározása a különböző élelmiszertípusoknak megfelelően. Az eddigi eredmények szerint 2016 és 2021 között 27%-kal csökkent az élelmiszerpazarlás mértéke hazánk háztartásaiban. A kimutatásban megkülönböztetnek elkerülhető, nem elkerülhető és lehetségesen elkerülhető élelmiszerhulladékokat. Az elkerülhető tekintik a tényleges élelmiszerpazarlásnak, ez 2021-ben 38,45% volt a nem kerülhető kategória 54,53%-ot tett ki, a lehetségesen elkerülhető pedig 7,02%-ot (Nébih, 2021b).

A háztartási élelmiszerhulladék felmérés mellett végeztek egyéb kutatást is, amely kimutatta, hogy különböző demográfiai kategóriák nagymértékben hatással vannak az élelmiszerpazarlásra való hajlandóságra és annak típusára (Szabó-Bódi et al., 2018).

### **Országos hulladékgazdálkodási terv**

Az Országos hulladékgazdálkodási az Innovációs és Technológiai Minisztérium irányításával jött létre. a 2021 és 2027 közötti időszakra kialakított terv olyan programok, intézkedések megszületését segíti elő, amelyek a későbbiekben elősegíthetik a hulladéktermelést, ezen belül is az élelmiszerpazarlás csökkentését. Fontosabb tevékenységeik közé tartozik a mérési módszertanok kidolgozása, szemléletformálás, biohulladék elkülönített gyűjtésének és a komposztálásnak elősegítése otthoni és közösségi környezetben is (Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2021-2027).

A Terv létrejöttét több kapcsolódó szervezet együttes munkája tette lehetővé. Alapító szervezetei az Magyar Agrárminisztérium és a Magyar Élelmiszerbank Egyesület. Hozzájuk csatlakozott a későbbiekben több hazai és nemzetközi szervezet, amelyekkel együttműködve alakulhatott meg a program (Kasza et al., 2023).

### **Magyar Élelmiszerbank**

A Magyar Élelmiszerbank Egyesület jótékonyági tevékenysége meghatározó szereppel bír hazánkban. Tevékenységükkel nem csupán az élelmiszerpazarlás ellen küzdenek, de rengeteg rászorulóknak teremtenek élhetőbb életet országszerte. Az egyesület 2005-ben indult el, azóta is non-profit szervezetként működik az Európai Élelmiszerbankok Szövetségének tagjaként. Egyediségük abban is rejlik, hogy nem feltétlen csak gyűjtött adományokból dolgoznak. Folyamatosan fogadnak azokat is, viszont a fő működésüket a különböző cégekkel, élelmiszerláncokkal való együttműködésük teszi lehetővé. Tevékenységük nem merül ki az élelmiszercsomagok osztásában, szerveznek közös főzések keretein belül ételosztást, illetve különböző eseményeket, gyermektáborokat is, ahol más cégek, vagy önkéntes jelentkezők segítségével teremtik meg a csatornát a kidobásra váró élelmiszerek és a nélkülözők között. Hangsúlyozzák a pazarlással ugyancsak „kidobásra kerülő” befektetett energiát, igyekeznek

rendszeresen külföldi példákat is felhasználni működésük minél jelentősebb optimalizálásához (Internet 7.).

## **Munch**

Az applikáció a manapság talán legismertebb és legnépszerűbb élelmiszerpazarlást megelőző kezdeményezés. A céget egyetemisták alapították és arcukat tekintve is első körben a fiatalokat hódította meg az általuk alkotott alkalmazás. A Munch lényege, hogy az együttműködő egységek (köztük üzletek, pékségek, vendéglátóhelyek) a nap végén megmaradó és kidobásra ítélt termékeiket jelentős kedvezménnyel kínálják az érdeklődőknek. Adott számú csomag foglalható le, ezek mindegyikének tartalma teljes mértékben meglepetés a vásárló számára – esetleg adott a csomag típusa (például hűtött, zöldség – gyümölcs, desszert és egyéb megnevezésű csomagok attól függően is, hogy milyen helyről rendelnék csomagot) (Internet 8.).

## **Lidl „Mentsük meg!” kampánysorozata**

A Lidl „Mentsük meg!” kampánya az eddig felsoroltak közül a legfrissebb, egyben remek példa arra, hogy nem szűnnek meg, hanem éppen bővülnek az élelmiszerpazarlást megelőző kezdeményezések. A program 2023 márciusában indult. A cél, hogy a külső szemmel nézve már nem tökéletes, de még fogyasztható zöldség-, és gyümölcsárut kedvezményesen kínálják a vásárlóknak, így nem csak a vevőnek tehetnek jót az alacsonyabb árakkal, hanem olyan élelmiszert is menthetnek, amelyeket mások otthagynának, így végül kidobásra kerülnének. A csomagok nagy népszerűségnek örvendtek, hamar elterjedtek országszerte és nagyon hamar a vevők prioritásai közé kerültek a vásárlások alkalmával. A program sikerességét tekintve a Lidl kibővíti a szolgáltatást, így már találkozhatunk olyan üzletekkel, ahol kialakításra került hasonló lehetőség a pékáru kínálatból összeállított csomagokkal (Internet 9.).

### 3. Eredmények és következtetések

Kutatásom részeként egy online felmérést készítettem, amellyel szerettem volna képet kialakítani a hazai fogyasztók élelmiszerpazarlással kapcsolatos attitűdjéről. A kérdőív elkészítéséhez forrásként dr. Szabó-Bódi Barbara 2018-ban készült doktori disszertációjának kutatási kérdéseit használtam fel alapul, így célom, hogy a későbbiekben az ott kapott eredményeket összevetthessem a sajátommal (Szabó-Bódi, 2018). A kérdőívet elsősorban a saját ismerősi körömben osztottam meg, ezen kívül különböző csoportokban, figyelve a diverzitásra a tagok tekintetében. A kérdések az 1. sz. mellékletben megtekinthetők.

A módszertan előnye, hogy egyszerűségének, illetve mobilitásának köszönhetően könnyű terjeszteni, így széles körű elérésre alkalmas. Ennek köszönhetően széles körben el tud terjedni, így könnyen kapunk mintát a legkülönbözőbb társadalmi rétegekből. A módszer korlátjait tekintve kijelenthetjük, hogy a kapott eredmény nem reprezentatív az egész magyar lakosság tekintetében. Ezen felül nem tudjuk ellenőrizni a többszöri kitöltést és a "hamis", vagyis tippszerű válaszadásokat sem. Végül a kérdőív online mivolta lehetetlenné teszi annak a rétegnek a válaszadását, akik nem rendelkeznek internet eléréssel.

A kérdőív „Élelmiszer-fogyasztási szokások” címen került megosztásra. Ennek oka, hogy a téma egyértelműsítése ne befolyásolja a válaszokat, így valósabb eredményeket kapunk.

#### 3.1. Eredmények

A tesztet összesen 224-en töltötték ki. Kiszűrve a hiányos, illetve nem releváns válaszokat, ez a szám 207 kitöltésre szűkölt. Az itt leírt eredmények és kiértékelés kizárólagosan a kérdőívet kitöltőkre vonatkoznak, mivel ez az eredmény Magyarország lakosságára nézve nem tekinthető reprezentatívnak.

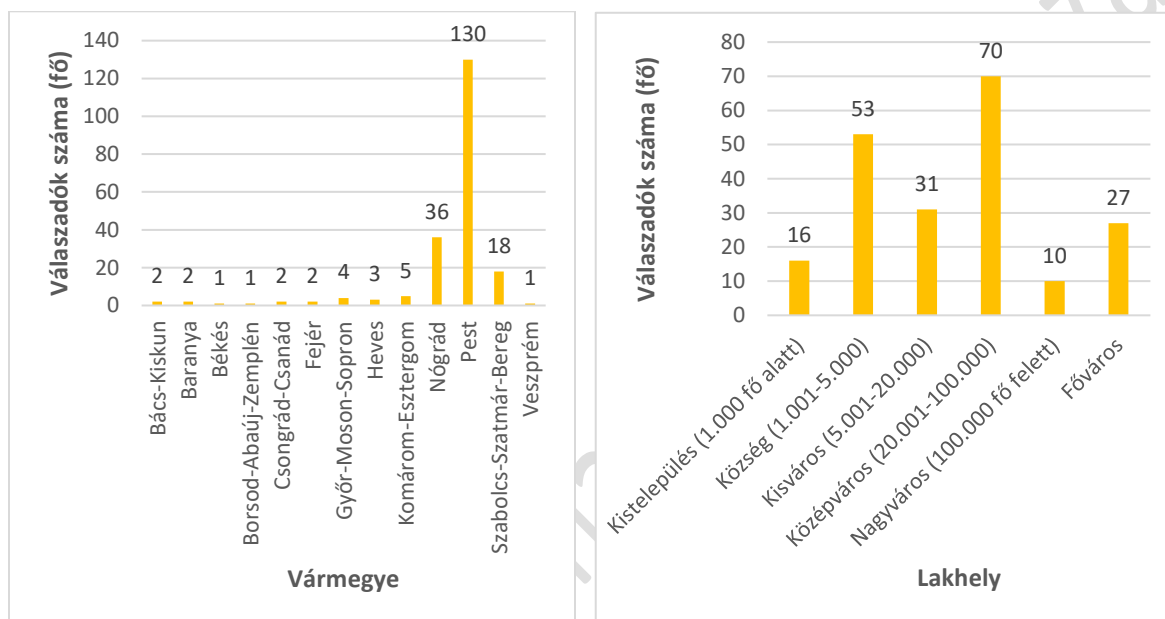
#### **Demográfiai adatok**

A kérdőívet 183 nő és 24 férfi töltötte ki, ezzel a nők kimagaslóan nagy arányban válaszoltak a kérdésekre. Korosztályt tekintve a 46-60 év közöttiek voltak többségben (77 fő), őket követték a 36-45 év közöttiek (57 fő), majd a 19-25 év közöttiek (35 fő). Legkevesebben a 26-35 (19 fő), 61-70 (14 fő), 0-18 (3 fő) és a 71-80 év közöttiek (2 fő) voltak. Lakóhely szerint a többség Pest

vármegyében él (130 fő), ebből viszont fővárosi csak 27 fő volt. Létszámban kisebb kiugrást mutattak a Nógrád vármegyeiek (36 fő) és a Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyeiek (18 fő), a többi kitöltő elszórtan, kisebb létszámban képviselte a vármegyét. A legtöbb válaszadó középvárosban él (70 fő), ezt követi szorosan a község (53 fő), a harmadik legjellemzőbb lakhely pedig a kisváros volt 31 fővel. A 6.ábra ennek az eloszlását mutatja be számszerűsítve.

