

Vidéki háztartások a körforgásos gazdaság megvalósulásáért

A háztartási hulladékok kezelése és a környezettudatos vásárlási döntések vizsgálata Sopronban és környékén

NÉMETH NIKOLETTA – MÉSZÁROS KATALIN

Kulcsszavak: fenntarthatóság, szelektív hulladékgyűjtés, környezettudatos vásárlás, újrahasznosítás
JEL-kód: Q53, Q56, R20

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A hulladék mennyiségének rohamos növekedése fogyasztásunk és termelésünk eredménye. A fenntarthatóság szempontjából a hulladékok csökkentése, beleértve a háztartási hulladékokat is, általános feladattá vált. A hulladékok nem csak környezetterhelést jelentenek, de gazdasági veszteséget is okoznak. Az elmúlt évek törekvései a lineáris gazdaság helyett a körforgásos gazdaság irányába való elmozdulást sürgetik, melynek feltétele a hulladékok gazdasági körforgásba történő visszajuttatása.

A jelenlegi vizsgálattal a lakosság attitűdjét térképezzük fel, és keressük a motivációs tényezőket arra vonatkozóan, hogy mint a gazdaság mikroszintű egységei, magukénak érzik-e a fenntartható fejlődés törekvését. A törekvés egyik alapköve a körforgásos gazdaság előmozdítása környezettudatos fogyasztóként vagy a szelektív hulladékgyűjtés alkalmazása révén, a hulladékok újrahasznosítási lehetőségeit kutatva.

Tanulmányunkban véletlen mintavételi technikával választottuk ki a soproni és Sopron környéki háztartásokat, ahol vizsgáltuk a háztartási hulladékok csökkentése érdekében tett lépéseket. A vizsgálatok során igyekeztünk rávilágítani a falvakban, a városi agglomerációban, illetve a városközpontban élők szelektív hulladékgyűjtéssel kapcsolatos attitűdjének eltéréseire. A kutatásba bevont megkérdezettek esetében a környezettudatos vásárlási magatartás és a szelektív hulladékgyűjtés nagymértékű támogatását, pozitív fogadtatását várjuk a vizsgált demográfiai változóktól függetlenül.

Az eredmények közül kiemelhető, hogy a Sopronban és környékén élők többnyire tudatosak a szelektív hulladékgyűjtést illetően (amit a hajlandóságra kapott értékek és a szelektív hulladék elhelyezésére vonatkozó ismeretek támasztanak alá). Megállapítottuk, hogy az elkötelezettség nemtől független, de a lakóhely (városközpont, városi agglomeráció, falu) és az életkor befolyásolja. A hulladékot szelektíven nem gyűjtők fő okként a helyhiányt, illetve a szolgáltató részéről tapasztalható hiányos infrastruktúrát nevezték meg.

A körforgásos gazdaság gyakorlati megvalósítása érdekében nélkülözhetetlen a szelektív hulladékgyűjtés és a hulladék mennyiségének csökkentése. Ennek megvalósulását a válaszadók az észszerű és csomagolásmentes, valamint a minőségi, hosszú élettartamú és környezetbarát termékek vásárlásával érik el.

BEVEZETÉS

A fogyasztói társadalom elterjedésének és növekedésének velejárója a hulladék mennyiségének nagymértékű keletkezése. A települési hulladék mennyisége az EU-ban 2020-ban 505,0 kg/fő volt, s ebben az évben Magyarország a harmadik helyen állt a települési hulladékok egy főre jutó legalacsonyabb mennyiségét tekintve, 364,0 kg/fő-vel (Eurostat, 2022a). A hulladékkal kapcsolatos alapelv a megelőzés, illetve a létrejött hulladékok megfelelő kezelése. A hulladékkezelés alternatívái közül előkelő helyen szerepel a szelektív hulladékgyűjtés, az újrafelhasználás és az újrahasznosítás. Bár a lerakást alkalmazták a kommunális hulladékok 24,0%-ánál 2017-ben, 2035-re a célkitűzés ennek 10,0% alá szorítása és ezzel egyidejűleg a 46,0%-os újrahasznosítás, továbbá a komposztálási arány 55,0% fölé emelése (Európai Parlament, 2018).

A szelektív hulladékgyűjtés megvalósításához fontos ismerni az így gyűjthető hulladékok fajtáit, ahogy ahhoz is, hogy felhasználásuk mennyiségét csökkenteni lehessen. A szelektív gyűjtés kapcsán a papír, műanyag, üveg, fém, textil, illetve fa jellegű, konyhai, kerti és veszélyes hulladékokhoz kapcsolódó lakossági attitűdöket, valamint a lakossági informáltságot vizsgáltuk. Fontosnak tartottuk a hulladék mennyiségének csökkentését célzó környezettudatos vásárlói magatartás vizsgálatát is. Kutatásunkban rámutatunk a falusi, a városi agglomerációhoz tartozó és a városközpontban elhelyezkedő háztartások különböző hulladékfajták szelektív gyűjtésével kapcsolatos főbb eltéréseire.

A kutatás Sopronban és annak 20 km-es vonzáskörzetében lévő településeken vizsgálta a lakosság szelektív hulladékgyűjtési szokásait, felmérve a szelektíven nem gyűjtés okait, a lehetséges motivációkat, valamint a későbbi hulladékmeny-

nyiséget is befolyásoló vásárlási szokásokat. Ez utóbbit lakóhely függvényében helyeztük a vizsgálat fókuszába.

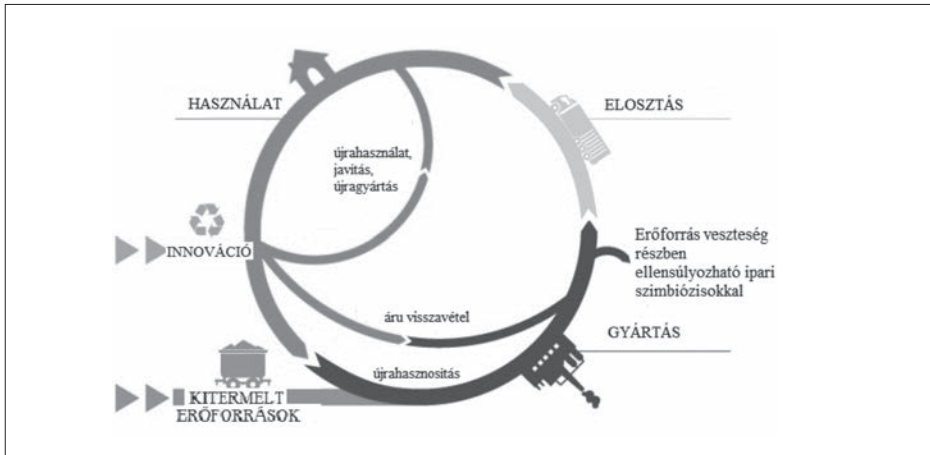
A vidéki lakosság életében korábban alapvetően a mezőgazdasági tevékenység dominált. Valójában takarékoságra törekedtek, a háztartási szerves hulladékokat visszaforgatták a gazdálkodásba, ami azt jelenti, hogy ha nem is tudatosan, de a körforgásos gazdaság elveit alkalmazták. Kutatásunk feltevése, hogy bár időközben a vidéki élet változott, de a lakóhely, a berögzült szokások, valamint a természetközelség miatt vidéken hangsúlyosabb a kerti és konyhai hulladékok komposztálása, illetve dominánsabb a fa- és fa jellegű hulladékok égetése, energiatermelést célzó hasznosítása.

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A körforgásos gazdaság vagy *circular economy* koncepciót először Pearce és Turner (1990) fogalmazták meg Boulding (1966) tanulmányai alapján. Boulding (1966) a körforgásos rendszer alapjának azt tartotta, hogy az emberi élet a Földön fenntartható legyen. Fő célja „a gazdasági növekedés szétválasztása az erőforrások felhasználásától, ezáltal az erőforrás-termelékenység javítása” (Pomázi és Szabó, 2019: 1199). A körforgásos gazdaság három alapelve a természeti tőke megóvása, valamint fejlesztése; az erőforrás-kihozatal optimalizálása; illetve a negatív externáliák minimalizálása (Ellen Macarthur Foundation, 2015). A természeti tőke megóvásának célja a kimerülő készletek szabályozott használata, a megújuló erőforrások termelésbe történő bevonása révén. Az erőforrás-kihozatal optimalizálása a termékek, alkatrészek és anyagok újbóli használatával, azaz körforgásba vonásával a gazdasági, technikai és biológiai hatékonyságot egyaránt növeli. A negatív externáliák minimalizálásának célja a káros anyagok kibocsátások megszüntetése (első-

I. ábra

**A körforgásos gazdaság modellje
(Modell of circular economy)**



Forrás: Ellen Macarthur Foundation, 2015

sorban a hulladékok és káros anyagok kibocsátásának csökkentése megfelelő alapanyagok és technológiák választása révén). A korábbi lineáris, nyílt láncú folyamatmodell helyett zárt rendszert feltételez (1. ábra).

Winans et al. (2017) alapján a szakirodalmak a körforgásos gazdaságban többek között a 3R (*reduce, reuse, recycle* – csökkent, újrahasználat, újrahasznosít), a 6R (*reduce, reuse, recycle, redesign, remanufacture, recover* – csökkent, újrahasználat, újrahasznosít, újratervez, újra gyártásba von, erőforrásként hasznosít), a zéró kibocsátás, az életciklus-elemzés (LCA) és az erőforrás-hatékonysági koncepciók ötvözetét látják. Pearce és Turner (1990) a termodinamika I. és II. tétele alapján vezetik le a körforgásos gazdaság lényegét.

Modak (2021) 12R-ben határozta meg a körforgásos gazdaság alapelveit:

- *refuse* (elutasítani, a fogyasztást a szükségességre csökkenteni),
- *reduce* (csökkenteni a termékek mennyiségét, káros hatását és az alapanyag-, illetve energiafelhasználást),

- *redesign* (újraszervezni a folyamatokat és funkciókat),
- *reuse* (újrahasznosítani),
- *repair* (megjavítani),
- *refurbish* (felújítani a régi vagy elhasznált eszközöket, alkalmassá téve az újbóli használatra),
- *renovate* (megújítani, újabb és jobb állapotúvá tenni),
- *recycle* (alapanyagként újrahasznosíthatóvá tenni),
- *recover* (erőforrásként hasznosítani, például elektromos áram vagy hő termelésére; üzemanyagként, komposztként),
- *return* (használat után a terméket vagy a göngyöleget az előállítóhoz visszajuttatni),
- *remanufacture* (a termék újraépítése az eredeti termékspecifikációk alapján használt, javított és új elemek felhasználásával),
- *rethink* (újragondolni, innoválni a termék lehetséges használatát szem előtt tartva).

A hulladékok mennyiségének minimalizálása és keletkezésük megelőzése.

A hulladékokra épülő modellek alkalmazása a gazdasági rendszerbe központi kérdés. Az Európai Parlament 2020-ban (Európai Parlament, 2021) megszavazta a körforgásos gazdaság új cselekvési tervét, mely 2050-re karbonsemleges, környezeti szempontból fenntartható és mérgezésmentes gazdaság kialakítását tűzte ki célul, középpontba helyezve a fenntarthatóságot.