**6.ábra:** Kérdőívet kitöltők létszámának megoszlása vármegyék és települések szerint

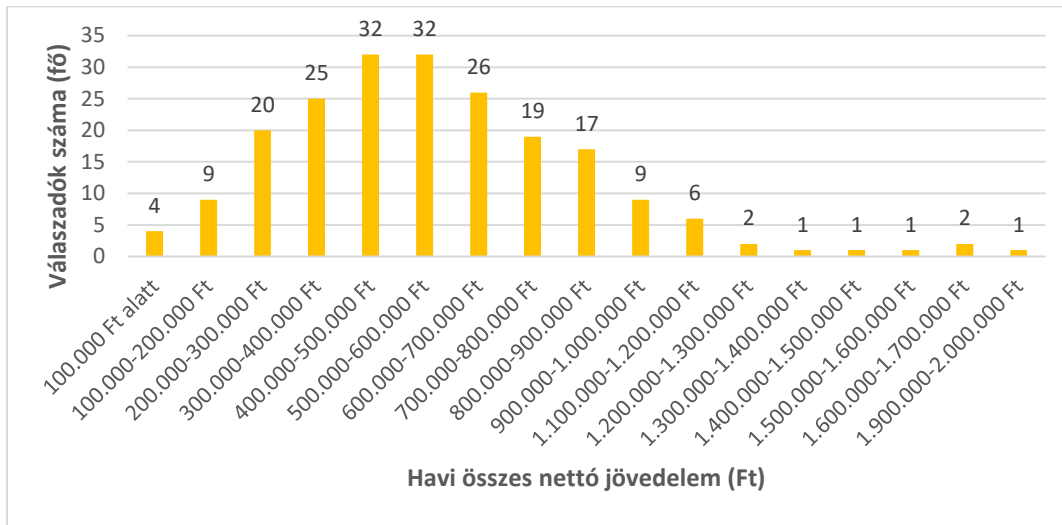
(Forrás: saját ábra)



A kitöltők közül a legtöbben legmagasabb iskolai végzettséget tekintve főiskolai, egyetemi oklevéllel rendelkeztek (100 fő), 89 személy az érettségit jelölte be, 13-an szakiskolát, 3-an általános iskolát (azaz 8 vagy kevesebb osztályt), 1 személy végzett OKJ-t és végül 1 személy végzett posztgraduális képzést. Az aktív munkavállalók aránya a legmagasabb (131 fő), őket követik a diákok (25 fő), a háztartásbeliek és GYES-GYED-en lévők (18 fő), a nyugdíjasok, illetve rokkant nyugdíjasok (17 fő), végül a vállalkozók (13 fő) és a munkanélküliek (3 fő). A háztartásokra vetítve a havi összes nettó jövedelemre a legtöbben a 200.000-900.000 Ft közötti lehetőségeket jelölték, az alsó és felső végletek kevesebb emberre voltak jellemzőek. Ezt az eloszlást a 7.ábra mutatja be.

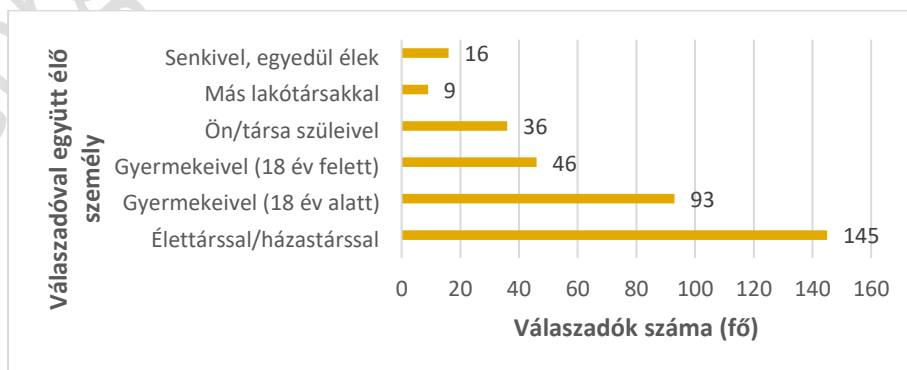


**7.ábra:** Háztartás havi összes nettó jövedelme (Forrás: Saját ábra)



A kitöltők közül a többség 2 főt jelölt meg a háztartásban aktívan dolgozó létszámnak (119 fő), ezt követték az 1 fős (74 fő), 3 fős (11 fő), 4 fős (2 fő), majd az 5 fős (1 fő) válaszok. Az érintett háztartásokban átlagosan 4 (58 fő), 2 (57 fő), és 3 (51 fő) lakik, de jellemzőek voltak még az 1 (18 fő) és 5 fős (17 fő) háztartások is. A 8.ábrán számszerűsítve látható, hogy a legtöbben élettársukkal/házastársukkal, gyermekeikkel élnek, de volt olyan kitöltő, aki szüleivel, más lakótársakkal (kollégium, barátok,... stb.), vagy éppen egyedül él. Természetesen ennél a kérdésnél előfordulnak átfedések (Az egyedül élőket kivéve), hiszen vannak, akik több kategóriát is bejelöltek.

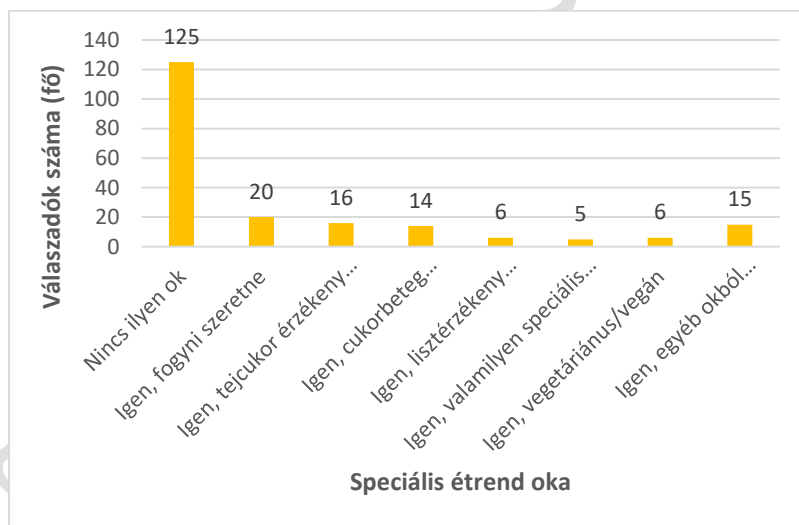
**8.ábra:** Számszerű megoszlás arról, hogy a válaszadók kikkel élnek egy háztartásban (Forrás: Saját ábra)



## Otthoni, étkezést érintő szokásokkal kapcsolatos kérdések

Otthoni szokásainkat számos tényező befolyásolhatja. Ezek a szokások fontosak, hiszen sok más dologra hatással lesznek, beleértve az ételmiszerpazarlást is. Főként a tudatosság szempontjából lehet hasznos, ha valaki valamilyen speciális étrendet folytat, hiszen az már rákényszeríti az embert, hogy bizonyos információknak utánanézzon, ez pedig elősegítheti, hogy más adatokkal is szembe találja magát. Arról nem is beszélve, hogy amennyiben ennek az étrendnek kiemelt, magasabb anyagi vonzata van, mint egy klasszikus étkezésnek, az is hatással lehet az ételmiszerpazarlásra való hajlandóságra. A 9. ábrán látható, hogy a kitöltők többségének nincsen oka különleges étrendet folytatni, ám ezt követően hasonló eloszlásban vannak, akik fogyókúra, vagy valamilyen érzékenység miatt erre kényszerülnek. Vannak még, akik speciális diéta (pl.: paleolit diéta), vagy éppen más meggyőződés (vegetáriánus/vegán életmód) miatt követnek speciális étrendet.

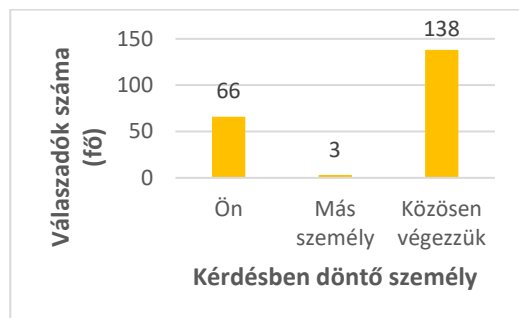
**9. ábra:** Válaszok arra, hogy a kitöltők rendelkeznek-e olyan okkal, amely miatt speciális étrendet kell követniük (Forrás: Saját ábra)



Az étkezések megszervezése és a bevásárlás is fontos állomása a pazarláshoz való hozzáállásnak. Amennyiben az otthoni étkezések, ételmiszerkészlet szervezés alatt van, egy átláthatóbb rendszer tudunk kialakítani, ami segíthet csökkenteni az ételmiszerpazarlás arányát. A 10. ábrán látható, hogy az otthoni étkezések szervezését a válaszadók többsége közösen végzi mással, a bevásárlás (11. ábra) feladata pedig nagyrészt egyelően oszlik el a kitöltők és a közös munka között.

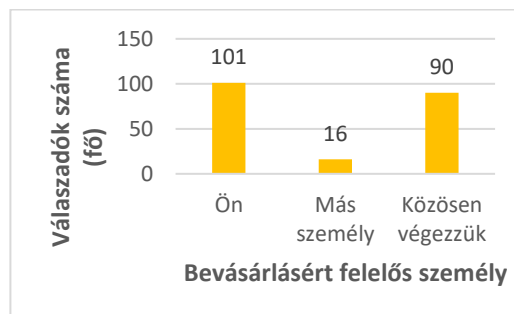
**10.ábra:** *Ki az, aki eldönti (elsősorban), hogy az 1 háztartásban mit esznek?*

(Forrás: Saját ábra)



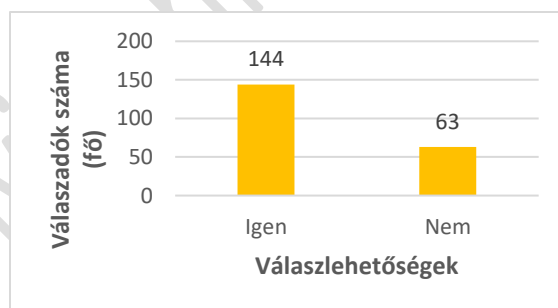
**11.ábra:** *Ki az, aki (elsősorban) felelős a bevásárlásért?*

(Forrás: Saját ábra)



Amennyiben a háztartásunk rendelkezik külön élelmiszertároló hellyel (pl.: spájz, kamra), az lehetőséget ad egy nagyobb mértékű tárolásra. Ez jól tud jönni, ha az étkezések megszervezésére gondolunk, azonban lehetőséget is ad arra, hogy több élelmiszer menjen kárba, ha nem figyelünk a felhalmozott termékek lejáratási dátumaira. A 12.ábra megmutatja, hogy a kitöltők többsége (144 fő) rendelkezik ilyen hellyel.

**12.ábra:** *Van-e az Ön lakásában/házában külön élelmiszertároló helyiség? (Forrás: Saját ábra)*



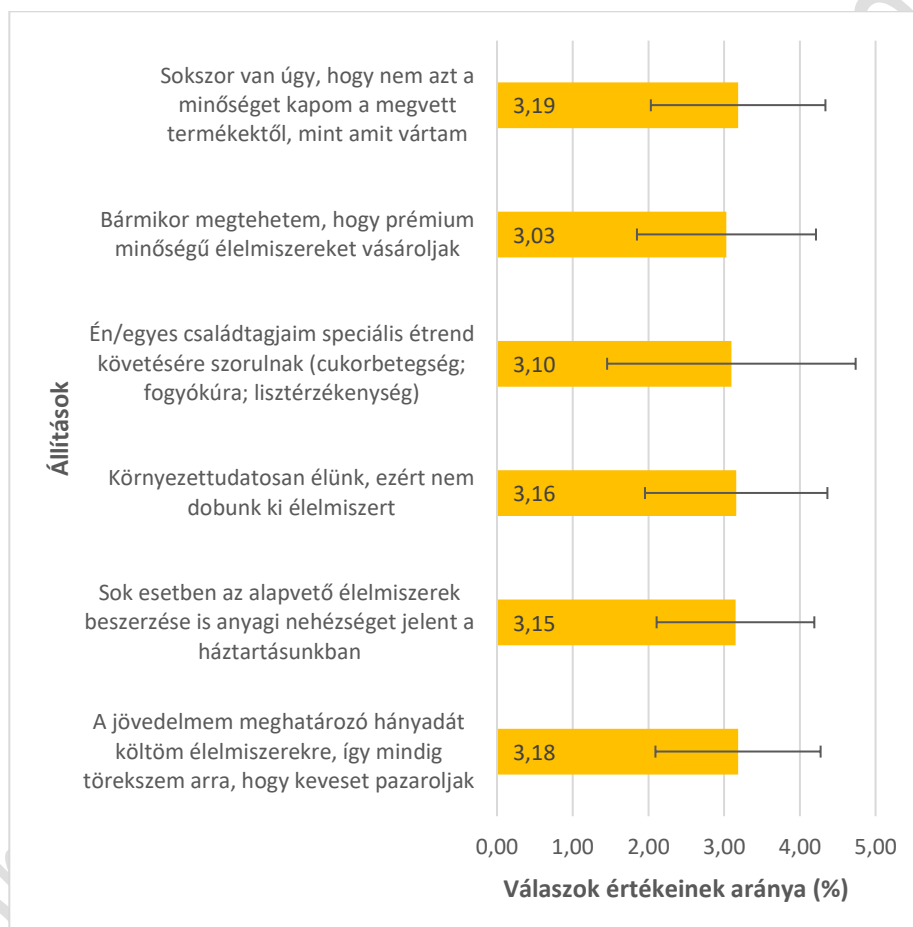
### Állítások értékelés egy adott skálán

A kitöltők különböző állításokat értékelték egy skálán attól függően, hogy azt mennyire érezték magukra jellemzőnek. Az állításokat most három kategóriára bontva ismertetem: Azon kijelentések, melyekre a választ az életvitel (diéta, anyagi helyzet) befolyásolja leginkább; általános kijelentések, melyek az attitűdöt, hozzáállást jellemzik; illetve olyan gyakorlati kérdések,

melyek mintázzák a vásárlási, illetve egyéb szokásokat. A kijelentéseket egy 1-től 5-ig terjedő skálán kellett pontozni, ezek értékei a következők: 1=Egyáltalán nem jellemző; 2=Inkább nem jellemző; 3=Semleges; 4=Inkább jellemző; 5=Nagyon jellemző. A kérdésekre adott válaszokból átlagot és szórást állapítottam meg, melyek ábrákon kerültek bemutatásra.

Életvitel által befolyásolt kijelentések

**13.ábra:** Válaszok átlagának és szórásának megoszlása az életvitel által befolyásolt kijelentések esetében



A válaszokon látható (13.ábra), hogy az ebbe a kategóriába sorolt kérdések felé átlagosan semlegesen állnak a kitöltők. A legkisebb szórás az alábbi két kérdésnél tapasztalható ezen kategórián belül:

*A jövedelem meghatározó hányadát költöm élelmiszerekre, így mindig törekszem arra, hogy keveset pazaroljak. (átlag: 3,18; szórás: 1,09)*

*Sok esetben az alapvető élelmiszerek beszerzése is anyagi nehézséget jelent a háztartásunkban. (átlag: 3,15; szórás: 1,04).*

Ennek oka lehet, hogy mint ahogy az már megállapításra került korábban, a demográfia részénél, a kitöltők kisebb hányada rendelkezik jelentősen átlagon aluli nettó jövedelemmel.

Az anyagilag kényelmesebb életvitelt jellemző két kérdés eredményei a következők:

*Bármikor megtehetem, hogy prémium minőségű élelmiszereket vásárolok. (átlag: 3,03; szórás: 1,18)*

*Sokszor van úgy, hogy nem azt a minőséget kapom a megvett termékektől, mint amit vártam (átlag: 3,19; szórás: 1,15)*

Ezeknél a kérdéseknél hasonló átlagot kapunk, mint az előző kettőnél, azonban a szórás egy kissé már magasabb értéket mutat.

Az egyéb tényezőkkel kapcsolatos kérdések és azok eredményei:

*Környezettudatosan élünk, ezért nem dobunk ki élelmiszert (átlag:3,16; szórás:1,20)*

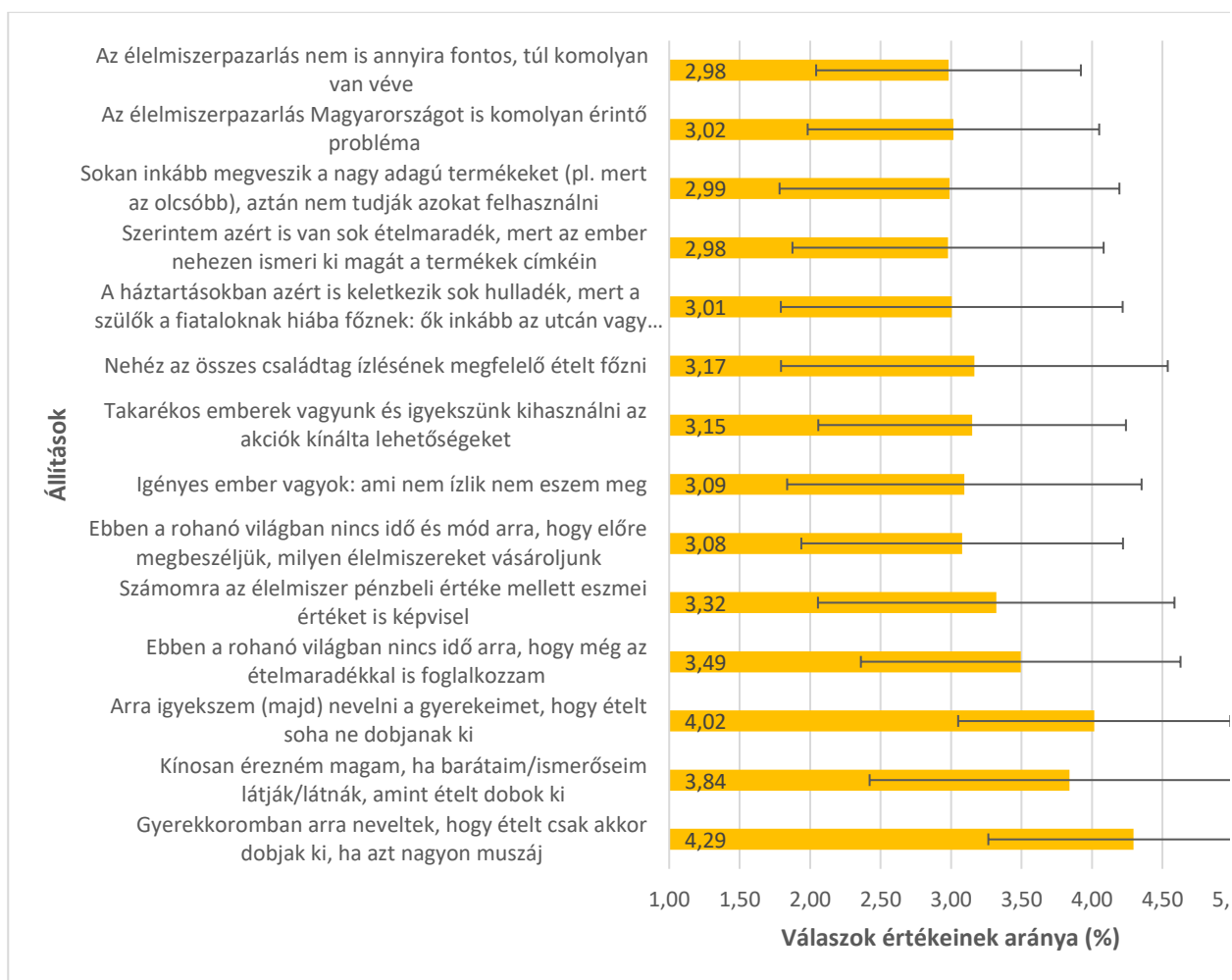
*Én/egyres családtagjaim speciális étrend követésére szorulnak (cukorbetegség; fogyókúra; lisztérzékenység) (átlag: 3,10; szórás: 1,64)*

Utóbbi kijelentésnél kaptam a legnagyobb szórást. Mint ahogy már a korábbiakban látható volt, a válaszadók nagyobb hányada nem követ speciális étrendet, így várható volt, hogy ennél a kérdésnél szélsőségesebb válaszokból áll majd össze ez a köztes átlag.

#### Attitűd, hozzáállás és szokások

Ebben a csoportban általános kijelentések kerültek megállapításra. Ezeknek célja az volt, hogy a válaszadók általános hozzáállását mérjem fel az élelmiszerpazarlás témakörét tekintve. Az itt megadott válaszok (14.ábra) a következő adatokat mutatták:

**14.ábra:** Kitöltők válaszainak megoszlása a hozzáállást érintő kérdések esetében



Ahogy az az ábrán is látható, az emberekre átlagosan jellemző, hogy családi környezetben azt az üzenetet kapták, hogy ne dobjanak ki élelmiszert, illetve ezt szeretnék ők is átadni gyermekeiknek:

*Gyerekkoromban arra neveltek, hogy ételt csak akkor dobjak ki, ha azt nagyon muszáj.* (átlag: 4,29; szórás: 1,03)

*Arra igyekszem (majd) nevelni a gyerekeimet, hogy ételt soha ne dobjanak ki.* (átlag: 4,02; szórás: 0,97)

A legnagyobb egyetértés a következő állításnál volt:

*Az élelmiszerpazarlás nem is annyira fontos, túl komolyan van véve.* (átlag: 2,98 ; szórás: 0,94)

Annak ellenére, hogy itt adták a kitöltők ebben a kérdéscsoportban a legegységesebb válaszokat, látható, hogy az átlag a skálán egy középértéket vesz fel. Ez arra enged következtetni, hogy az emberekhez még nem jutott el elég komoly szinten az élelmiszerpazarlás fontossága.

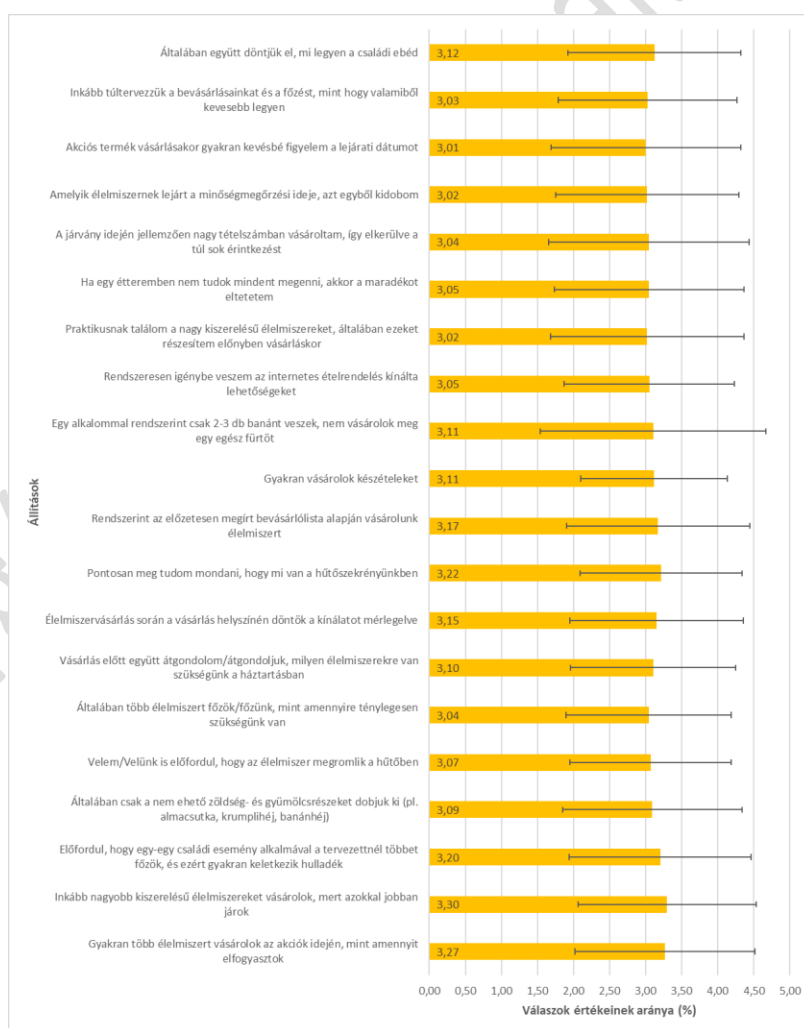
A legkevésbé következő kérdésnél voltak egységesebbek a kitöltők által megadott értékek:

*Kínosan érezném magam, ha barátaim/ismerőseim látják/látnák, amint ételt dobok ki.* (átlag: 3,84; szórás: 1,42)

### Gyakorlati kijelentések

Ebben a részben a különböző gyakorlati kijelentések kerülnek összevetésre. Ide vehetjük a bevásárlással, étkezések megtervezésével, tényleges történésekkel kapcsolatos állításokat. Az ezekre adott válaszokat a 15. ábra összesíti.