A fenntarthatóság fogalmát 1987-ben a Gro Harlem Brundtland – az ENSZ Környezetvédelmi és Fejlődési Világbi-zottságának elnöke – vezetésével olyan fejlődésnek definiálták, ami úgy elégíti ki a jelen generációk szükségleteit, hogy közben a jövő generációk igénykielégítési lehetősége sem sérül (Persányi, 1988). Takácsné Gy. (2020) alapján a fenntartható fejlődés olyan rövid és hosszú távon is fenntartható termelést, környezetgazdálkodást és környezetben való gazdálkodást feltételez, amely a jövő generációk számára is megfelelő életminőséget biztosít, míg Gyulai (2013) a bolygó tűrő- és eltartóképességének figyelembevételére hívja fel a figyelmet. Ez nemcsak az erőforrások megfelelő felhasználását és energiahatékony termelést eredményez, de a termékek és szolgáltatások előállítása, igénybevétele, illetve felhasználása során jelentkező hulladékok mennyiségének csökkentését, valamint a körforgásos gazdaság elősegítéséeként a hulladék újrahasznosítását is. A hulladékok mennyiségének csökkentése a lakosság szintjén a környezettudatos vásárlással kezdődik. Meadows et al. (2005) megállapították, hogy a népesség, az élelmiszer-termelés, az ipari fogyasztás, az erőforrások felhasználása és ezekkel együtt a szennyezés rohamos növekedése következtében túlléptünk bizonyos természeti korlátokat.

Az emberiség környezetre gyakorolt hatásának kifejezésére több módszer is rendelkezésre áll. Ilyen az Ehrlich és Holdren (1971) által kifejlesztett IPAT-formula¹, ami egy ország környezeti hatásának mérésére szolgál; vagy az ökológiai lábnyom, ami Wackernagel és Rees (2001) alapján azt a föld- és vízterületet jelenti, amely egy meghatározott népesség és életszínvonal korlátlan ideig történő fenntartásához szükséges. Az ökológiai lábnyom Radó (2001) értelmezésében az a területméret, amely megmutatja, hogy a Föld lakossága milyen mértékben használja a környezeti erőforrásokat. A háztartások például a tudatos vásárlási döntéseikkel (helyi termelők termékeinek előtérbe helyezése, környezetbarát csomagolás vagy csomagolásmentes vásárlás) segíthetik a környezet minőségének megővését. Buzás et al. (2004: 62) alapján ugyanis „a fogyasztás a fejlett ipari országok központi dogmája, élelve, az élet lényegi meghatározó eleme lett”. Ez a fogyasztás mind mennyiségében, mind minőségében negatívan hat a környezetre, illetve a későbbi generációk fogyasztására is.

A szakirodalmak általában a környezettudatos fogyasztást a „zöld”, illetve „öko” jelzőkkel illetik. Környezettudatos vásárló az, aki vásárlási döntései során környezeti szempontok alapján dönt akkor is, ha az nagyobb kiadással jár (Okada és Mais, 2010; Emmert, 2021). Kerekes és Kindler (1997) hangsúlyozza, hogy a környezettudatos vásárló nem vásárol egészségét vagy a környezetet károsító terméket, ahogy nagy energiafelhasználással előállított termékeket vagy olyanokat sem, amelyek esetén a túlzott csomagolás, illetőleg a rövid élettartam miatt indokolatlanul sok hulladék keletkezik. Fontosnak tartották, hogy a kipuhtulás

¹ IPAT: $I = P \cdot A \cdot T$, ahol I: összes környezeti hatás; P: népesség nagysága; A: az egyén hatása; T: egységnyi egyéni hatás előállításához szükséges technológia környezeti hatása

által fenyegetett fajokból vagy fenyegetett környezetből származó anyagokból és más országokat hátrányosan érintő előállításal készült termékeket se vásároljanak az emberek. Meffert és Kirchgeorg (1993) a környezettudatos vásárlás kérdésében az ökológiai következetességet, illetve a termék előállításának és fogyasztókhöz történő eljuttatásának környezeti hatásait, többletköltségeit emelték ki. Egy – a fogyasztói környezettudatosságot vizsgáló – 2019-es felmérés alapján (Emmert, 2021), a válaszadók 35%-ának fontos a fenntartható termékek vásárlása a környezet védelme érdekében, 37% keres környezetbarát csomagolású termékeket és 41% mellőzi a műanyag használatát.

Számos szakirodalom középpontba helyezi a fogyasztás környezeti hatását a vásárolt termékek előállítására, hozzájuk történő eljuttatására vagy a használat után keletkező hulladék kezelésére vonatkozóan.

A környezettudatos vásárlás és a környezethasználat csökkentésének jellemző jegyei a szakirodalmak alapján összefoglalóan a következők (Schäfferné, 2008):

- környezetbarát termékek, márkák vásárlása,

- energiatakarékos háztartási gépek, izzók használata, gépek energiahatékony működtetése,

- víz- és energiahatékony megvalósítása,

- ökocímkével rendelkező vagy környezetbarát és a lehető legminimálisabb csomagolással ellátott termékek választása mezőgazdaságban a kemikáliák használatának csökkentése vagy elkerülése,

- az eldobható termékek elutasítása,

- a hulladékok szelektív gyűjtése,

- a hulladékok mennyiségének csökkentése komposztálás, elajándékozás vagy adományozás útján.

Az utolsóként említett feladatok már a körforgásos gazdaság részét képezik,

melynek 3R keretrendszerét (Morsetto, 2020) korábban ismertettük.

A kutatás középpontjában a települési hulladék áll, annak mennyisége és a lakosság újrahasznosításra, illetve fenntartható fogyasztásra vonatkozó elképzeléseinek, gyakorlatainak vizsgálata. A hulladékok definiálását számos szakirodalom ismerteti. A 2012. évi CLXXXV. törvény alapján a hulladék „bármely anyag vagy tárgy, amelytől birtokosa megválnak, megválni szándékozik vagy megválni köteles”. A hulladék tehát nem azonos a használhatatlan kifejezéssel, hiszen az egyik ember által használatból kivont tárgy, másoknak alapanyagot jelenthet. Ezért fontos Barótfi (2000) definíciója, amelyben már a nem vagy nehezen hasznosítható hulladékok köre is megjelenik: „Hulladéknak tekinthető az ember mindennapi élete, munkája, gazdasági tevékenysége során keletkező, a keletkezés helyén feleslegessé vált, ott közvetlenül fel nem használható, különböző minőségű és halmazállapotú anyag, anyagegyüttes, termék, maradvány tárgy, leválasztott szennyező anyag, szennyezett kitermelt föld, amelyet a tulajdonosuk sem közvetlenül felhasználni, sem értékesíteni nem tud és amelynek kezeléséről külön kell gondoskodni.” A hulladékok természetbe történő visszajuttatásáról a fenntarthatóság jegyében kell gondoskodni, hiszen ezek befolyásolják annak mindhárom, korábban említett dimenzióját. A „*települési hulladék*: a háztartási és a háztartási hulladékhoz hasonló hulladék, amely nem foglalja magában a termelésből, a mezőgazdaságból, az erdészetből, a halászatból származó hulladékot, a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvizet, a szennyvízhálózatból és a szennyvízkezelő művekből származó hulladékot, így különösen a szennyvíziszapot, továbbá az elhasználdott járműveket, és az építési-bontási hulladékot” (185/2012.

Tv.). A fogalom két hulladékfajtaát említi. A „háztartási hulladék: a háztartásban, ideértve a lakó-, üdülő vagy hétvégi házas ingatlanban, valamint a háztartásokhoz tartozó közös használatú helyiségekben képződő vegyes és elkülönítetten gyűjtött hulladék, amely magában foglalja a papír- és kartonpapír-, üveg-, fém- és műanyag hulladékot, biohulladékot, fa- és textil hulladékot, csomagolási hulladékot, elektromos és elektronikus berendezések hulladékait, elem- és akkumulátor hulladékot, továbbá a lomhulladékot, így különösen a matracokat és bútorokat” jelenti; míg a „háztartási hulladékhoz hasonló hulladék: az a vegyes, illetve elkülönítetten gyűjtött hulladék, amely a háztartáson kívül képződik, és jellegében, összetételében a háztartási hulladékhoz hasonló, így különösen a kiskereskedelem, közigazgatásból, oktatásból, egészségügyi szolgáltatásokból, szállásadásból, étkeztetésből, valamint egyéb hasonló szolgáltatásokból és

tevékenységekből származó hulladék” (185/2012. Tv.).

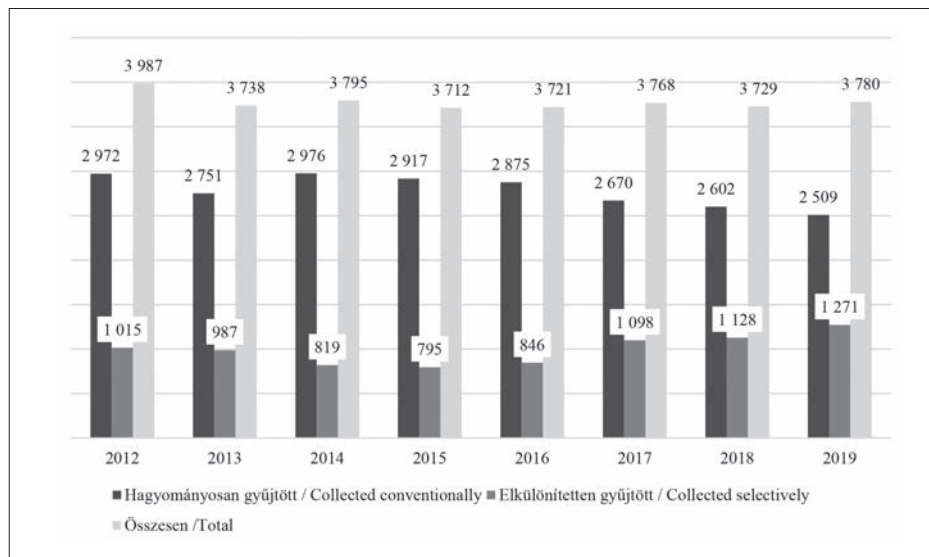
Az Eurostat (2022a) korábban említett adatai alapján az EU 27 tagállamában az egy főre eső települési hulladék mennyisége a 2018-as 496,0 kg/főről 2020-ra 505,0 kg/főre emelkedett, míg Magyarországon ez az érték 381,0 kg/főről 364,0 kg/főre csökkent. Az újrahasznosított hulladék az EU 27 országában 47,2% volt, Magyarországon 37,4%.

A települési hulladék mennyiségének alakulását az elszállítás szempontjából mutatja az 2. ábra.

Az összes települési hulladék mennyiségének 5,2%-kal történő csökkenése, míg az elkülönítetten gyűjtött hulladék mennyiségének 25,2%-kal való emelkedése figyelhető meg. Az összes hulladék csökkenése és a szelektív hulladékgyűjtés térnyerése egyaránt a fenntarthatóság javítása irányába mutatnak.

A hulladékkezelés lehetőségeit és azok fenntarthatóság szempontjából defini-

2. ábra
A települési hulladék megoszlása elkülönítetten, illetve hagyományosan gyűjtött hulladékok szerint (ezer tonna)
(Municipal waste collected conventionally and selectively, thousand tonnes)



álható jellegét a hulladékhierarchia mutatja. A települési hulladékok kezelése 1995–2020 között az Európai Unióban sokat változott. A fenntarthatóság szempontjából javulás figyelhető meg, hiszen a lerakás részaránya 58%-kal csökkent (121 millió tonnáról, 52 millió tonnára), míg az égetése 105%-kal (30-ról 61 millió tonnára), az újrahasznosításé 192%-kal (23-ról 67 tonnára) és a komposztálásé 186%-kal (14-ről 40 tonnára) nőtt. Az egyéb módon kezelt hulladék aránya 50%-kal csökkent (10-ről 5 tonnára) (Eurostat, 2022b). A települési hulladékkezelés megoldásai közül bár a lerakás a legkevésbé költséges, de ez a legkevésbé környezetbarát kezelési mód is, hiszen egyrészt nagy területet igényel, másrészt a környezeti tényezők változása során szennyezést okozhat. Az égetéssel energia nyerhető ki hulladékból, azonban légszennyezéssel, salakképződéssel és adott esetben vízszennyezéssel is jár (KSH, 2008).