**15.ábra:** Kitöltők válaszainak megoszlása a gyakorlati kijelentések esetében



A válaszokból látjuk, hogy a kitöltők átlagosan egységes értéket adtak meg, a válaszok átlaga 3,01 és 3,30-as érték között változik.

### **Mindennapi élelmiszerpazarlással kapcsolatos kérdések**

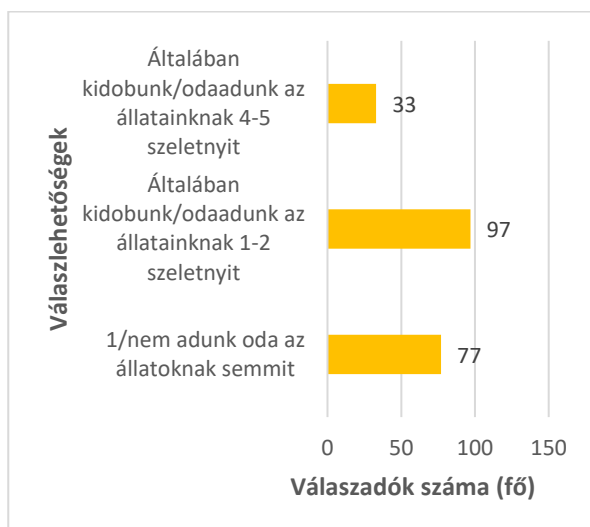
A kérdőívben olyan kérdésekkel folytatódott a sor, amelyek már tisztán a minden nap tapasztalható és előforduló élelmiszerpazarlással kapcsolatosak. Ezekkel a kérdésekkel szerettem volna képet kapni arról, hogy mennyire jellemző az élelmiszerpazarlás a kitöltők között, illetve melyek azok az élelmiszer kategóriák, amelyek a leggyakrabban kidobásra kerülnek.

77 olyan válaszadó volt, akivel állítása szerint soha nem fordult még elő olyan, hogy a boltban megvásárolt élelmiszer lejárt szavatosságú/romlott volt. Ennél meglepőbb, hogy a fennmaradó kitöltőkkel ez már megtörtént, közülük 82 fővel az elmúlt évben, 49 fővel az elmúlt félévben, de 30 fővel egy hónapon, 10 fővel pedig egy héten belül is megtörtént ez az eset (itt az idő megjelölése a válaszadás időpontjához mérten vehető figyelembe). Természetesen előfordulhat, hogy minőségmegőrzési időn túli terméket vásároltak, ami az esetek többségében biztonsággal fogyasztható, azonban ez szimplán feltételezés, így aggodalomra adhat okot. Ugyanakkor kijelenthető, hogy fennáll az a hibalehetőség, hogy a válaszadók közül van olyan, aki úgy értelmezte a kérdést, hogy a megvásárolt termék már az otthoni tárolás során romlott meg, így jelen kérdés esetében nem tehetünk konkrét állításokat.

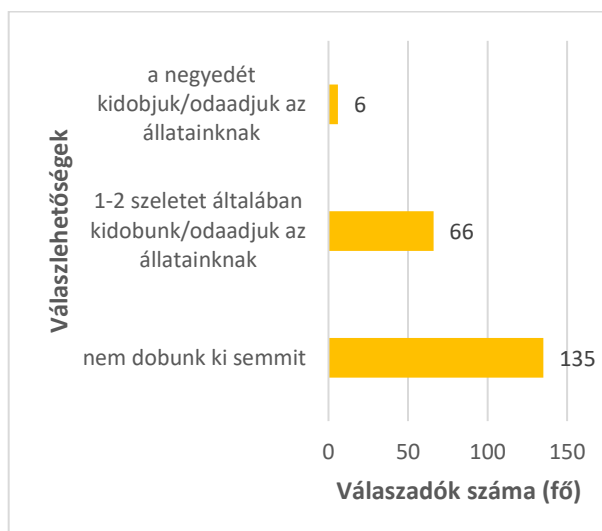
A következő két kérdés során megállapítást kellett tenniük arra vonatkozóan, hogy jellemzően 1 kg kenyérből és 20 dkg felvágottból esetlegesen mennyi kerül kidobásra. Az ezekre adott választ a 16. és 17. ábrák szemléltetik.



**16.ábra:** Kitöltők válaszai az alábbi kérdésre: *Nálunk egy kiló kenyérből...* (Forrás: Saját ábra)



**17.ábra:** Kitöltők válaszai az alábbi kérdésre: *Nálunk 20 deka felvágottból...* (Forrás: Saját ábra)

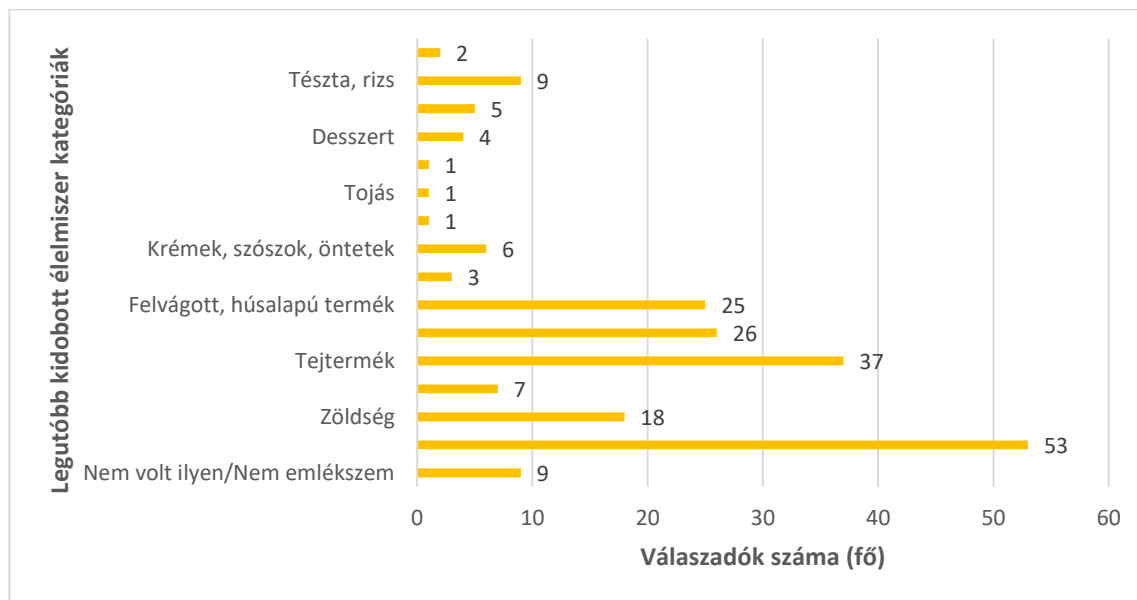


Arra a kérdésre, hogy mikor dobtak ki utoljára élelmiszert, a legjellemzőbb válasz a körülbelül egy héten belüli idő volt (77 fő), ezt követte az egy hónapja (47 fő), az „egy éve” lehetőségre 14 fő jelölt. A fennmaradó 27 fő nem tudott felidézni ilyen alkalmat.

Ezután a kitöltőket arra kértem, hogy írják le, mi volt az az élelmiszer, amelyet a legutóbb kidobtak. A megadott válaszokat aztán kategóriákba soroltam és összesítettem (18.ábra). A „Tészta, rizs”, illetve a „Saláta” kategória esetében a kitöltők nem írtak pontos információt arra vonatkozóan, hogy ezeknél a termékeknél maga az alapanyag (pl.: fejessaláta), vagy egy elkészített fogás volt, amire gondoltak, így ezeket külön pontba soroltam. Amennyiben erre konkrét utalás történt (pl.: „főtt rizs”), úgy az ennek megfelelő helyre kategorizáltam a válaszokat.

**18.ábra:** Legutóbb kidobott élelmiszerek kategóriákba sorolva, a kitöltők válasza alapján

(Forrás: Saját ábra)



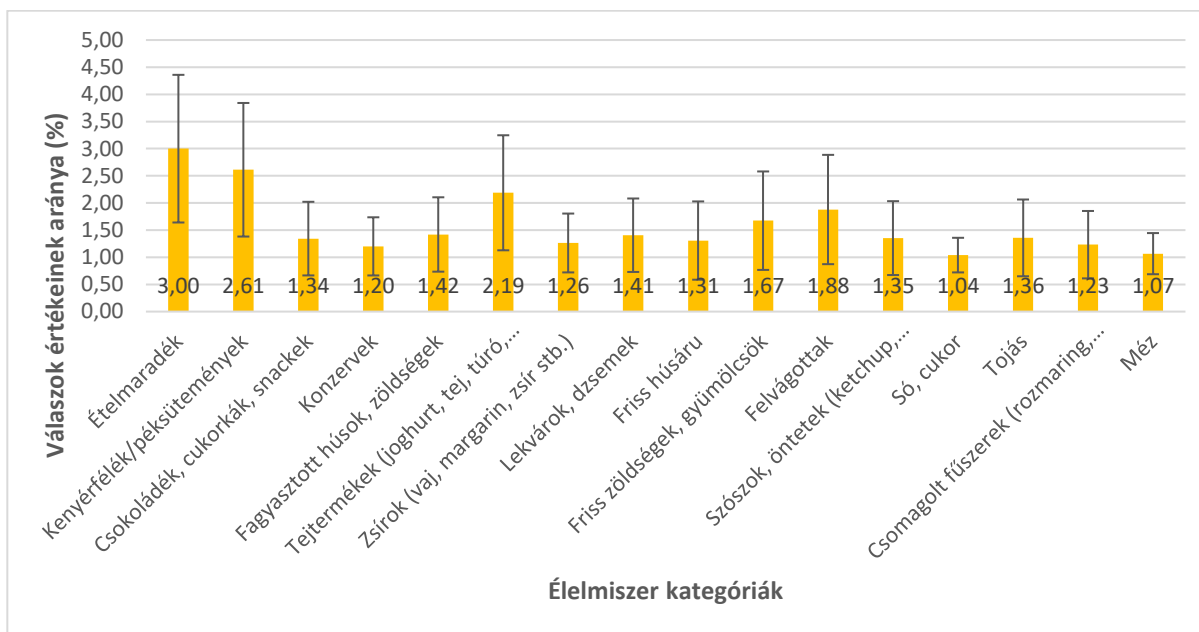
A válaszok alapján látható, hogy a legjellemzőbben kidobásra ítélt élelmiszerek a különböző ételmaradékok, de gyakori kategória a különböző pékáruk, illetve a felvágottak és húsalapú termékek. A kitöltők közül 9 fő volt, aki állítása szerint nem dobott ki élelmiszert, vagy nem emlékszik.

A vizsgált személyek eloszlása arra a kérdésre, miszerint végig gondolták-e már, mennyi élelmiszert pazarolnak el egy évben, szinte 50%-os volt. Erre a kérdésre 101 fő igennel, 106 fő pedig nemmel válaszolt. Emellett állításuk szerint a vásárlások jellemzően megtervezésre kerülnek, 183 fő bevásárlás előtt alaposan átgondolja, mire is van szüksége, ez a szokás pedig csak 24 kitöltőre nem igaz. A kitöltéstől számított egy héten belül 113 fő állította, hogy dobott ki élelmiszert, 93 fő nemmel felelt. A következő kérdés arra vonatkozott, hogy a válaszadók elfogyasztanak-e azt az élelmiszert, melynek minőségmegőrzési ideje már egy hete lejárt. Itt is szinte egyenlő eloszlást figyelhetünk meg, 116 fő megenné ezt az adott élelmiszert, 91 fő pedig inkább nem.

Ezt követően szerettem volna részletesebben felmérni, melyek azok az élelmiszerek, amiket legjellemzőbben dobnak ki, ezért csoportokat jelölve arra kértem a kitöltőket, hogy minden kategóriánál értékeljék, melyek azok az élelmiszerek, amelyek legjellemzőbben kidobásra kerülnek a háztartásban. A skála értékei a következők: 1 = Sosem szoktuk kidobni; 2 = Előfordult,

hogy kidobtuk; 3 = Ritkán dobjuk ki; 4 = Gyakran kidobjuk; 5 = Nagyon gyakran kidobjuk. A válaszok átlaga és szórás értékei a 19. ábrán láthatóak.

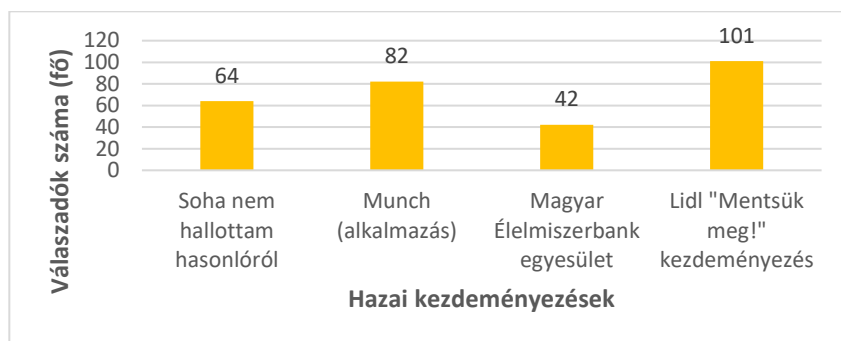
**19.ábra:** Leggyakrabban kidobott élelmiszer kategóriák a kitöltők válasza alapján (Forrás: Saját ábra)



A megadott válaszok alapján a legjellemzőbben hulladékká váló élelmiszercsoport az ételmaradékok csoportja (átlag: 3,00; szórás: 1,36). Amellett, hogy itt tapasztaljuk a legmagasabb átlagot, a szórás értéke is itt a legnagyobb a felsorolt csoportok közül, ezáltal feltételezhetjük, hogy a kitöltők egy részére kifejezetten jellemző, hogy ettől válik meg, másrészt pedig sokan kifejezetten figyelnek arra, hogy főtt ételt ne pazaroljanak.

A kitöltők közül 64 fő volt, aki eddig semmilyen élelmiszerpazarlást csökkentő kezdeményezésről nem hallott. A maradék 143 fő megosztva hallott már a Munchról, Magyar Élelmiszerbank egyesületről és a Lidl „Mentsük meg!” kampányáról (20.ábra).

**20.ábra:** Összesítés arról, hogy a kitöltők milyen élelmiszerpazarlás-csökkentő kezdeményezésekről hallottak már (Forrás: Saját ábra)

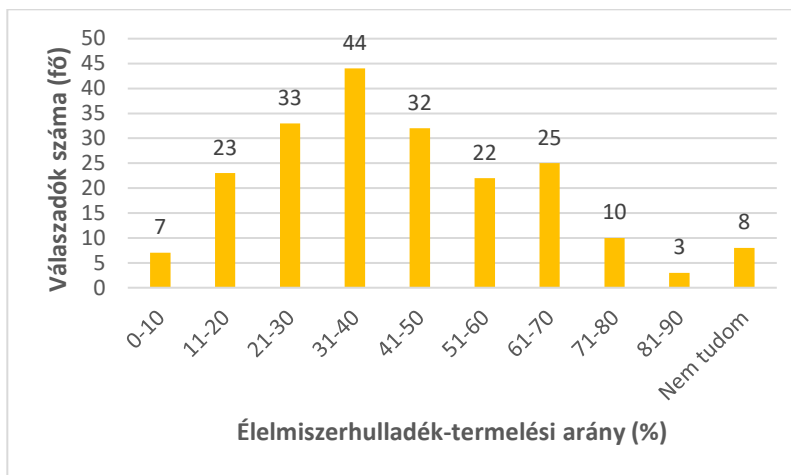


Láthatjuk, hogy a legtöbb válasz a Lidl „Mentsük meg!” kampányára érkezett (101 szavazat), ennek oka lehet, hogy ez az a kezdeményezés, amellyel a legkönnyebben találkozhatunk a mindennapok során. A Munch alkalmazás is elég ismertnek tekinthető 82 szavazattal. A legkevesebbszer a Magyar Élelmiszerbank Egyesületet említették a válaszadók (42 szavazat).

Arra a kérdésre, hogy honnan hallottak ezekről a kezdeményezésekről (20.ábra), a legjellemzőbb válasz valamilyen social media felület volt (93 szavazat). Ez mutatja, hogy mennyire megnövekedett ezeknek az oldalaknak a jelentősége és érdemes őket kihasználni, amennyiben valamilyen információt szeretnénk eljuttatni az emberekhez. Jellemző válasz volt még a barátok/család általi információgyűjtés (57 szavazat), illetve az internetek hírportálok (52 szavazat). A többi lehetőségre viszonylag kevés szavazat érkezett, viszont volt olyan kitöltő, aki munkahelyi körülményekből adódóan részt is vesz ilyenben (1 fő).

Arra a kérdésre, hogy a kitöltők szerint az élelmiszerlánc melyik szintjén keletkezik a legtöbb hulladék az Európai Unióban, a legtöbb válasz a háztartásokat jelölte meg (106 fő). Második leggyakrabban válasz a vendéglátás volt (57 fő), ezt követte a kereskedelem (34 fő), végül a termelés és feldolgozás (10 fő). A válaszadók közül a legtöbben úgy gondolták, hogy a termelt élelmiszerhulladék 31-40%-a származik a háztartásokból (44 fő), de közel azonos volt azoknak a száma, akik a 21-30%-ot (33 fő), vagy a 41-50%-ot (32 fő) jelölték (21.ábra)

**21.ábra:** Válaszok csoportosítva arra, hogy a kitöltők szerint az élelmiszerpazarlás hány százaléka keletkezik a háztartásokban (Forrás: Saját ábra)



A válaszadók 0,68%-a gondolta az, hogy a lejárt fogyaszthatósági idejű termék elfogyasztása egészségügyi kockázattal jár, ugyanezt a választ a minőségmegőrzési időre vonatkoztatva már csak 38% adta. A kérdések további eredményeit a 5. táblázat mutatja be.

**5.táblázat:** Igaz-Hamis kérdések eredményei, a helyes válaszok aránya (Forrás: Saját ábra)

| <b>Melyik állítás igaz és melyik hamis?</b>   |                   |                               |
|---|-------------------|-------------------------------|
| <b>Állítás</b>  | <b>Igaz/Hamis</b> | <b>Helyes válaszok aránya</b> |
| Az élelmiszerek romlása egy mikrobiológiai folyamat   | Igaz              | 97%                           |
| A megvásárolt nyers burgonyát érdemes műanyag zacskóban tárolni, mert úgy sokáig friss marad                          | Hamis             | 93%                           |
| Szabályos, ha az akciós élelmiszerek között lejárt minőségmegőrzési termék van az élelmiszerboltban                   | Hamis             | 87%                           |
| A banánt hűtőben kell tárolni, hogy ne barnuljon meg  | Hamis             | 81%                           |
| Az 1 hete lejárt fogyaszthatósági idejű élelmiszer elfogyasztása élelmiszerbiztonsági kockázattal jár                 | Igaz              | 68%                           |
| Ha egy élelmiszert a mélyhűtőbe teszek, akkor az a fogyaszthatósági idő lejártja után is biztonságosan elfogyasztható | Igaz              | 64%                           |
| Az 1 hete lejárt minőségmegőrzési idejű élelmiszer elfogyasztása élelmiszerbiztonsági kockázattal jár                 | Hamis             | 62%                           |

### 3.2. Következtetések

Ebben az alfejezetben szeretném összevetni a saját eredményeimet a korábban már említett doktori dolgozat eredményeivel, amelyet dr. Szabó Bódi Barbara készített (Szabó-Bódi, 2018).

Látható, hogy az általános információ, miszerint a háztartásokban keletkezik a legtöbb élelmiszerhulladék, hatásosan eléri az embereket. A doktori kutatás és a saját felmérés alapján is látható, hogy a legtöbb kitöltő erre az opcióra szavazott. Azonban az arányok is azonosak (6.táblázat):

**6.táblázat:** Legmeghatározóbb szereplő az élelmiszerhulladék-termelésben a kitöltők szerint – összehasonlítás (Forrás: Saját ábra)

|                                | <b>Doktori dolgozat<br/>eredményei</b> | <b>Saját eredmények</b> |
|--------------------------------|--|-------------------------|
| <b>Háztartások</b>             | 47,59%                                 | 51,21%                  |
| <b>Vendéglátás</b>             | 26,00%                                 | 27,54%                  |
| <b>Élelmiszerkereskedelem</b>  | 18,94%                                 | 16,43%                  |
| <b>Termelés és feldolgozás</b> | 7,47%                                  | 4,83%                   |

Ez az eredmény arra enged következtetni, hogy még mindig vannak bizonytalanságok az élelmiszerpazarlás arányát illetően, sokan még mindig nem tudják, hogy mennyire jelentős a saját szerepük ebben a kérdésben. Azt, hogy hány százalékot tesznek ki a háztartások az élelmiszerhulladék-termelést tekintve, még mindig sokan alul becsülik. A doktori dolgozatban a legmagasabb arányt (39,32%) a 21-40% közötti érték mutatta, ez a saját felmérésben sincs másképp, itt az arány 37,20%. Az eredményeket tekintve változást észlelhetünk azonban azon kitöltők számában, akik szerint ez az arány 0-20%-ig terjed. A doktori dolgozat esetén ezt a választ a kitöltők 20,15%-a, jelen esetben pedig 14,50%-a adta meg. Ennek oka lehet, hogy a téma népszerűségének növekedésével az emberek számára annak jelentősége is növekszik. Ezért bár még mindig jellemzően alá van becsülve a háztartások által termelt élelmiszerhulladék aránya, már egyre kevesebben gondolják azt, hogy ez az arány elenyészően kicsi.

A két felmérés válaszadói hasonló arányú eredményt mutattak az átlagra vonatkozóan arra vonatkozóan is, hogy mennyire érzik Magyarországot is komolyan érintő problémának az

élelmiszerpazarlást. Saját kutatásom szerint a kitöltők 45,89%-a szerint ez nagyon is igaz, de egyetértő választ adott még az emberek 24,64%-a. Előbbi, nagy mértékben egyetértő válaszok aránya a doktori dolgozatban 39,92%, az inkább egyetértő válaszok aránya pedig 31,10% volt. Az összesített átlag az 1-től 5-ig terjedő skálára nézve a doktori dolgozat esetében 4,0, a saját felmérésemnél 3,0 volt. Ez arra enged következtetni, hogy a saját felmérés kitöltői között nagyobb számmal lehettek azok, akik alacsonyabb értéket adtak meg, tehát ezzel az állítással kevésbé, vagy egyáltalán nem értettek egyet, így habár az átlagok közelítenek egymáshoz, de az szélsőségesebb válaszokból adódik.