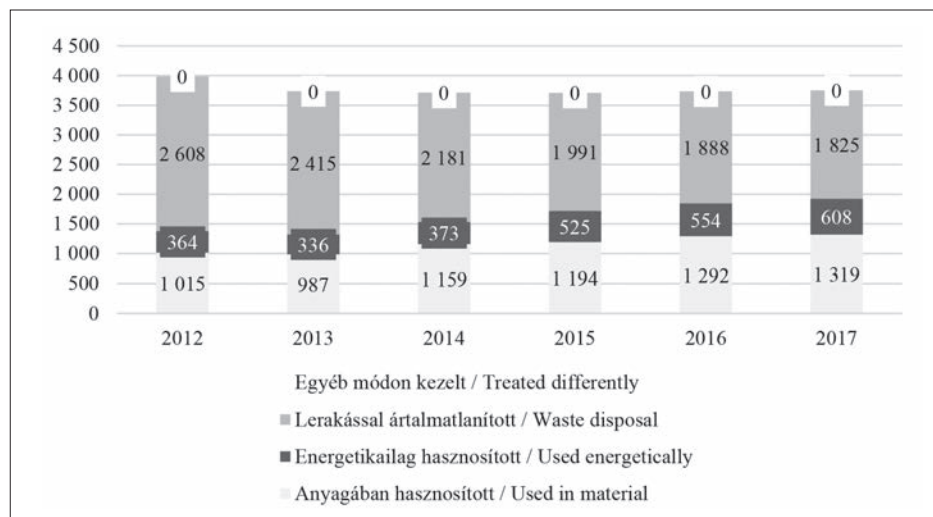
Az újrafeldolgozás vagy anyagában történő újrahasznosítás során a szelektíven gyűjtött hulladékból és alapanyagokból

újra ugyanolyan típusú terméket állítanak elő. Az újrahasználatra való előkészítés a különböző csomagolástípusok új céllal történő használatát jelenti, így késleltetve a hulladékká válását. A legkevésbé környezetterhelő megoldás a hulladék keletkezésének megelőzése. A hulladékkezelési lehetőségek magyarországi alakulását 2013–2019 között mutatja a 3. ábra, melyből jól látható a hulladékpiramis felső szintjei fele történő elmozdulás, hiszen a lerakással ártalmatlanított hulladékok mennyisége 2012-ről 2019-re 26,4%-kal csökkent, míg az energetikailag hasznosított 41,5%-kal, az anyagában hasznosított pedig 33,8%-kal emelkedett.

A statisztika jól mutatja, hogy az anyagában hasznosított hulladékok mennyisége folyamatosan nő a lerakással ártalmatlanított hulladék mennyiségének csökkenése mellett, ami egyértelműen a fenntarthatóság irányába mutat. A hulladékok mennyiségének csökkentése a hulladékhierarchia alapján úgy eredményes, ha a hulladék keletkezési forrása szűnik meg, amit a háztartások már a vásárlási

3. ábra

Települési hulladék kezelése Magyarországon (ezer tonna)
(Treatment of municipal waste in Hungary, thousand tons)



döntéseik során meghatároznak. Előtérbe kerül tehát a csomagolásmentes vagy környezetbarát csomagolású termékek vásárlásának fontossága, a helyi termelők felé fordulás, ami magasabb minőséget, kevesebb konyhai hulladékot jelenthet, és nem elhanyagolható a rövid ellátási láncok alacsonyabb környezetterhelése sem. A lakosságtól elszállított hulladékok mennyiségének alakulását mutatja a 4. ábra.

Az ábrából látható, hogy a 2013–2019 közötti időszakban az összes hulladék mennyisége is nőtt 2 125 599 tonnáról 2 443 945 tonnára, azaz közel 15%-kal, de ennél sokkal nagyobb mértékben (106 146 tonnáról 415 794 tonnára), 392%-kal nőtt az elkülönítetten gyűjtött települési hulladék mennyisége.

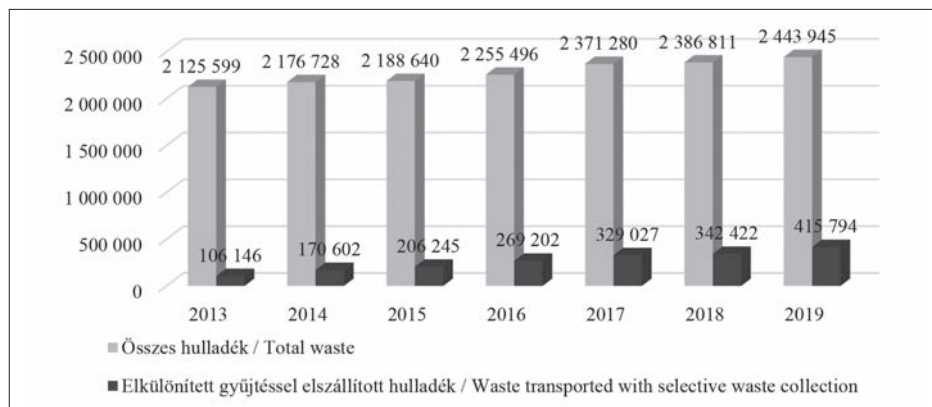
Az elmozdulást a körforgásos gazdaság irányába a keletkezett hulladékok termelésbe vagy fogyasztási folyamatba történő visszaforgatása támogatja, csökkentve ezzel a keletkezett hulladék mennyiségét (Stahel, 2016; Tóthné Szita et al., 2017). A folyamat hatékonysága a szelektív hulladékgyűjtéssel is javítható, azaz a „hulladékgyűjtés rendszerén belül a hulladékban vagy a szemétben levő és

másodnyersanyagként közvetlenül felhasználható vagy értékesíthető anyagok elkülönített gyűjtése megfelelő tárolóeszközökben” (Boza és Misik, 2010). Pieters (1991) az újrahasznosítás során kiemeli az új tulajdonos vagy funkció keresését, melyhez a szétválogatás, tárolás és szállítás, illetve szállításra történő előkészítés feladatai jelennek meg. S bár a szelektív hulladékgyűjtés és az újrahasznosítás alapköve a körforgásos gazdaságnak, annak fogalma nem merül ki ennyiben.

Fontos vizsgálni a lakosság ezirányú motivációit és a szelektív hulladékgyűjtési és újrahasznosítási hajlandóságot befolyásoló tényezőket. Korábbi kutatások alapján a Valle et al. (2004) a szelektív hulladékgyűjtést főként az attitűdök és a kapcsolódó logisztikai infrastruktúra, illetve Jigani et al. (2020) alapján a társadalmi normák, a közösségi média, az attitűdök, a lehetőségek, a célok, a kényelem, a kormányzati törekvések, a figyelem, a felelősség, a személyes normák, a bizalom, a környezeti tudás és az infrastruktúra befolyásolják. Hasonló magyar kutatások közül Misik és Kárász (2006) kutatása azt az eredményt hozta, hogy a lakóhely

4. ábra

A közszolgáltatás keretében lakosságtól elszállított települési hulladék Magyarországon összesen és elkülönítetten gyűjtéssel (tonna)
(Municipal waste transported from the population in Hungary within the framework of the public service with conventional and selective collection, tons)



mérete pozitívan befolyásolja a hajlandóságot, a képzettség és a nem alapvetően nem hatnak, míg bizonyos korcsoportok előnyben vannak a környezettudatosság fejlődését illetően. Monostori és Hörich (2008) kutatásai szerint a magyar lakosság körében a közösségi bizalom és annak befolyásoló szerepe kevésbé jelentős, illetve a szankcionálási rendszer sem ösztönöz a feltételezett mértékben, viszont az informáltság erős kapcsolatot mutat a környezettudatossággal mind a megvalósított, mind a valószínűsített cselekvés, mind a fizetési hajlandóság tekintetében. A környezettudatosság iránt nyitottabbak, bár a kapcsolat inkább gyengének mondható, a médiákat tanulmányozó megkérdezettek, kiemelten az ismeretterjesztő műsorok iránt érdeklődők. Szintén gyenge a kapcsolat a környezettudatosság és az életmódbeli szokások (kultúra, társas és szabadidő aktívítás, otthoni szabadidős tevékenységek) között, a környezettel való elégedettség is korrelálatlan a cselekvési és fizetési hajlandósággal. A közügyekben való aktivitás pozitívan hat a környezetvédelem irányába tett lépésekre. Ami az életkort illeti: a 35–55 éves korosztály bizonyult a leginkább környezettudatosnak, nemek tekintetében a nők, míg a jövedelemnek és a lakóhely típusának nem volt erős befolyásoló szerepe, ahogy a vallásosságának sem. Boza és Misi (2010) középiskolások szelektív hulladékgyűjtési hajlandóságát befolyásoló kutatásukban nemek, kor és lakóhely típusa alapján definiálták az eltéréseket.

CÉLOK

Az Európai Bizottság (2020) által kidolgozott, a körforgásos gazdaságra vonatkozó cselekvési terv főbb intézkedései a következők:

- a fenntartható termékek elterjesztése az Európai Unióban,
- a tudatos fogyasztói magatartás elősegítése,

- azon gazdasági ágazatok előtérbe helyezése, ahol a körforgás megvalósítása könnyen lehetséges,

- a hulladékok keletkezésének csökkentése.

A lakossági kutatásba bevont megkérdezettek esetében, a körforgásos gazdaság elérése kapcsán a szelektív hulladékgyűjtés nagymértékű támogatását és pozitív fogadtatását, valamint a környezettudatos vásárlói magatartás követését várjuk. A kutatásban nemcsak arra kerestük a választ, hogy alkalmazzák-e a háztartások a szelektív hulladékgyűjtést, hanem hogy milyen típusú hulladékokat gyűjtenek szelektíven, mi történik az összegyűjtött hulladékokkal, illetve véleményük szerint hogyan csökkenthető a háztartási hulladék mennyisége.

Különösen arra helyeztük a hangsúlyt, hogy feltárjuk, vajon a vidéki lakosságnál fennmaradtak-e a régi hulladékhasznosítási beidegződések (kiemelten a konyhai, kerti és fa jellegű hulladékok esetén) annak ellenére, hogy jellemzően ma már nem mezőgazdasági tevékenységet folytatnak.

A motivációk körében vizsgáltuk azt is, hogy azok a válaszadók, akik nem gyűjtik szelektíven a háztartási hulladékot, mivel indokolják ezt. A fenntarthatósági kritériumok között a hulladék mennyiségének csökkentése kapcsán kitértünk a válaszadók vásárlási preferenciáira, környezettudatosságára, s ehhez kapcsolódóan a helyi termelők által kínált termékekre. A számos, a témához kapcsolódó felvetés célja rávilágítani arra is, hogy egy tudatos döntés nemcsak a természeti környezet iránti felelősséget, de a szociális háló építését és költségmegtakarítást is vonhat maga után.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A háztartások szelektív hulladékgyűjtéssel kapcsolatos attitűdjeinek és az egyes háztartási hulladéktípusok újrahaznosításának megismeréséhez

online és személyes kérdőíves megkérdezést alkalmaztunk Sopronban és a város 20 km-es vonzáskörzetében található településeken, falvakban élők körében. A kérdőív nyitott és zárt kérdéseket is tartalmazott, illetve a legtöbb zárt kérdésnél több választ is megjelölhettek a válaszadók. A demográfiai szempontok között az életkor, lakóhely, lakástípus, iskolai végzettség, beosztás, gyermekek száma, háztartás összetétele és a jövedelem szerepelt.