A két felmérés eredményei abban is hasonlóságot mutattak, hogy a háztartásban legutoljára kidobott élelmiszerek milyen kategóriába esnek. Ennek fő oka lehet, hogy a már elkészített ételt általánosan sokkal nehezebb felhasználni, újra használni, mint egy olyan terméket, amely alapanyagként tud szolgálni. Annak érdekében, hogy ezt az arányt visszaszorítsuk, vissza kell nyúlnunk a régi időkhez, ahol természetes volt a megmaradt ételek újra felhasználása a következő fogásban. Ehhez is hozzásegíthetnek olyan kezdeményezések, mint a Maradék nélkül program, amely program social media felületein például rendszeresen osztanak meg tippeket, konkrét ötleteket erről a témáról. Az embereket, főleg az újabb generációkat ma már az interneten keresztül tudjuk leghatékonyabban elérni, így ha ott osztunk meg számukra érthető és hasznos tartalmakat, azzal az olyan nagyobb problémák mértékét is visszább tudhatjuk szorítani, mint a háztartási élelmiszerhulladék-termelés.

További nagymértékben jellemző válaszok voltak még a különböző tejtermékek, pékáruk, felvágottak és más húskészítmények, illetve a friss zöldség-, gyümölcsárak. Ezek eltarthatóságukat tekintve hamarabb válnak fogyasztásra alkalmatlanná, így már megszokott szituáció sok háztartásban, hogy az ilyen termékek egy része kidobásra kerül. Az előbb már említett megoldásnak ebben a kategóriában is nagy szerepe lehet, az embereknek viszont ez alapján az eredmény alapján összességében nagyobb figyelmet kéne fordítani a rendszeres otthoni minőségellenőrzésre.

A kérdőívben arra is külön megkértem a kitöltőket, hogy élelmiszerkategóriákat értékeljenek aszerint, hogy milyen gyakran dobják ki azokat. Ez az eredmény összefüggést mutatott az előző kérdésre adott válaszokkal. Természetesen ezek nem minden esetben függenek össze, azonban ha a nagy egészet vizsgáljuk, hasonló arányokat kapunk.

Az Igaz-Hamis típusú kérdéssorozatnál érdemes figyelmet szentelni a minőségmegőrzési és fogyaszthatósági lejárati dátumok közötti különbségtételnek. A kérdés arra irányult, hogy a válaszadók meg tudják-e különböztetni a kettőt annak függvényében, hogy melyik lejárati dátumon túl való fogyasztás hordoz egészségügyi kockázatot. Láthatjuk, hogy a fogyaszthatósági idő esetében a kitöltők 68%-a válaszolt igazzal, a minőségmegőrzési idővel kapcsolatban pedig ugyanez az arány 38% volt. Ezek szinte azonosak a doktori dolgozatban megállapított arányokkal. Így habár kijelenthetjük, hogy a minta nagyobb része ismeri a kettő közötti különbséget ilyen tekintetben, azonban még így is magas azoknak az embereknek a száma, akik nincsenek tisztában az említett fogalmak jelentésével és üzenetével. Visszacsatolva az előző kérdéshez megfigyelhetjük azonban, hogy azok közül a termékek közül, amelyeket a legjellemzőbben kidobásra ítélnék a háztartásokban, legjellemzőbben fogyaszthatósági idejük van. A két információt összevetve következtethetünk arra, hogy ezeknél a termékeknél jelentősebb szerepet játszik a lejárati idő megjelölése, illetve esetlegesen a különböző érzékszervi változások is (pl.: kiszárad a kenyér, gyümölcsök megbarnulnak).

A 2018-as kutatás és a saját eredményeim összevetésekor végsősoron megállapítható, hogy a kitöltők hasonló, egymáshoz közeli válaszokat adtak meg.

#### Kampányok, programok sikerességi vizsgálatának eredményei

A különböző intézkedések ismeretével kapcsolatos eredmények alapján a legnépszerűbb válasz a Lidl „Mentsük meg!” kampánya (101 szavazat), a második legtöbbet jelölt opció a Munch alkalmazás (82 szavazat), a legkevésbé ismert pedig a Magyar Élelmiszerbank Egyesület (42 szavazat) volt. Nagyon fontos, hogy az élelmiszerpazarlás üzenete és megoldásai a mai jellemző és népszerű technikák, módszerek szerint kerüljenek terjesztésre.

A Lidl kampány sikeressége az egyszerűségében rejlik. Az emberek mindennapi rutinjuk során találkozhatnak vele az üzletbe érve, motivációjuk pedig egyértelmű, hiszen a kedvező áron kínált élelmiszereket egyébként is keresi és kedveli a vásárlóközösség. Egy ilyen megoldással pedig nem csak a saját pénztárcájuknak kedveznek, de tesznek az élelmiszerpazarlás ellen is. Mindemellett nehéz viszont felmérni, hogy a kereskedelmi élelmiszerhulladék-termeléstől megmentett termékeknek mi lesz a sorsa a háztartásokban, hosszú távon lesz-e hatása az otthoni élelmiszerpazarlás mennyiségére ezeknek a kezdeményezéseknek.



A Munch szintén hasonló üzenetet közvetít a vásárlók felé. A felhasználók úgy tehetnek az élelmiszerpazarlás ellen, hogy közben saját maguk is nyernek, hiszen kedvező áron juthatnak hozzá termékekhez, fogásokhoz, amik még biztonsággal fogyaszthatóak. A növekvő népszerűséget ebben az esetben feltehetőleg szintén a program hirdetési módszerének tulajdoníthatjuk. A fejlesztők igyekeztek létrehozni egy olyan felületet, amely illeszkedik az egyébként is gyakran használt internetes oldalaink, alkalmazásaink arculatába, így főként a fiatalok körében rohamosan nőtt a népszerűségük mindaddig, míg manapság már egyre többet hallani róluk olyan emberektől is, akik nem feltétlen használnának hasonló alkalmazást. Kijelenthetjük tehát, hogy ebben az esetben a növekvő népszerűséget a modern technika megfelelő kihasználásával érték el a készítők.

A Magyar Élelmiszerbank Egyesület kapta a legkevesebb szavazatot. Ez az előző két példa után egy fontos összefüggést vetíthet elénk. Az Egyesület jellemzően kevésbé hirdeti magát a mindennapokban, leginkább azok ismerik tevékenységüket, akik már érdeklődnek a téma iránt, vagy van valamilyen kapcsolódásuk vele. Ez viszont nem feltétlen jelent problémát ebben az esetben. Az Egyesület habár fogad magánjellegű felajánlásokat is, leginkább üzletláncokkal, éttermekkel, nagyobb cégekkel dolgozik együtt, ez a működésmód pedig nem igényli azt a szintű civil jelenlétet, mint a másik két eset.

Mindamellet, hogy sokan találkoztak már ilyen jellegű kezdeményezéssel, még mindig elég nagy azoknak az embereknek az aránya, aki nem ismer hasonlót, jelen esetben a válaszadók 30,92%-a. Ez a vizsgált mintában jellemzően abból adódhat, hogy sokan vidéken, illetve kisebb településeken élnek, ahol pedig nem jellemző, hogy az ilyen kezdeményezések jelen legyenek. Habár a nagyobb áruházaknak, étteremláncoknak összességében nem éri meg vidékre húzódni, ezzel együtt pedig a kisebb települések kiesnek az ilyen kezdeményezésekből, érdemes lenne valamilyen módon átvinni ezen programok lényegét ebbe a környezetbe is. Ennek legegyszerűbb módja lehet bizonyos nagyvárosi környezetben bevált gyakorlatokat alkalmazni a település méreteit és adottságait figyelembevéve, például az üzletekben lejárathoz közeli termékek, valamilyen sérüléssel rendelkező zöldség-, gyümölcsáru akciós kínálása, vagy a vidéki éttermek záráshoz közeli árcsökkentése. A jövőben érdemes lehet az itt is elvégzett kérdőíves kutatást elvégezni oly módon, hogy annak eredményei nagyobb területet fedjenek le, illetve olyanokhoz is elérhessen, akik alapvetően nem használják az itt használt internetes platformokat. Amennyiben ezek a körülmények teljesülnek, részletes kimutatást lehetne készíteni a válaszokból és messzemenőbb következtetéseket lehetne levonni a demográfiai adatokkal összefüggésben.

## 4. Összefoglalás

Szakedolgozatomban a szakirodalmi kutatás során összegyűjtöttem azokat a környezeti és társadalmi problémákat, amely felértékelte az élelmiszerpazarlás jelentőségét. Kiemeltem a világ össznépszerűsége és a rendelkezésre álló termőföldek aggasztó arányát. A kidobásra kerülő élelmiszerekkel kapcsolatban kitértem a minőségmegőrzési és fogyaszthatósági idő különbségeire, valamint felhívtam a figyelmet arra, hogy ez egyben elpazarolt munka és energiapazarlás is.

Munkámban összegyűjtöttem a nagyobb ismert adatbázisokat, azok definíciós keretrendszerét pedig megvizsgáltam. Ráműtattam, hogy a különböző adatbázisok másféleképpen definiálják az élelmiszerpazarlást-, és veszteséget. A különböző adatbázisok más és más hozzáállása ahhoz, hogy ezekbe a kategóriába miket sorolnak pontosan, megnehezíti az egységes és így igazán hiteles eredmények kimutatását. Megvizsgáltam az egyik legismertebb tudományos publikációkat összegyűjtő adatbázis adatait (ScienceDirect) arra vonatkozóan, hogy mennyi tudományos kiadvány, cikk született a témáról és megállapítottam, hogy az évek során született publikációk száma exponenciálisan növekszik, amely igazolja a kutatói közösség érdeklődésének fokozódását. Érintettem a COVID-19 befolyásoló hatását a háztartási élelmiszerhulladék-termelést illetően. Kutatásomban kiemelt jelentőséget tulajdonítottam a háztartási élelmiszerpazarlásnak, tekintve, hogy ez az ellátási lánc szereplő az egyik legbefolyásosabb az élelmiszerpazarlást illetően.

Munkámban érintetem az Európai Unió intézkedéseit és célkitűzéseit, melyek előbbi esetében nagy mértékű önállóságot biztosítanak a tagállamok részére. A felmérések nehézségeként kiemeltem a nehéz nyomon követhetőséget, tekintettel arra, hogy a háztartásokat érintő felmérések leginkább önbevallásos rendszer alapján működnek. Nagyobb kaliberű, ismertebb élelmiszerpazarlást csökkentő és megelőző kezdeményezéseket is megvizsgáltam, amelyek egy jelentős része a fogyasztókat célozza meg. Kiemeltem a Maradék Nélkül program tevékenységét, akik az élelmiszerhulladék-csökkentő intézkedéseik mellett a hazánkban rendszeresen végzett háztartási élelmiszerhulladék felmérésért is felelősek, így nagymértékben hatással vannak az ország szemléletformálására (Szakos et al., 2021).

Kutatásomban felhasználva egy öt évvel ezelőtti kutatást és azok eredményeit, vizsgáltam a fogyasztói attitűd változását a témával kapcsolatban. Megállapítottam, hogy az általam készített nem reprezentatív kutatás eredményei közel azonosak voltak a korábbi mérési adatokkal. Megvizsgáltam, hogy a különböző kezdeményezések milyen arányban ismertek, illetve, hogy a

kitöltők honnan ismerik ezeket a programokat, szervezeteket. Kiemeltem ennek kapcsán az esetleges demográfiai különbségekből származó eltéréseket és javaslatot tettem azok kiküszöbölésére.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a kutatásom célkitűzéseit maradék nélkül teljesítettem. Dolgozatommal igazoltam, hogy az élelmiszerpazarlás globális probléma, amelyben a szabályozásoknak, élelmiszerpazarlást megelőző és/vagy csökkentő edukációs programoknak kiemelt szerepe lehet. Az élelmiszer pazarlás csökkentése mindannyiunk felelőssége.

Görgényi Panna - Szakdolgozat

## Irodalomjegyzék

2008/98/EK

- Ananda, J., Karunasena, G.G., Pearson, D., 2023a. A comparison of online and in-store grocery shopping behaviour and its effects on household food waste. *Technological Forecasting and Social Change* 194, 122698. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122698>
- Ananda, J., Karunasena, G.G., Pearson, D., 2023b. Has the COVID-19 pandemic changed household food management and food waste behavior? A natural experiment using propensity score matching. *Journal of Environmental Management* 328, 116887. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116887>
- Bellemare, M.F., Çakir, M., Peterson, H.H., Novak, L., Rudi, J., 2017. On the Measurement of Food Waste. *American Journal of Agricultural Economics* 99, 1148–1158. <https://doi.org/10.1093/ajae/aax034>
- Bracale, R., Vaccaro, C.M., 2020. Changes in food choice following restrictive measures due to Covid-19. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 30, 1423–1426. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.05.027>
- EPA, 2020. EPA - 2018 Wasted Food Report.
- European Commission. Joint Research Centre., 2021. Circular economy perspectives in the EU textile sector: final report. Publications Office, LU.
- Eurostat, 2023, Food waste and food waste prevention - estimates.
- FAO, 2019. The state of food and agriculture.: 2019,: Moving forward on food loss and waste reduction. Food and Agriculture Organization of the United Nations,.
- Hanson, C., Mitchell, P., 2017. The Business Case for Reducing Food Loss and Waste.
- Internet 1. [WWW Document], URL <https://portal.nebih.gov.hu/-/hianyotlo-lejarati-utmutatot-allitott-ossze-a-nebih> (accessed 11.8.23).
- Internet 2. [WWW Document], URL <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL> (accessed 3.23.23).
- Internet 3. [WWW Document], . WRAP. URL <https://wrap.org.uk/about-us/our-plan> (accessed 4.5.23).
- Internet 4 [WWW Document], URL <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/about-us> (accessed 11.1.23).
- Internet 4. [WWW Document], URL <https://eur-lex.europa.eu/HU/legal-content/glossary/waste-hierarchy.html> (accessed 9.6.23).
- Internet 5., 2023. . Maradéknélkül. URL <https://maradeknelkul.hu/mit-tehetesz/mutatjuk-mit-tehetsz/> (accessed 10.31.23).
- Internet 6., 2023. . Maradéknélkül. URL <https://maradeknelkul.hu/bemutatkozik-maradek-nelkul-program/> (accessed 9.6.23).
- Internet 7. [WWW Document], URL <https://www.elelmiszerbank.hu> (accessed 11.8.23).
- Internet 8., 2021. . Forbes.hu. URL <https://forbes.hu/uzlet/startup-munch-fenntarthatosag-forbes-elo-1730/> (accessed 9.13.23).
- Internet 9. [WWW Document], 2023. . Világ gazdaság. URL <https://www.vg.hu/kiskereskedelem/2023/08/a-lidl-mostantol-az-egesz-oroszagban-felaron-adja-a-pekarut-de-van-egy-kis-csavar> (accessed 10.30.23).

- Kasza G., Kunszabó A., Mikulás V., Dorkó A., Szakos D., 2023. Fogyasztói élelmiszerhulladék-csökkentési programok Európában. *Élelmiszervizsgálati Közlemények* 69, 4435–4450. <https://doi.org/10.52091/EVIK-2023/2-4-HUN>
- Kibler, K.M., Reinhart, D., Hawkins, C., Motlagh, A.M., Wright, J., 2018. Food waste and the food-energy-water nexus: A review of food waste management alternatives. *Waste Management* 74, 52–62. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.01.014>
- Marty, L., de Lauzon-Guillain, B., Labesse, M., Nicklaus, S., 2021. Food choice motives and the nutritional quality of diet during the COVID-19 lockdown in France. *Appetite* 157, 105005. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.105005>
- Nébih, 2021a. Ajánlás a minőségmegőrzési idővel rendelkező élelmiszerek lejáratási idő utáni fogyaszthatóságáról.
- Nébih, 2021b. Háztartási élelmiszerhulladék felmérés - Kutatási összefoglaló.
- Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2021-2027,
- Pereira, G., Souza, M., Sales, F., Borchardt, M., Milan, G.S., Trento, L., 2023. Food Waste in Distribution: Causes and Gaps to Be Filled 15, 1–12. <https://doi.org/10.3390/su15043598>
- Shahid, S., 2016. Earth Overshoot Day. *Landscape Middle East Magazine* 8, 8–9.
- Stenmarck, Å., Quedsted, T., Graham, G., Jensen, C., 2016. Estimates of European food waste levels.
- Szabó I., 1969. A középkori magyar falu. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Szabó-Bódi, B., 2018. Az élelmiszerhulladékok szerepe a környezeti terhelésben. Szent István Egyetem, Budapest. <https://doi.org/10.14751/SZIE.2018.038>
- Szabó-Bódi, B., Kasza, G., Szakos, D., 2018. Assessment of household food waste in Hungary. *British Food Journal* 120, 625–638. <https://doi.org/10.1108/BFJ-04-2017-0255>
- Szakos, D., Szabó-Bódi, B., Kasza, G., 2021. Consumer awareness campaign to reduce household food waste based on structural equation behavior modeling in Hungary. *Environ Sci Pollut Res* 28, 24580–24589. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-09047-x>
- Teigiserova, D.A., Hamelin, L., Thomsen, M., 2020. Towards transparent valorization of food surplus, waste and loss: Clarifying definitions, food waste hierarchy, and role in the circular economy. *Science of The Total Environment* 706, 136033. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.136033>
- Törőcsik M., 1998. Funkcionális és szimbolikus fogyasztás. *Marketing & Menedzsment* 32, 45–49.
- UNEP, 2021. Food Waste Index Report 2021.
- Zachár, J., 2021. Food Waste Loss Trend Index (FWLTI), A New Tool to Enable Management Decisions | ArmgPublishing. URL <https://armgpublishing.com/journals/bel/volume-5-issue-3/article-4/> (accessed 11.1.23).
- Zachár, J., Tóth, G., 2021. A változatosság gyönyörködtet? - Élelmiszer-veszteség a magyarországi feldolgozóiparban.

## Ábrák és táblázatok jegyzéke

### Ábrák

- 1.ábra:** Lista a különböző minőségmegőrzési idővel rendelkező termékek fogyaszthatósági idejéről lejárata után (6. oldal)
- 2.ábra:** Föld népességének és termőterületeinek változása 2005 és 2020 között (8. oldal)
- 3.ábra:** Az 2. táblázat diagramon való ábrázolása (12. oldal)
- 4.ábra:** A 3. táblázat diagramon való ábrázolása (12. oldal)
- 5.ábra:** Hulladékpiramis az élelmiszerhulladékok példáján keresztül (16. oldal)
- 6.ábra:** Kérdőívet kitöltők létszámának megoszlása vármegyék és települések szerint (21. oldal)
- 7.ábra:** Háztartás havi összes nettó jövedelme (22. oldal)
- 8.ábra:** Számszerű megoszlás arról, hogy a válaszadók kikkel élnek egy háztartásban (22. oldal)
- 9.ábra:** Válaszok arra, hogy a kitöltők rendelkeznek-e olyan okkal, amely miatt speciális étrendet kell követniük (23. oldal)
- 10.ábra:** *Ki az, aki eldönti (elsősorban), hogy az 1 háztartásban mit esznek?* (24. oldal)
- 11.ábra:** *Ki az, aki (elsősorban) felelős a bevásárlásért?* (24. oldal)
- 12.ábra:** *Van-e az Ön lakásában/házában külön élelmiszertároló helyiség?* (24. oldal)
- 13.ábra:** Válaszok átlagának és szórásának megoszlása az életvitel által befolyásolt kijelentések esetében (25. oldal)
- 14.ábra:** Kitöltők válaszainak megoszlása a hozzáállást érintő kérdések esetében (27. oldal)
- 15.ábra:** Kitöltők válaszainak megoszlása a gyakorlati kijelentések esetében (28. oldal)
- 16.ábra:** Kitöltők válaszai az alábbi kérdésre: *Nálunk egy kiló kenyérből...* (30. oldal)
- 17.ábra:** Kitöltők válaszai az alábbi kérdésre: *Nálunk 20 deka felvágottból...* (30. oldal)
- 18.ábra:** Legutóbb kidobott élelmiszerek kategóriákba sorolva, a kitöltők válasza alapján (31. oldal)
- 19.ábra:** Leggyakrabban kidobott élelmiszer kategóriák a kitöltők válasza alapján (32. oldal)

**20.ábra:** Összesítés arról, hogy a kitöltők milyen ételkészítési-csökkentő kezdeményezésekről hallottak már (33. oldal)

**21.ábra:** Válaszok csoportosítva arra, hogy a kitöltők szerint az ételkészítési-csökkentés hány százaléka keletkezik a háztartásokban (34. oldal)

#### Táblázatok

**1.táblázat:** Föld népességének és termőterületeinek aránya 2005 és 2020 között (7. oldal)

**2.táblázat:** A termelési lánc során keletkezett veszteség ételkészítési-csökkentés-kategóriába való sorolása adatbázisok szerint (11. oldal)

**3.táblázat:** Keresési eredmények évekre bontva a Science Direct adatbázison a „food-waste reduction” keresőszóra (12. oldal)

**4.táblázat:** Keresési eredmények évekre bontva a Science Direct adatbázison a „food-waste” keresőszóra (12. oldal)

**5.táblázat:** Igaz-Hamis kérdések eredményei, a helyes válaszok aránya (34. oldal)

**6.táblázat:** Legmeghatározóbb szereplő az ételkészítési-csökkentés-termelésben a kitöltők szerint – összehasonlítás (35. oldal)

## Mellékletek

### 1. sz. melléklet: Élelmiszerfogyasztással kapcsolatos attitűd felmérése

#### Élelmiszer-fogyasztási szokások

Tisztelt Válaszadói!  
Görgényi Panna vagyok, a Magyar Agrár-, és Élettudományi Egyetem hallgatója. Az alábbi űrlap segítségével szeretném felmérni a hozzáállását az élelmiszer-fogyasztási szokásokkal kapcsolatban.  
A teszt teljes mértékben anonim. A kitöltés nagyjából 10 percet vesz igénybe.  
Ezton is szeretném megköszönni, ha kitöltésével segíti szakdolgozatom sikerességét!  
(A kérdések összedolgozása során felhasználtam dr. Szabó-Bódi Barbara doktori értekezésének kérdéseit is.)

\* Kötelező kérdés

Nem: \*

Nő  
 Férfi

Kor: \*

Kiválasztás

Melyik vármegyében él? \*

Kiválasztás

Az Ön lakhelye

Kiválasztás

Az Ön befejezett legmagasabb iskolai végzettsége: \*

Általános iskola (8 vagy kevesebb osztály)  
 Szakiskola (szakmunkás végzettség)  
 Érettségij (gimnázium, szakközépiskola)  
 Főiskolai, egyetemi oklevél  
 Egyéb: \_\_\_\_\_

Az Ön gazdasági státusza (kérjük, csak egyet jelöljön meg) \*

Aktív dolgozó (munkavállaló)  
 Vállalkozó  
 Nyugdíjas, rokkant nyugdíjas  
 Munkanélküli  
 Háztartásbeli, GYES-GYED  
 Diák

Mennyi az Ön háztartásának havi összes nettó keresete?