Az eredmények feldolgozása az SPSS statisztikai-matematikai program segítségével készített gyakorisági és kereszt-táblás elemzések alkalmazásával történt. Khi-négyzet-próbát a gyűjtőedények színéről való tájékozottság felmérésére, valamint a hulladék típusok gyűjtésével és újrahasznosításával kapcsolatban végeztünk. Khi-négyzet-próba segítségével függetlenségvizsgálatot készítettünk arra fókuszálva, hogy az életkor, a lakóhely és a nem befolyásolja-e a szelektív hulladékgyűjtéssel kapcsolatos kérdésekre adott válaszokat. A khi-négyzet-próba megmutatja, hogy két minőségi változó között van-e szignifikáns kapcsolat. A próbával a nullhipotézist ellenőrizzük, vagyis azt feltételezzük, hogy a vizsgált változók között nincs összefüggés. Ha a khi-négyzet értékéhez tartozó szignifikancia szint 0,05-nél alacsonyabb, akkor elvetjük a nullhipotézist, vagyis a két vizsgált változó között szignifikáns kapcsolat van, tehát az egyik tényező befolyásolja a másikat.

EREDMÉNYEK

A válaszadók demográfiai jellemzői

Sopronban és a város 20 kilométeres vonzáskörzetében található 13 településen összesen 413 fő személyes és online megkeresésére került sor, mely nem reprezentatív, azonban a válaszadók szelektív hulladékgyűjtéssel és fenntarthatósággal

kapcsolatos attitűdjei, fogadókészsége iránymutatást adhat a körforgásos gazdaság szemponyjából. A megkérdezettek 42,6%-a (176 fő) férfi, 57,4%-a (237 fő) nő. A magyar kutatásokban alapvetően a háromgenerációs csoportosítást alkalmazzák az életkorok vonatkozásában (Törőcsik, 2007). Az egyes generációkra a közös élmények, tapasztalatok, értékek jellemzők, azonban a generációkon belül eltérő fogyasztási és vásárlási szokások, élethelyzetek figyelhetők meg (Törőcsik, 2014). A kutatásunkban ezt a háromgenerációs csoportosítást választottuk, mely alapján a válaszadókat a fiatal generációba (18-29 évesek), a középgenerációba (30-59 évesek) és az idős generációba (60 év feletti) soroltuk. A válaszadók 45%-a (186 fő) a fiatal generációhoz, 40,2%-a (166 fő) a középgenerációhoz és 14,8%-a (61 fő) az idős generációhoz tartozik.

A válaszadók 3 lakóhelytípus közül választhattak a kérdőívben: falu (100 fő), városi agglomeráció (109 fő) és városközpont (209 fő), valamint a lakás, illetve ház jellege alapján a családi ház kert nélkül, családi ház önálló kerttel, panellakás, téglalapítványú társasház és egyéb kategóriák voltak megadva. A megkérdezettek tehát majdnem fele, 49,4%-a városközpontban, 26,2%-a városi agglomerációban és 24,2%-a faluban él. A lakás jellege alapján a legtöbb válaszadó (52,8%) önálló kerttel rendelkező családi házban él. Faluban és a városi agglomerációban jellemzően kertes családi házban, míg a városközpontban az önálló kertes családi házon kívül társasházban és panellakásban élnek a legtöbben. A kutatásunk során fontosnak tartottuk a válaszadók lakóhelyének és a lakásuk jellegének megismerését, mely véleményünk szerint nagyon befolyásolja a szelektív hulladékgyűjtés alkalmazását az egyes háztartásokban.

A megkérdezettek iskolai végzettsége alapján a legtöbben középiskolai vég-

zetséggel (187 fő, 45,3%), egyetemi és főiskolai oklevéllel (119 fő, 28,8%) rendelkeznek. Ezt követi a szakmunkásképző bizonyítvány (68 fő, 16,5%), a 8 általános iskolai osztály elvégzése (34 fő, 8,2%), és a befejezetlen 8 általános osztály (2 fő, 0,5%). 3 fő (0,7%) nem válaszolt erre a kérdésre. A generációs korcsoportokkal összevetve az iskolai végzettséget elmondható, hogy a 18-29 éves korosztályba tartozó 186 főből 116 fő középiskolai végzettséggel, a középkorosztályba tartozó 166 főből 72 fő egyetemi, főiskolai képesítéssel rendelkezik. A 60 év feletti korosztályban 61 válaszadó közül 22 főnek szakmunkásképző, illetve 21 főnek középiskolai végzettsége van.

A munkahely alapján a beosztott értelmiségi kategóriába a fiatal generációból 41 válaszadó (22,0%), a középgenerációból 64 válaszadó (38,6%) sorolható. Ugyanakkor fontos azt kiemelni, hogy a fiatal generációban sok tanuló, egyetemi hallgató is képviselteti magát (97 fő, 52,2%). Az idős generációnál a legtöbben nyugdíjasok (35 fő, 57,4%).

A 413 válaszadóból 277 fő (67,1%) átlagosnak tartja a családja életszínvonalát más magyar családokhoz viszonyítva, míg 95 fő (23%) az átlagnál kicsit magasabbnak. Az életkori csoportosításnál sem változik ez a megítélés, a 18-29 évesek 66,1%-a (123 fő), a 30-59 évesek 68,7%-a (114 fő), a 60 év feletti 65,6%-a (40 fő) átlagosnak véli az életszínvonalát.

A szelektív hulladékgyűjtés és újrahasznosítás vizsgálata a lakóhely típusa alapján

A magyar lakosság körében egyre nagyobb mértékű a szelektív hulladékgyűjtés elfogadottsága, mely az ökológiai tudatosság növekedését, a globális problémák iránti érzékenységet is jelenti. A lakosság szocializációja, a berögzült szokások, a közösségi és egyéni nevelés egyaránt befolyásolja a hulladékgyűjtés-

hez kapcsolható attitűdöket. Éppen ezért fontos a kommunikációs csatornákat használni arra a célra is, hogy felhívják a lakosság figyelmét a szelektív hulladékgyűjtés fontosságára és – megfelelő tájékoztatással – a háztartásokban keletkezett hulladékok elkülönítésére az erre kijelölt gyűjtőedényekben. A hulladékgazdálkodással foglalkozó szervezetek, a multinacionális vállalatok tájékoztatásai is ezt a célt szolgálják. Éppen ezért tekinthetnénk teljes körűnek a lakosság informáltságát a hulladékgyűjtő edények használatára vonatkozóan, azonban az emberek fogyasztási és vásárlási szokásai, az egyéni hulladékkezelési módok még mindig nem eredményeznek teljes mértékű szelektív hulladékgyűjtést.

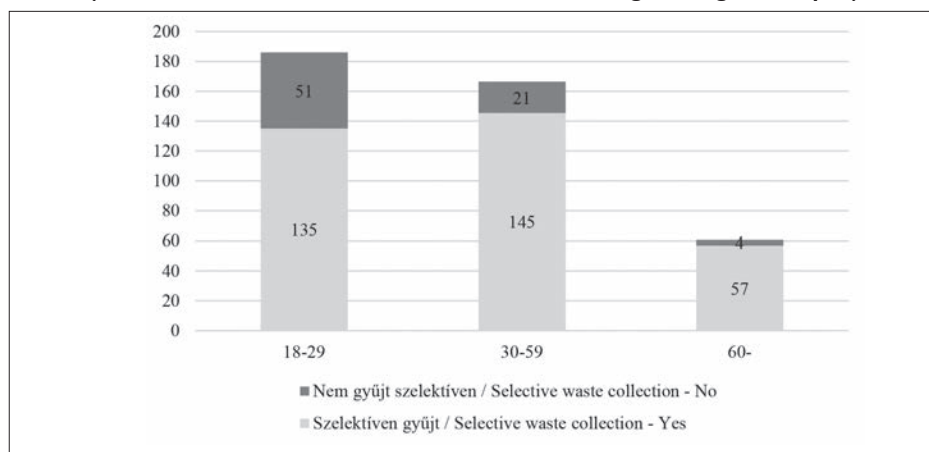
Sopronban és a város 20 km-es vonzáskörzetében a 413 válaszadó 81,6%-a szelektíven gyűjti a hulladékot a háztartásában. A generációs osztályozás és szelektív hulladékgyűjtés alkalmazása, illetve nem alkalmazása között szignifikáns összefüggés mutatható ki. Vagyis az, hogy fiatal, közép- vagy idős generációba sorolható a születési éve alapján a válaszadó, befolyásolja azt, hogy szelektíven vagy nem szelektíven gyűjti a hulladékot ($\chi^2=19,429$, $df=2$, $p=0,000$). A fiatal generációban (18-29 év) 72,6%, a középgenerációban (30-59 év) 87,3% és az idős generációban (60 év felett) 93,4% gyűjti szelektíven a hulladékot. A szelektív hulladékgyűjtők 40,1%-a 18-29, 43,0%-a 30-59 és 16,9%-a a 60 év feletti korosztályba tartozik (5. ábra).

A lakóhely is befolyásolja a szelektív hulladékgyűjtés alkalmazását ($\chi^2=17,084$, $df=2$, $p=0,000$). A 100 fő falun élő megkérdezettből 95-en, a 109 városi agglomerációban élők közül 88-an és a 204 városközpontban lakó válaszadóból 154-en gyűjtik szelektíven a hulladékot, aminek %-os megoszlását az 6. ábra mutatja.

Ha a falu és városi agglomerációt

5. ábra

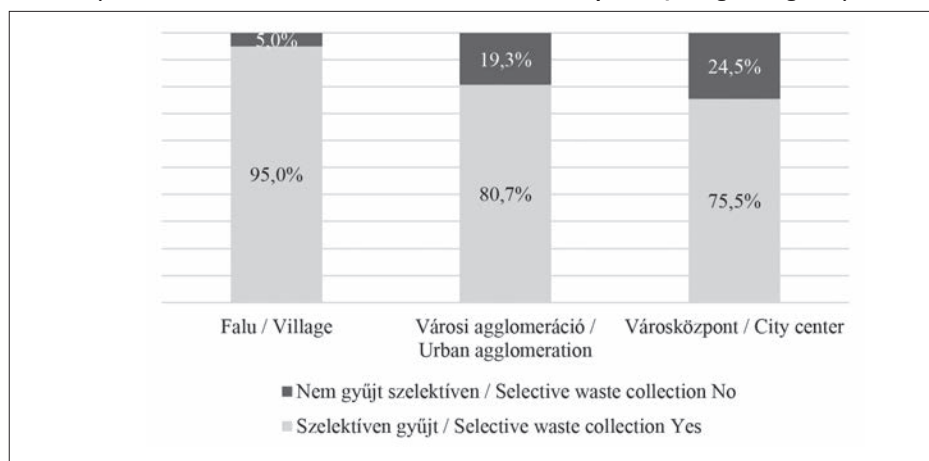
Szelektív hulladékgyűjtés és életkor kapcsolata (fő)
(Connection between selective waste collection and age categories, capita)



Forrás: saját szerkesztés a kérdőíves kutatás eredményei alapján

6. ábra

Szelektív hulladékgyűjtés és a lakóhely kapcsolata
(Connection between selective waste collection and place of living categories)



Forrás: saját szerkesztés a kérdőíves kutatás eredményei alapján

együtt tekintjük, akkor a szelektíven gyűjtők és nem gyűjtők aránya 87,6% és 12,4%, ami jelentős különbséget mutat a városközpontban élők 75,5% és 24,5%-os eredményeivel. Természetesen ennek okait vizsgálva megállapítható, hogy – alátámasztva korábbi kutatások következtetéseivel (Valle et al., 2004; Domina és Koch, 2002) – a nem kertés házakban

vagy társasházakban lakóknál a helyhiány a leggyakrabban említett magyarázat.

A nem, mint demográfiai jellemző nem befolyásolja a szelektív hulladékgyűjtéshez való alkalmazkodást, azonban az megállapítható, hogy a férfiak 79,0%-a, a nők 83,5%-a gyűjti szelektíven a hulladékot a válaszadók közül.

A megkérdezettek 18,4%-a nem gyűjti szelektíven a hulladékot, melynek indokai között szerepel, hogy nincs elég hely külön tárolóedénynek a lakásban (26 említés), nincsenek meg a közszolgáltató részéről a feltételek (23 említés), nem hiszek benne, mert úgyis összeöntik (22 említés), messze van a szelektív sziget (16 említés), nincs kedvem szétválogatni (15 említés).

A hulladékfajtákat csoportosítottuk a kérdőívünkben az alapján, hogy a válaszadók hogyan gyűjtik, hova viszik, mit tesznek a felhalmozott hulladékokkal. A válaszadók 50,8%-a műanyag-, 37,5%-a a papírhulladékot gyűjtőedénybe vagy gyűjtőzsákba teszi. Az üveget (46%), a fémet (29,5%) gyűjtőszigetre viszi. A négy hulladéktípus közül a legtöbben a fém-hulladékot nem gyűjtik szelektíven (28,8%). A papír-, az üveg- és a fémhulladék gyűjtése és a válaszadók életkora alapján lehet szignifikáns összefüggést kimutatni. A papír hulladéknál a $\chi^2=53,666$, $df=10$, $p=0,000$, az üveghulladéknál a $\chi^2=49,819$, $df=10$, $p=0,000$ és a fém-hulladéknál a $\chi^2=43,965$, $df=10$, $p=0,000$. A válaszadók lakóhelye a négy hulladékfajta közül egyedül a papírhulladék szelektív gyűjtését befolyásolja ($\chi^2=39,120$, $df=10$, $p=0,000$). A falvakban a válaszadók 51%-a, a városi agglomerációban 42,2%-a és a városközpontban 28,4%-a gyűjti az erre kijelölt edényben vagy zsákban a papírhulladékot. A falvakban a szelektív hulladékgyűjtők 20,0%-a, a városi agglomerációban 22,0%-a, a városközpontban 33,8%-a viszi el a papírhulladékot a gyűjtőszigetre.

A következő hulladékcsoportha a kerti és a konyhai hulladékot soroltuk. A konyhai hulladékot a megkérdezettek 31,7%-a gyűjtőedénybe helyezi, 20,6%-a pedig komposztálja. A kerti hulladékot a megkérdezettek 40,0%-a komposztálja és 16,2%-a megfelelő gyűjtőedénybe teszi. A komposztálás a kerti és a konyhai hulladékok újrahasznosítása. Az életkor

befolyásolja a két hulladékgyűjtés módját. A kerti hulladék esetében $\chi^2=51,084$, $df=12$, $p=0,000$, a konyhai hulladéknál $\chi^2=43,963$, $df=12$, $p=0,000$. A konyhai hulladékot a fiatal generáció 24,7%-a, a középgeneráció 38,6%-a, az idős generáció 34,4%-a helyezi el gyűjtőedénybe vagy gyűjtőzsákba. Ugyanez a komposztálás esetében 14,5%, 20,5% és 39,3%. A kerti hulladékot gyűjtőzsákba vagy gyűjtőedénybe helyezi a fiatal generáció 12,4%-a, a középgeneráció 22,3%-a és az idős generáció 11,5%-a. Komposztálás a generációk alapján az előbbi sorrendben: 33,9%, 38,6% és 62,3%.

Ha a lakóhely típusa alapján vizsgáljuk beigazolódik, hogy a vidéki háztartások esetén elterjedtebb a komposztálás mind a konyhai (7. ábra), mind a kerti hulladékoknál (8. ábra).

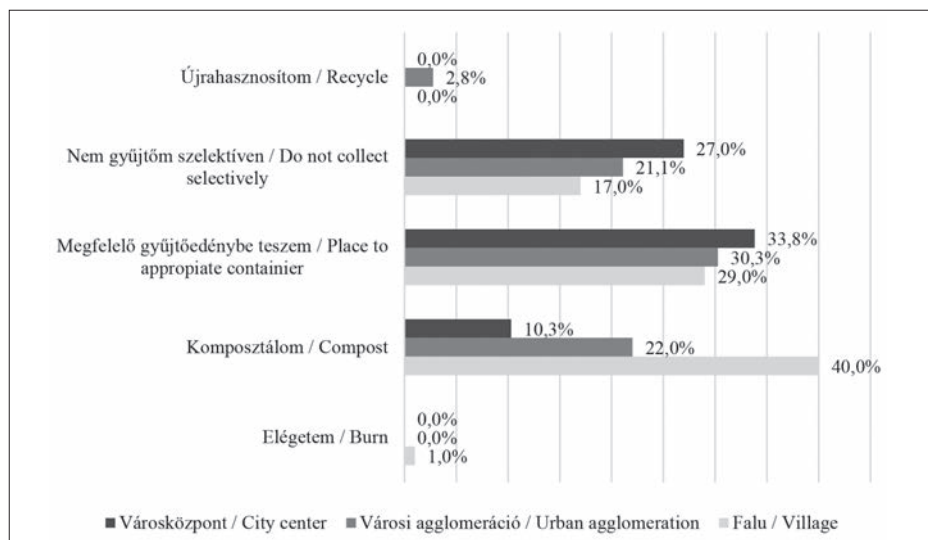
Ahogy a 7. ábra is mutatja, a konyhai hulladék szelektív gyűjtése esetén a falvakban és a városi agglomerációban jellemzőbb a komposztálás (40,0% és 22,0%), míg a megfelelő gyűjtőedény használata a városközpontban gyakoribb (33,8%), még ha ez esetben nem is jelentős az eltérés a lakóhelyek között. Kiemelendő, hogy – szintén a várakozásoknak megfelelően – a megkérdezettek közül a városközpontban élők adták a legnagyobb arányban a nem gyűjtöm szelektíven választ (27,0%). Érdekes eredmény, hogy az újrahasznosítást csak a városi agglomerációban élők választották, de ők is alacsony számban (2,8%).

Kiugróbb az eltérés a kerti hulladék esetén (8. ábra), ami feltételezhetően kisebb arányban is képződik a városközpontban élők háztartásaiban.

A kerti hulladék komposztálási aránya falusi környezetben 66,0%, városi agglomerációban 45,0%, de a kerti hulladékot a városközpontban élők is leginkább komposztálják (24,5%), illetve vagy nem gyűjtik szelektíven (19,1%), vagy a megfelelő gyűjtőedénybe helyezik (18,6%). Az újra-

7. ábra

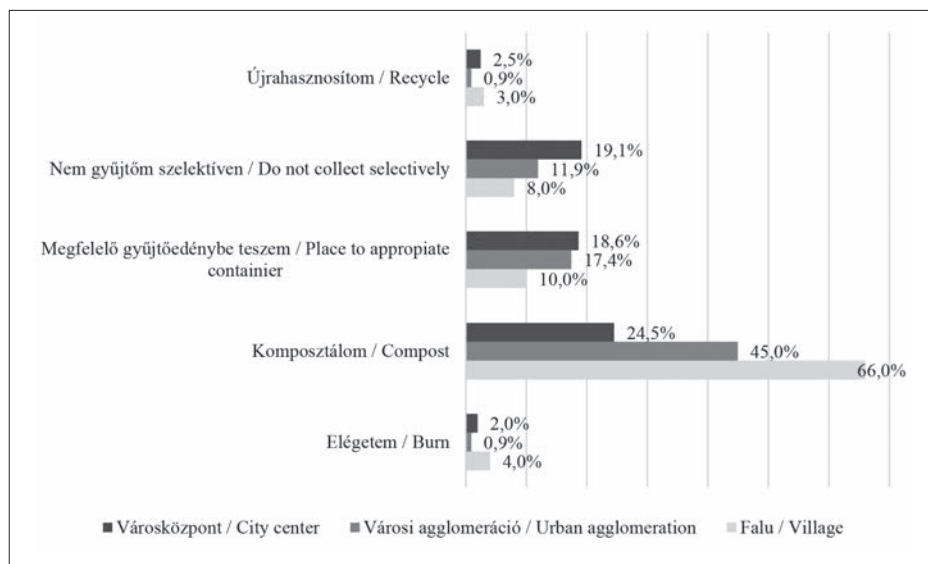
A konyhai hulladék gyűjtése és a lakóhely kapcsolata
(Connection between the way of collecting kitchen waste and place of living categories)



Forrás: saját szerkesztés a kérdőíves kutatás eredményei alapján

8. ábra

A kerti hulladék gyűjtése és a lakóhely kapcsolata
(Connection between the way of collecting garden waste and place of living categories)



Forrás: saját szerkesztés a kérdőíves kutatás eredményei alapján

hasznosítás alacsony mértékben jellemzi mindhárom lakóhelytípus válaszadóit.

A textilhulladékokat a megkérdezettek 29,8%-a gyűjtőszigetekre szállítja, valamint 37,5%-a újrahasznosítja. Az újrahasznosítás alatt nemcsak az adott háztartáson belüli újrafelhasználást kell érteni, hanem azt is, ha a válaszadó továbbadja vagy eladja a megmaradt, kinőtt, megunt textíliákat. A fa alapanyagú hulladékot a megkérdezettek 18,9%-a gyűjtőszigetre viszi, 29,8%-a pedig újrahasznosítja (eladja vagy továbbadja). A megkérdezettek 18,6%-a elégeti a keletkezett fa alapanyagú hulladékokat. Korcsoport alapján találtunk szignifikáns összefüggést a textilhulladékok ($\text{Chi}^2=42,160$, $\text{df}=12$, $p=0,000$) és a fa alapanyagú hulladékok ($\text{Chi}^2=43,582$, $\text{df}=12$, $p=0,000$) felhasználása között. A lakóhely típusa befolyásolja a fa alapanyagú hulladékok felhasználási módját ($\text{Chi}^2=37,754$, $\text{df}=12$, $p=0,000$) (9. ábra).