Kiválasztás

Háztartásában aktív dolgozók száma (fő): \*

Kiválasztás



Háztartásában lakók száma (Önnel együtt): \*

Kiválasztás

Kikkel lakik együtt egy háztartásban? \*

|  | Igen                  | Nem                   |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Élettárrsal vagy házastárrsal                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Gyermekeivel (18 év alatt)                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Gyermekeivel (18 év felett)                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Az Ön vagy a társa szüleinek                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Más lakótársakkal (pl. barátok, kollégium, idősek otthona) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Senkivel, egyedül élek                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Van-e olyan ok, amely miatt különleges étrendre van szüksége? \*

- Igen, cukorbeteg (diabétesz)
- Igen, tejcukor érzékeny (laktóz intolerancia)
- Igen, fogyni szeretne
- Igen, lisztérzékeny (cöliákia)
- Igen, vegetáriánus/vegán
- Igen, valamilyen speciális diétát követ (pl. lúgosító, paleolit)
- Igen, egyéb okból kifolyólag
- Nincs ilyen ok

Ki az, aki eldönti (elsősorban), hogy az Ön háztartásában mit esznek? \*

- Ön
- Közösén végezzük
- Más személy

Ki az, aki (elsősorban) felelős a bevásárlásért?

- Ön
- Közösén végezzük
- Más személy

Van-e az Ön lakásában/házában külön ételmisztartó helyiség (spájz, kamra)? \*

- Igen
- Nem

Mennyire jellemzők Önre az alábbi állítások? \*  
 Oszdályozzon 1-től 5-ig!  
 1= egyáltalán nem jellemző, 5= nagyon jellemző

|   | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Gyerekkoromban arra neveltek, hogy ételt csak akkor dobjak ki, ha azt nagyon muszáj | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Kínosan érzésem magam, ha barátaim/ismerőseim látják/látnák, amint ételt dobok ki   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Arra igyekszem (majd) nevelni a gyerekeimet, hogy ételt soha ne dobjanak ki         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ebben a rohanó világban nincs idő arra, hogy még az ételmaradékkal is foglalkozzam  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Gyakran több élelmiszert vásárolok az akciók idején, mint amennyit elfogyasztok     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Számomra az élelmiszer pénzübeli értéke mellett eszmei értéket is képvisel          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Inkább nagyobb kiszerelesű élelmiszereket vásárolok, mert azokkal jobban járok      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

|  |                       |                       |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Előfordul, hogy egy családi esemény alkalmával a tervezettnél többet főzök, és ezért gyakran keletkezik hulladék | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sokszor van úgy, hogy nem azt a minőséget kapom a megvett termékektől, mint amit vártam                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ebben a rohanó világban nincs idő és mód arra, hogy előre megbeszéljük, milyen élelmiszereket vásároljunk        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Inkább túltervezzük a bevásárlásainkat és a főzést, mint hogy valamből kevesebb legyen                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Általában csak a nem ehető zöldség- és gyümölcsrészeket dobjuk ki (pl. almacsutka, krumpilthéj, banánhéj)        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Velem/Velünk is előfordul, hogy az élelmiszer megromlik a hűtőben  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Igényes ember vagyok: ami nem ízlik nem eszem meg  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Általában több élelmiszert főzök/főzünk, mint amennyire ténylegesen szükségünk van                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

|  |                       |                       |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Vásárlás előtt együtt átgondolom/átgondoljuk, milyen élelmiszerekre van szükségünk a háztartásban          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Takarékos emberek vagyunk és igyekszünk és kihasználni az akciók kínálta lehetőségeket                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Élelmiszervásárlás során a vásárlás helyszínén döntök a kínálatot mérlegelve                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A jövedelem meghatározó hányadát költöm élelmiszerekre, így mindig törekszem arra, hogy keveset pazaroljak | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Pontosan meg tudom mondani, hogy mi van a hűtőszekrényünkben   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sok esetben az alapvető élelmiszerek beszerzése is anyagi nehézséget jelent a háztartásunkban              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Környezettudatosan élünk, ezért nem dobunk ki élelmiszert  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Rendszerint az előzetesen megírt bevásárlólista alapján vásárolunk élelmiszert                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Nehéz az összes családtag izlésének megfelelő ételt főzni  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

|   |                       |                       |                       |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Gyakran vásárolok készleteket   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Egy alkalommal rendszerint csak 2-3 db banánt veszek, nem vásárolok meg egy egész fűrtöt                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Általában együtt döntjük el, mi legyen a családi ebéd   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Én/egyes családtagjaim speciális étrend követésére szorulnak (cukorbetegség; fogyókúra; lisztérzékenység) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Rendszeresen igénybe veszem az internetes ételrendelés kínálta lehetőségeket                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Bármikor megtehetem, hogy prémium minőségű élelmiszereket vásárolok                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Praktikusnak találok a nagy kiszerezésű élelmiszereket, általában ezeket részesítem előnyben vásárláskor  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ha egy étteremben nem tudok mindent megenni, akkor a maradékot eltetetem                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A járvány idején jellemzően nagy tételekben vásárolok, így elkerülve a túl sok érintkezést                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

|   |                       |                       |                       |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Amelyik élelmiszernek lejárt a minőségmegőrzési ideje, azt egyből kidobom | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Akciós termék vásárlásakor gyakran kevésbé figyelem a lejárat dátumot     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Cím nélküli szakasz

Milyen mértékben ért egyet az alábbi állításokkal? \*  
 Oszályozzon 1-től 5-ig!  
 1= egyáltalán nem értek egyet, 5= teljes mértékben egyetértek

|   | 1. oszlop             | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| A háztartásokban azért is keletkezik sok hulladék, mert a szülők a fiataloknak hiába főznek: ők inkább az utcán vagy gyorsétteremben esznek | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Szerintem azért is van sok ételmaradék, mert az ember nehezen ismeri ki magát a termékek címkein  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sokan inkább megveszik a nagy adagú termékeket (pl. mert az olcsóbb), aztán nem tudják azokat felhasználni                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

|  |                       |                       |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Az élelmiszerpazarlás Magyarországot is komolyan érintő probléma   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Az élelmiszerpazarlás nem is annyira fontos, túl komolyan van véve | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Véleménye szerint az élelmiszerlánc melyik szintjén keletkezik a legtöbb \* élelmiszerhulladék az Európai Unióban?

Élelmiszerkereskedők  
 Termelés és feldolgozás  
 Vendéglátás  
 Háztartások

Véleménye szerint az összes élelmiszerhulladék hány százaléka keletkezik a \* háztartásokban az Európai Unió területén?

Saját válasz \_\_\_\_\_

Mikor fordult elő Önnel utoljára, hogy a boltban megvásárolt élelmiszer lejárt \* szavatosságú, esetlegesen romlott volt?

Az elmúlt héten  
 Az elmúlt hónapban  
 Az elmúlt félévben  
 Az elmúlt évben  
 Soha nem fordult még elő

Kérem, fejezze be a mondatot az Ön háztartására leginkább jellemző állítással. \*  
Nálunk egy kiló kenyérből...

- Általában kidobunk/odaadunk az állatainknak 4-5 szeletnyit
- Általában kidobunk/odaadunk az állatainknak 1-2 szeletnyit
- Nem dobunk ki semmit/nem adunk oda az állatoknak semmit

Kérem, fejezze be a mondatot az Ön háztartására leginkább jellemző állítással. \*  
Nálunk 20 deka felvágottból...

- a negyedét kidobjuk/odaadjuk az állatainknak
- 1-2 szeletet általában kidobunk/odaadjuk az állatainknak
- nem dobunk ki semmit

Mikor dobott ki legutóbb élelmiszert? \*

- Tegnap
- Kb. egy hete
- Kb. egy hónapja
- Kb. egy éve
- Nem tudom felidézni, annyira régen volt

Mi volt az az élelmiszer, ami legutóbb kárba veszett a háztartásában? Kérem, \*  
nevezze meg:

Saját válasz \_\_\_\_\_

Végiggondolta-e már valaha, hogy mennyi élelmiszert pazarol egy évben? \*

- Igen
- Nem

Tippelje meg, hogy körülbelül hány kg élelmiszert pazarol el átlagosan havonta! \*

Kiválasztás ▼

Bevásárlás előtt mindig alaposan átgondolja, hogy milyen élelmiszerekre van \*  
szüksége?

- Igen
- Nem

Előfordult-e Önnel az elmúlt egy hétben, hogy élelmiszert vagy ételt dobott ki? \*

- Igen
- Nem

Ön megenné-e azt az élelmiszert, amelynek minőségmegőrzési ideje már egy \*  
hete lejárt?

- Igen
- Nem

Mi az, amit a leggyakrabban kidob az alábbiak közül? \*

1= Sosem szoktuk kidobni; 5= Nagyon gyakran kidobjuk

|   | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Ételmaradék   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Kenyérfélék/péksütemények                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Csokoládék, cukorkák, snackek                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Konzervek   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Fagyasztott húsok, zöldségek                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Tejtermékek (joghurt, tej, túró, tejszín, tejital stb.)       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Zsírok (vaj, margarin, zsír stb.)                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Lekvárok, dzsemek   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Fris húsáru   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Fris zöldségek, gyümölcsök                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Felvágottak   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Szószok, öntetek (ketchup, mustár, salátaöntet, majonéz)      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Só, cukor   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Tojás   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Csomagolt fűszerek (rozsmaring, majoránna, petrezselyem stb.) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Méz   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Melyik állítás igaz és melyik hamis? \*

Kérem, jelölje be a megfelelő választ!

|   | Igaz                  | Hamis                 |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Az 1 hete lejárt fogyaszthatósági idejű élelmiszer elfogyasztása élelmiszerbiztonsági kockázattal jár                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A banánt hűtőben kell tárolni, hogy ne barnuljon meg  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Az élelmiszerek romlása egy mikrobiológiai folyamat   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A megvásárolt nyers burgonyát érdemes műanyag zacskóban tárolni, mert úgy sokáig friss marad.                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Az 1 hete lejárt minőségmegőrzési idejű élelmiszer elfogyasztása élelmiszerbiztonsági kockázattal jár                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ha egy élelmiszert a mélyhűtőbe teszünk, akkor az a fogyaszthatósági idő lejártá után is biztonságosan elfogyasztható | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Szabályos, ha az akciós élelmiszerek között lejárt minőségmegőrzési termék van az élelmiszerboltban                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Milyen gyakran szokott/szoktak otthon főzni? \*

- Naponta
- Hetente többször
- Hetente egyszer
- Havonta többször
- Havonta egyszer
- Ritkábban
- Soha

Milyen élelmiszerpazarlást csökkentő kezdeményezéssel találkozott már? \*

- Munch (alkalmazás)
- Magyar Élelmiszerbank Egyesület
- Lidl "Mentsük meg!" kezdeményezés
- Soha nem hallottam hasonlóról
- Egyéb: \_\_\_\_\_

Hol hallott az előbb kiválasztott kezdeményesről/kezdeményezésekről? \*

- Barátok/Család
- Iskola (tanórák, előadások)
- Szociális média oldalak (pl.: Facebook, Instagram, TikTok...)
- Internetes hírportálok
- Papíralapú hirdetések
- Soha nem hallottam hasonlóról
- Egyéb: \_\_\_\_\_

# Nyilatkozat a szakdolgozat hozzáféréséről és eredetiségéről

## NYILATKOZAT

### a szakdolgozat hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Görgényi Panna  
A Hallgató Neptun kódja: GR45OU  
A dolgozat címe: Élelmiszerpazarlás és annak megoldásai napjainkban  
A megjelenés éve: 2023  
A konzulens intézetének neve: Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet  
A konzulens tanszékének a neve: Árukezelés, Kereskedelem, Ellátási lánc és Érzékszervi Minősítési Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott szakdolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlant állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: 2023.11.05.

  
Hallgató aláírása



## Konzulensi nyilatkozat

### NYILATKOZAT

Görgényi Panna (hallgató Neptun azonosítója: GR45OU) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót<sup>1</sup> áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom<sup>2</sup>.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem<sup>\*3</sup>

Budapest, 2023. november. 9.

Sipos László  
belső konzulens