A 9. ábra mutatja, hogy a falvakban jel-

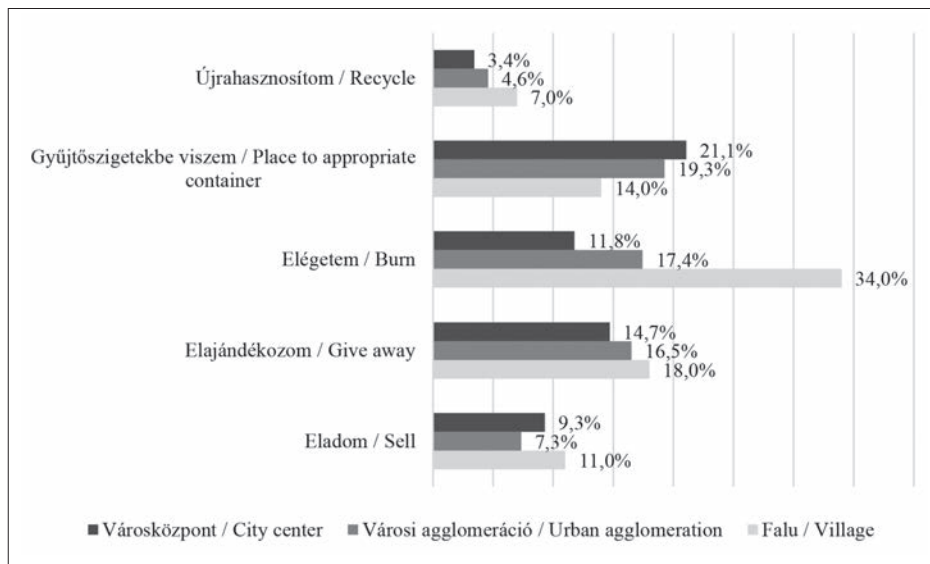
lemzőbb a fa jellegű hulladékok elégetése (34,0%), aminek oka a fűtési célra történő hasznosítás is lehet, míg a városközpontokban jellemzően gyűjtőszigetekbe viszik (21,1%), az agglomerációs övezetekben pedig a gyűjtőszigetbe történő elhelyezés (19,3%), az égetés (17,4%) és az elajándékozás (16,5%) hasonló arányban szerepelnek. Megjelenik azonban az újrahasznosítás, például a megunt bútorok új funkcióval történő felruházása (így lesz egy éjjeli szekrényből babakonyha vagy gyerek barkácsasztal).

A nem befolyásolja a textilhulladékok felhasználását, újrahasznosítását ($\text{Chi}^2=19,750$, $\text{df}=6$, $p=0,003$). A nők nagyobb arányban ajándékozzák el, illetve hasznosítják újra kreatív célból a textíliákat, mint a férfiak.

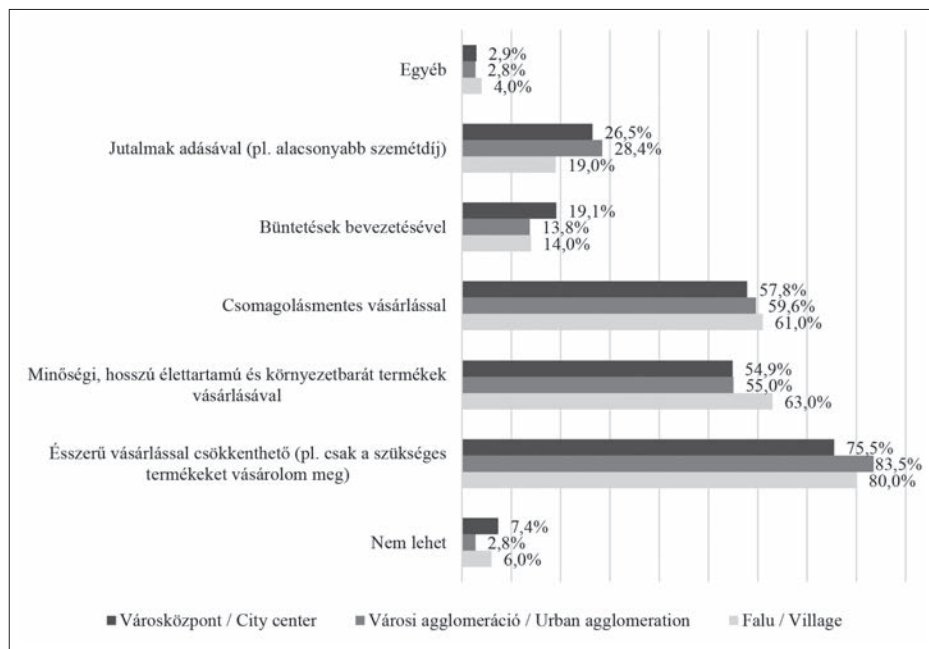
A veszélyes hulladékok gyűjtésével kapcsolatban is megkérdeztük a válaszadókat. Az elemeket a megkérdezettek 72,4%-a, az olajat és a zsiradékokat 52,5%-a, a festékes dobozokat 43,8%-a

9. ábra

A fa- és fa jellegű hulladék gyűjtése és a lakóhely kapcsolata
(Connection between the way of collecting wood-type waste and place of living categories)



10. ábra
Háztartási hulladék mennyiségének lehetséges csökkentési módjai (említések száma, n=413)
(Possible ways of decreasing the quantity of household waste (number of mentions, n=413))



(1. Others 2. Giving rewards (e.g. lower waste charges) 3. Introducing penalties 4. Buying products without packaging 5. Buying long-lasting and environmentally friendly products with high quality 6. Reduction with reasonable consumption (purchase) 7. It is not possible)

Forrás: saját szerkesztés a kérdőíves kutatás eredményei alapján

és a gyógyszereket 50,1%-a gyűjti szelektíven és helyezi el a hulladékokat az erre kijelölt gyűjtőedényekben. Az életkor befolyásolja a négy hulladéktípus közül három hulladék gyűjtési technikáját, egyedül az elemek esetében nem mutatható ki szignifikáns összefüggés. A 18-29 évesek 38,7%-a, a 30-59 évesek 59,6%-a és a 60 év felettek 75,4%-a gyűjti szelektíven az olajat és a zsiradékokat ($\text{Chi}^2=47,687$, $\text{df}=6$, $p=0,000$). A festékes dobozok esetében az életkori kategóriában az arányok 30,6%, 50,0% és 67,2% ($\text{Chi}^2=38,551$, $\text{df}=6$, $p=0,000$), a gyógyszereknél 32,3%, 61,4% és 73,8% ($\text{Chi}^2=75,418$, $\text{df}=6$, $p=0,000$). A lakóhely típusa is befolyásolja az előbb említett hulladékfajták tárolását. A gyógyszereket a falvakban a válaszadók 58,0%-a, a vá-

rosi agglomerációban 55,0%-a és a városközpontban 43,6%-a gyűjti szelektíven és helyezi el a megfelelő gyűjtőedénybe ($\text{Chi}^2=25,307$, $\text{df}=6$, $p=0,000$). Az olaj és zsírok esetében a lakóhely kategóriája alapján az arány 60,0%, 54,1% és 48,0% ($\text{Chi}^2=25,766$, $\text{df}=6$, $p=0,000$), a festékes dobozoknál 53,0%, 47,7% és 37,3% ($\text{Chi}^2=22,237$, $\text{df}=6$, $p=0,001$). Nemek vonatkozásában nem találtunk szignifikáns összefüggést a veszélyes hulladékok gyűjtésével kapcsolatban.

A háztartási hulladék csökkentésének lehetőségei lakóhely szerinti bontásban

A háztartási hulladék mennyiségének csökkentése érdekében a válaszadók az ésszerű és csomagolásmentes, valamint

a minőségi, hosszú élettartamú és környezetbarát termékek vásárlását emelték ki. Kisebb mértékben megemlítették a különböző büntetések alkalmazását, ahol nem gyűjtik szelektíven a hulladékot, valamint az alacsonyabb szemétdíj bevezetését, azokban a háztartásokban, ahol bevezetik és alkalmazzák a szelektív hulladékgyűjtést (10. ábra).

A hulladékok csökkentési lehetőségeinek megítélésében minden lakóhelytípus esetén (falu, városi agglomeráció és városközpont) az észszerű vásárlás alkalmazása került az első helyre (lakóhelytípusonként 80,0%, 83,5% és 75,5%), amit hasonló arányokkal (60,0%) követ a minőségi, hosszú élettartamú és környezetbarát termékek vásárlásának preferenciája. A jutalmak adása esetén látható némi eltérés, mivel a falusi válaszadók 18,0%-a választotta ezt az alternatívát, míg a városi agglomerációból 28,4%, a városközpontból 26,5%. Szintén a városközpontban magasabb a büntetések bevezetésének motiváló hatású megítélése (19,1%). 6,0% körül, többnyire más válasszal együtt szerepelt a „nem lehet” opció.

Környezettudatos vásárlói magatartás Sopronban és vidéken

Vizsgáltuk a fenntarthatóság jegyében nemcsak a keletkezett hulladékok kérdését, de a vásárlási döntések környezettudatosságát is. A 11. ábra alapján a lakóhely vonatkozásában megfigyelhető, hogy minden válaszadói csoport a saját táská/kosár használatát preferálta leginkább, s emellett vagy ennek hiányában a többször használatos táská vásárlása hasonló megítélést kapott a falun élők körében. A teljes kutatást nézve kiemelkedik a saját kosár/táska használata (58,8%), illetve annak hiányában a többször használatos táská választása (38,0%). A válaszadók 34,6%-a számára a praktikum a meghatározó és a csomagolás kevésbé fontos, illetve hasonló az aránya a környezetba-

rát csomagolást előnyben részesítő vásárlóknak (24,2%) és azoknak, akik nem ragaszkodnak tartós fogyasztási cikkek esetén az új termékek vásárlásához (23,2%). Összefüggés két esetben figyelhető meg a fent említett vásárlási szokások és a demográfiai adatok között, egyrészt az életkor és a minden termékből újat keresek ($\text{Chi}^2=13,714$, $\text{df}=2$, $p=0,001$), valamint az iskolai végzettség és a nem ragaszkodom a tartós fogyasztási cikkek esetén az új termékek vásárlásához ($\text{Chi}^2=20,379$, $\text{df}=5$, $p=0,001$) vonatkozásokban.

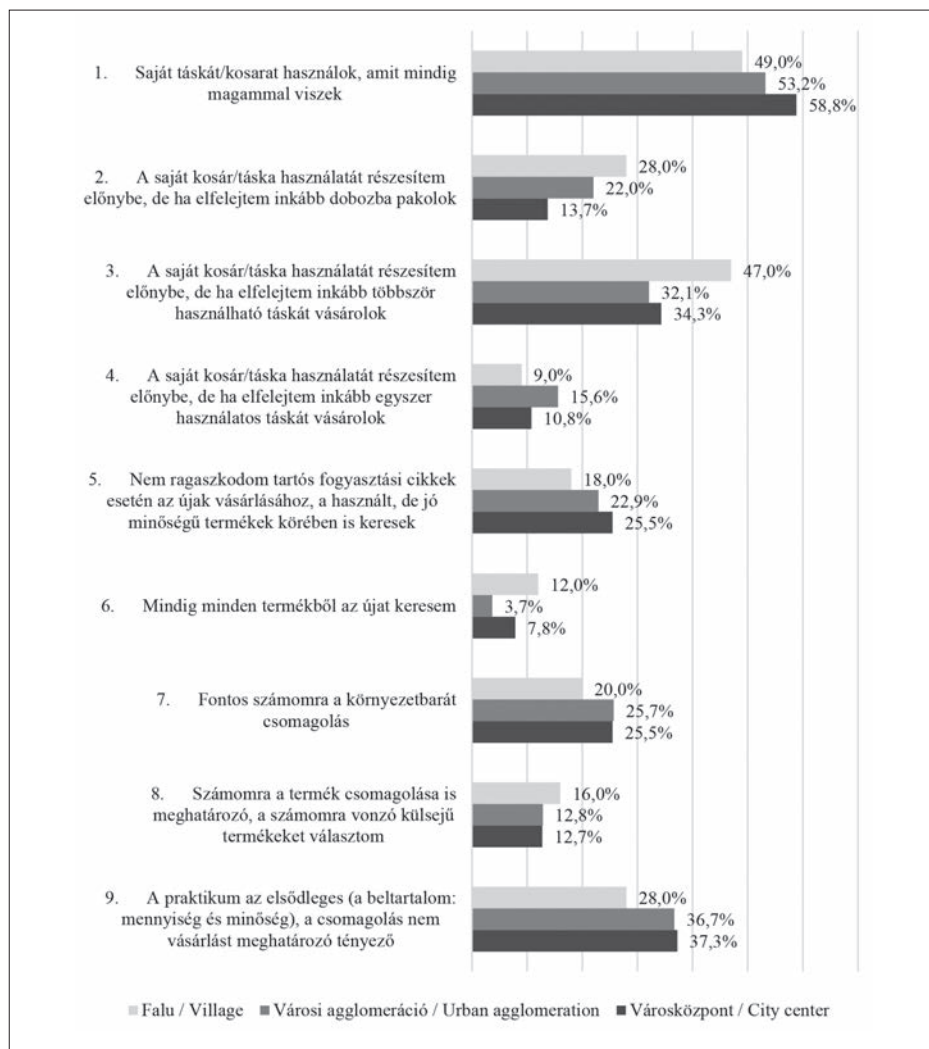
Jellemző együttállást tapasztaltunk (35 válasz esetén) a nem ragaszkodik a tartós fogyasztási cikkek esetén az újak vásárlásához, illetve a praktikum fontosságának csomagolás elé helyezése között (kapcsolat tapasztalható a két jellemző és a környezetbarát csomagolás vonatkozásában is).

Végül a környezettudatossághoz kapcsolódott a helyi termelőktől vagy szupermarketektől történő vásárlás kérdését is, rávilágítva a vásárlási preferencia és a választás kapcsolatára. Az eredményeket a 12. ábra mutatja.

A 12. ábra jól mutatja – még ha nem is kardinális, de jól kivehető az eltérés – azt a korábbi feltételezést, miszerint a falvakban élők között a legmagasabb azoknak az aránya, akik igyekeznek, amit tudnak otthon előállítani (40,0%). Természetesen ez nemcsak a hagyományoknak, de a kertkapcsolatoknak is köszönhető, s ez főként a növénytermesztésre igaz, hiszen a tojást, valamint a hús- és hentesárut dominánsan ők is a piacon, illetve hentesétől szerzik be. Összességében megfigyelhető, hogy legalább annyian vásárolnak helyi termelőktől, mint amennyien szupermarketekben. A zöldség és gyümölcs, a tojás, illetve a hús- és hentesáru esetén magas az előbbi szerepe. Ami még kiugró és mindenképp említésre érdemes, hogy a vásárlási kényelem jóval inkább

II. ábra

Vásárlási jellemzők a környezettudatosság tekintetében
(Purchasing preferences in connection to environmental consciousness)



(1. I use my own bag / basket, which I always take with me; 2. I prefer to use my own basket / bag, but if I forget I would rather pack it in a box; 3. I prefer to use my own basket / bag, but if I forget I would rather buy a reusable bag; 4. I prefer to use my own basket / bag, but if I forget I buy a disposable bag; 5. I do not insist on buying new ones for durable consumer goods, I am also looking for used but high quality products; 6. I am always looking for new products from every product; 7. Eco-friendly packaging is important to me; 8. For me, the packaging of the product is also decisive, I choose products that look attractive to me; 9. Practicality is the primary (content: quantity and quality), packaging is not a determining factor in purchasing)

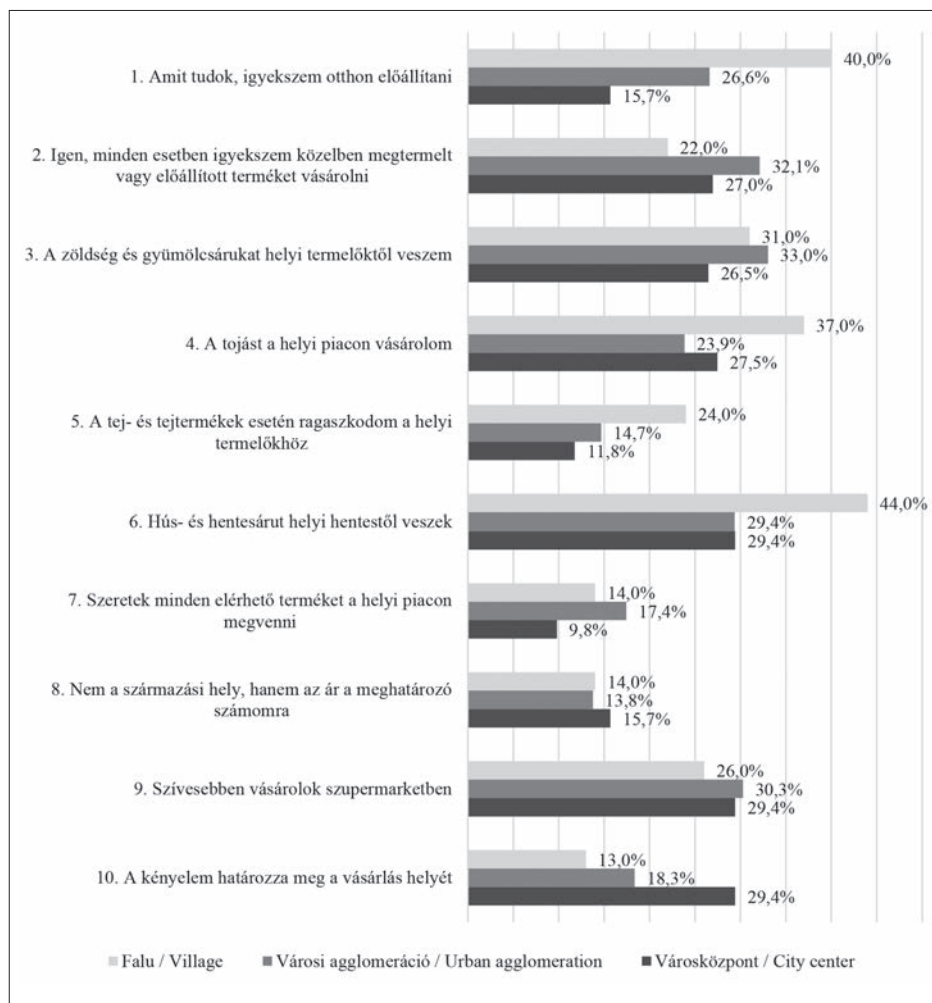
Forrás: saját szerkesztés a kérdőíves kutatás eredményei alapján

a városközpontban élők számára fontos, s legkevésbé a falvakban lakóknak, míg a városi agglomerációban élő válaszadók igekeznek mindent a közelben, lehetőleg

helyi piacon megvásárolni. 34 esetben szerepelt együtt a választások között a „nem a származási hely, hanem az ár a meghatározó számomra” és a „szíveseb-

12. ábra

Helyi termékek előnyben részesítése vásárlások során (említések száma, n=413)
(*Preferring local products while purchasing (number of mentions, n=413)*)



(1. I try to produce everything I can at home; 2. Yes, in all cases I try to buy a product produced nearby; 3. I buy fruit and vegetable products from local producers; 4. I buy eggs at the local market; 5. In the case of milk and milk products, I insist on local producers; 6. I buy meat from a local butcher; 7. I prefer to buy all the products available in the local market; 8. It is not the place of origin but the price that matters to me; 9. I prefer to buy in a supermarket; 10. Convenience determines where to buy)

Forrás: saját szerkesztés a kérdőíves kutatás eredményei alapján

ben vásárolok szupermarketben”, amelyekhez sok esetben a kényelem meghatározó szerepe is társult.

KÖVETKEZTETÉSEK

Megállapítható tehát, hogy a megkérdezettek 81,6%-a gyűjti szelektíven

a hulladékot és a fiatal, közép- vagy idős generációba sorolható válaszadó életkora, illetve lakóhelye befolyásolja ezt. A szelektív hulladékgyűjtés a falun élő megkérdezettek körében a legelterjedtebb, de a városközpontban élők háromnegyede is alkalmazza háztartásában. A legtöbben

a papír- és műanyag hulladékot gyűjtik. Újrahasznosítás, illetve újrahasználat a konyhai és kerti hulladékok esetén jelentősebb (komposztálás). A konyhai hulladék komposztálása kiemelkedő a falusi háztartásoknál, míg a városban (akár agglomeráció, akár központi elhelyezkedés) a megfelelő gyűjtőedény használata a domináns. A kerti hulladékoknál már mind a falusi, mind a városi agglomeráció válaszadói a komposztálást részesítették előnyben, míg a városközpontban ennél a hulladékfajtánál is a megfelelő gyűjtőedény használata vagy a szelektíven nem gyűjtés a jellemző (talán mert nem is képződik ilyen jellegű hulladék). Az újrahasznosítást a textil- és fa jellegű hulladékok esetén is említi a válaszadók közel harmada. A fa-, illetve fa jellegű hulladékok lakóhely alapján történő vizsgálata azt az eredményt hozta, hogy a falusi háztartásokban az étetéssel történő újrahasznosítás, illetve a továbbadás, a városi agglomerációban a gyűjtőszigetekbe szállítás, az étetés és a továbbadás, míg a városközpontban jellemzően a gyűjtőszigetek alkalmazása figyelhető meg. Veszélyes hulladékok közül legelterjedtebb az elemek szelektív gyűjtése és megfelelő gyűjtőkonténerbe helyezése, de a megkérdezettek közel 50%-a az olajat és zsíradékokat, a festékes dobozokat is elkülöníti leginkább a kor és a lakóhely függvényében, míg a gyógyszerek szelektíven gyűjtését nagy mértékben a lakóhely határozza meg.

A hulladékot szelektíven nem gyűjtők fő okként a lakásban jelentkező helyhiányt, a szolgáltató részéről hiányzó feltételeket, a szkeptikusságukat a hulladék további sorsát illetően, a szelektív szigettől való távolságot, illetve azt említették, hogy nincs kedvük a hulladékot szétválogatni.

A környezettudatos magatartás érdekében a legtöbben vagy saját táskával/kosárral mennek vásárolni vagy ennek

hiányában többször használatos táskát vesznek (összesen 382 említés). Azok, akik tartós fogyasztási cikkek esetén nem feltétlenül ragaszkodnak új vásárlásához, számukra a praktikum megelőzi a csomagolás fontosságát és általában a környezetbarát csomagolású termékeket választják. Ez az életkorral és az iskolai végzettséggel mutatott összefüggést. A beszerzési hely megválasztásánál pedig jellemző a saját kezű előállítás (kiemelkedő a falusi környezetben) mellett a helyi termelőktől vásárlás preferálása (elsődleges a városi agglomerációban), míg a szupermarket előnybe részesítése esetén az ár és a kényelem meghatározó szerepű.

Összességében tehát beigazolódott az a feltevésünk, miszerint alapvetően mezőgazdasági jellegből adódóan a szerves hulladék újrahasznosítása vidéken jellemzőbb, aminek egyrészt a rendelkezésre álló „tér”, másrészt a hagyományok tisztelete is szilárd alapokat biztosít. Megfigyelhető továbbá a természet felé fordulás, a mezőgazdálkodás szerepének felértékelődése és a megtermelhető javak önálló előállítása. Ez nemcsak a körforgásos gazdaságba való integrálódást segíti elő, de a fenntarthatóság irányába is mutat. Mindemellett meg kell említeni a városközpont és a városi agglomeráció környezeti szemléletének erősödését is, ami a szelektív hulladékgyűjtéshez kapcsolódó attitűdjeikben és a vásárlási tudatosságukban egyaránt megmutatkozik.

Javaslatként fogalmazható meg a gyűjtőszigetek kibővítése azzal a céllal, hogy a szelektíven gyűjthető hulladékok szélesebb körét lehessen elhelyezni, műanyag-, papír- és üveghulladék mellett a textil- és textil jellegű hulladékok több ponton gyűjtése is megvalósuljon. A zöldhulladékok egész éven át tartó rendszeres gyűjtése mellett ösztönzően hathat kezdő gyűjtőzsákok kiosztása elsősorban a városi agglomerációban, ahol a kertés

házak jellemzőek. Veszélyes hulladékok közül a gyógyszerek patikákban történő leadásának pozitív ösztönzésére és a lakosság folyamatos információval való ellátására van szükség, főként a városközpontokban. Az olaj és zsiradékok szelektív gyűjtése ösztönözhető a felvevőpontok számának növelésével.

A kutatás regionális, majd országos szintű kiterjesztésével további értékes eredményeket kaphatunk nemcsak a vá-

ros és a vidék, de a régiók közti eltérések vizsgálatában is.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A jelen tanulmány az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP21-1-II kódszámú Új Nemzeti Kiválósági Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott és a Magyar Nemzeti Bank szakmai támogatásával jött létre.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról.

Barótfi, I. (2000). *Környezettechnika*. Mezőgazda Kiadó.

Boza, O. és Misik, T. (2010). Környezeti attitűd vizsgálat az Edelenyi Gimnáziumban: a szelektív hulladékgyűjtés megítélése. *Acta Acad. Agriensis, Sectio Pericemonologica, XXXVII*, 29–42.

Buzás, G., Fabula, J., Hazayné Ladányi, É., Hubai, J., Kerekes, S., Kobjakov, Zs., Kovács, K., Medvényé Szabad, K., Mocsay, F. és Vass, N. (2004). *A környezetgazdaságtan alapjai*. Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Részvénytársaság.

Domina, T. & Koch, K. (2002). Convenience and Frequency of Recycling. Implications for Including Textiles in Curbside Recycling Programs. *Environment and Behavior, 34*(2) 216–238.

Ehrlich, P. R. és Holdren, J. P. (1971). Impact of Population Growth. *Science, 171*(3977), 1212–1217.

Ellen Macarthur Foundation (EMF) (2015). *Towards a Circular Economy: Business Rationale For an Accelerated Transition*. <https://emf.thirdlight.com/link/ip2fh05h2iit-6nvypm/@/preview/1?o>

Emmert, A. (2021). The rise of the eco-friendly consumer. <https://www.strategy-business.com/article/The-rise-of-the-eco-friendly-consumer>

Európai Bizottság (2012). A globális fenntarthatósághoz vezető út. <https://www.eea.europa.eu/hu/jelzesek/jelzesek-2012/cikkek/a-globalis-fenntarthatosaghoz-vezeto-ut>

Európai Bizottság (2020). Termelési és fogyasztási szokásaink átalakítása: A körforgásos gazdaságra vonatkozó új cselekvési terv felvázolja a tudatos fogyasztók klímasegletes, versenyképes gazdasága felé vezető utat. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip_20_420

Európai Parlament (2018). Hulladékkezelés az EU-ban: trendek és statisztikák. Letöltve: 2021. október 4. <https://www.europarl.europa.eu/news/hu/headlines/society/20180328STO00751/hulladekkezeles-az-eu-ban-trendek-es-statisztikak-infografika>

Európai Parlament (2021). Hogyan valószínűsíthető az EU a körkörös gazdaságot 2050-re? Hírek, Európai Parlament, február 3. Letöltve: 2021. október 10. <https://www.europarl.europa.eu/news/hu/headlines/society/20210128STO96607/hogyan-valositana-meg-az-eu-a-korkoros-gazdasagot-2050-re>

Eurostat (2021). Waste statistics. Letöltve: 2021. november 12. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics

Eurostat(2022a).Municipalwastebywastemanagementoperations.Eurostat(onlinecode:env_wasmun). Letöltve: 2022. február 22. https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_wasmun&lang=en

Eurostat (2022b). File: Municipal waste landfilled, incinerated, recycled and composted, EU, 1995-2020.png. Letöltve: 2022. február. 22. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Municipal_waste_landfilled,_incinerated,_recycled_and_composted,_EU,_1995-2020.png

Gyulai, I. (2013). Fenntartható fejlődés és fenntartható növekedés. *Statisztikai Szemle, 91*(8–9), 797–821.

- Jigani, A., Delcea, C. & Ioanas, C. (2020). Consumers' Behavior in Selective Waste Collection: A Case Study Regarding the Determinants from Romania. *Sustainability*, 12, 6527, <https://doi.org/10.3390/su12166527>
- Kerekes, S. és Kindler J. (1997). *Vállalati környezetmenedzsment*. BKE. <http://vmek.oszk.hu/01400/01457>
- KSH (2008). A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon. Központi Statisztikai Hivatal. Letöltve: 2021. október 4. <https://www.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xftp/idoszaki/fenntartfejl/fenntartfejlo6.pdf>
- KSH (2021a). A települési hulladékfajták mennyiségének alakulása Magyarországon (ezer tonna). Letöltve: 2021. október 10. https://www.ksh.hu/stadat_files/kor/hu/koro029.html
- KSH (2021b). A települési hulladék mennyiségének alakulása (tonna). Letöltve: 2021. október 10. https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_uro09b.html
- Meadows, D., Randers, J. és Meadows, D. (2005). *A növekedés határai, harminc év múltán*. Kossuth Kiadó.
- Meffert, H. és Kirchgeorg, M. (1993). Marktorientiert Umweltmanagement; Grundlagen und Fallstudien, Schäffer Verlag. In Egyed Sz. (2006). Amit a magyarok a környezettudatos nevelésről gondolnak..., Konferencia-előadás, Innováció, társadalmi felelősség, fenntartható fejlődés – marketing megközelítésben. A Magyar Marketing Szövetség – Marketing Oktatók Klubjának 12. Országos Konferenciája. Budapest, 2006. augusztus 24–25.
- Misik, T. és Kárász, I. (2006). A környezeti orientáció vizsgálata Debrecenben a szelektív hulladékgyűjtés tükrében. *Acta Acad. Agriensis, Sectio Pericemonologica*, XXX(2006), 29–46.
- Modak, P. (2021). *Practicing Circular Economy*. CRC Press.
- Monostori, K. és Hörich, B. (2008). Környezettudatosság: attitűd vagy cselekvés? *Szociológiai Szemle*, 2008(2), 57–86. https://szociologia.hu/dynamic/SzocSzemle_2008_2_057_086_MonostoriK.pdf
- Morseletto, P. (2020). Targets for a circular economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 153, 104553. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104553>.
- Okada, E. M. & Mais, E. L. (2010). Framing the “Green” alternative for environmentally conscious consumers. <https://doi.org/10.1108/20408021011089257>
- Orosdy, B. (2005). Az ökomarketing három szintje. In Glück, R. és Rácz, G. (szerk.), *Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kara, Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola, Évkönyv (pp. 327–338)*. 4. kötet.
- Pearce, D. W. és Turner, R. K. (1990). *Economics of natural resources and the environment*. Harvester Wheatsheaf.
- Persányi, M. (szerk.) (1988). *Közös jövőnk*. Mezőgazdasági Könyvkiadó.
- Pieters, R. G. M. (1991). Changing Garbage Disposal Patterns of Consumers: Motivation, Ability, and Performance. *Journal of Public Policy & Marketing*, 10(2), 59–76.
- Pomázi, I. és Szabó, E. (2019). A körforgásos gazdaság az Európai Unióban, Franciaországban és Németországban. *Magyar Tudomány*, 180(8), 1199–1212. <https://doi.org/10.1556/2065.180.2019.8.10>
- Radó, D. (2001). Ökológiai lábnyomunk rejtélye. *Lélegzet*, 11(1), <http://www.lelegzet.hu/archivum/2001/01/2661.hpp>
- Schäfferné, D. K. (2008). *A környezettudatosság többszintű értelmezése és a környezettudatos fogyasztói magatartás vizsgálata*. (Doktori értekezés, Pécsi Tudományegyetem.)
- Stahel, W. R. (2016). The circular economy. *Nature*, 531(7595), 435–438, <https://doi.org/10.1038/531435a>
- Takácsné Gy., K. (2020). A fenntartható gazdálkodás és a méretgazdaságosság kölcsönhatásai. *Gazdálkodás*, 64(5), 365–386.
- Tóthné Szita, K., S. Gubik, A. és Bartha, Z. (2017). A körforgásos gazdaságban rejlő lehetőségek a KKV-k számára. In Györkő, D., Kleschné Csapi, V. és Bedő, Zs. (szerk.), *ICUBERD Book of Papers 2017* (pp. 560–572).
- Törőcsik, M. (2007). *Vásárlói magatartás*. Akadémiai Kiadó.
- Törőcsik, M. (2014). *Fogyasztói magatartás. Insight, trendek, vásárlók*. Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789630597371>
- Valle, P., Reis, E., Menezes, J. & Rebelo, E. (2004). Behavioral Determinants of Household Recycling Participation. The Portuguese Case. *Environment and Behavior*, 36(4), 505–540. <https://doi.org/10.1177/0013916503260892>
- Wackernagel, M. és Rees, W. E. (2001). *Ökológiai lábnyomunk – Hogyan mérsékeljük az ember hatását a Földön?* Föld Napja Alapítvány.

RURAL HOUSEHOLDS FOR A CIRCULAR ECONOMY

By: Németh, Nikoletta – Mészáros, Katalin

Keywords: sustainability, selective waste collection, environmentally conscious purchasing, recycling

JEL: Q53, Q56, R20

The rapid increase in the amount of waste is the result of our consumption and production habits, and its reduction is a matter of sustainability, as it not only puts a strain on the environment but also causes economic loss. The aspirations of recent years are leading from a linear economy to a circular economy, which calls for the waste to be returned to the economic cycle.

With the current survey, we map the attitudes of the population and search for motivational channels to see whether as the micro-level units of the economy households are ready to move forward sustainable development and as environmentally conscious consumer help formulating circular economy through their purchasing, selective waste collection and by researching for recycling opportunities.

In our study, we examined the practice of households in Sopron and its surroundings by random sampling about how they think and what they do to reduce household waste. In the course of the research, we tried to highlight the differences in the attitudes of people living in villages, urban agglomerations and the city centre towards selective waste collection. In the case of the respondents involved in the research, we expect an environmentally conscious purchasing behaviour and a high level of support and positive reception of selective waste collection, regardless of the demographic variables examined.

Among the results, the population of Sopron and its surroundings is mostly aware of the selective waste collection (supported by the values obtained for the willingness to the disposal of selective waste) and the commitment is independent of gender, but is influenced by the place of residence (city centre, urban agglomeration, village), and by generations as it increases with age. Most of the respondents collect paper and plastic waste selectively. The main reasons for not collecting waste are the lack of space in the apartment and the incomplete infrastructure on the part of the service provider.

Not only selective waste collection but also the reduction of waste can help to achieve a circular economy. In connection to this, respondents highlighted the importance of purchasing reasonable and packaging-free as well as high quality, long-lasting and environmentally friendly products.