

OTDK-dolgozat

Gonda Csilla

BA

2013.

**A hulladékgazdálkodás megvalósítása a Jászsági és Dél-Hevesi
térseghben és ennek vizsgálata a lakosság körében**

Gonda Csilla

2012. november 13.

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés	1
1. Magyarország hulladékgazdálkodási helyzete	3
1.1 A hulladékról általában.....	3
1.2 A hulladékgazdálkodás sajátosságai	8
2.1 Előzmények.....	15
2.2 Interjú a hulladéklerakó ügyvezetőjével	16
2.3 A hulladéklerakó létesítése	17
2.3 A REGIO-KOM Térségi Kommunális Szolgáltató Kft. bemutatása	18
2.4 A cég tevékenységének vizsgálata SWOT analízis alapján.....	20
3. A szilárd hulladéklerakók rekultivációja a Jászberényi és Dél-Hevesi kistérségben ..	23
3.1 Előzmények.....	23
3.2 Beruházás jellemzői	25
3.3 A projekt jelenlegi folyamata	26
3.4 Jászapátin megvalósuló projekt részletes bemutatása	27
4. A hulladékgazdálkodás új módszerei a REGIO-KOM Kft.-nél.....	30
4.1 Megoldandó probléma	30
4.2 A fejlesztés szükségszerűségének ismertetése	31
4.3 A keletkező hulladék jelenlegi helyzete	31
4.4 A keletkező hulladék előrejelzése	32
4.5 A hulladék begyűjtése	33
4.6 Célkitűzések	35
5. A primer piackutatásom elemzése	37
Összegzés	45
Felhasznált irodalom.....	47
Táblázatjegyzék	
Ábrajegyzék	
Mellékletek	

*„A földet nem apáinktól örököltük,
hanem unokáinktól kaptuk kölcsön”*
(indián közmondás)

BEVEZETÉS

Ez az idézet egy bölcs indián szájából hangzott el sok-sok évvel ezelőtt, aki figyelembe vette fiait, unokáit és az azt követő generációk érdekeit. Ez a mondás más szavakkal kifejezve azt jelenti, hogy éljünk úgy, hogy más is élhessen tovább.

Sajnos, ha a globális felmelegedés ezzel a sebességgel folytatódik, a kihalás fenyegethet bennünket. Még mindig akadnak olyanok, akik vitatják a globális felmelegedés tényét, pedig hatásait már saját bőrünkön is érezhetjük.

A Földön szélsőséges éghajlat kezd kialakulni, egyre gyakoribbak az árvizek, aszályok, rendkívüli csapadékok és hóviharak, hurrikánok, földremlások.

A legtöbben hallották már a globális felmelegedés kifejezést, de a közvetlen környezetünkön és mindennapjainkon kívül eső problémának tekintik. Gyakori vélemény, hogy azt állítják: mindegy mit teszek én egyedül, mások sem élnek környezettudatos módon. Pedig pont ez az első lépés a megoldáshoz.

Az emberi tevékenységek következtében minél több üvegházhatású gáz kerül a földi légkörbe, annál tovább erősödik az éghajlatváltozás kockázata. Mindenkinél felelősséget kell vállalni a további probléma elkerülése érdekében.

Sok helyen hallunk riasztó tényekről, globális felmelegedésről, savas esőkről, melyek megoldása valóban globális szintű összefogásokat igényel, ezeket ráhagyjuk a tudósokra és vezetőknek. Nekünk csak egyszerű dolgokban kell részt venni, ahhoz, hogy védjük a környezetet, mint például a szelektív gyűjtésben. Ezt bárki megteheti.

A dolgozatomban is erre a témakörre épül fel, kiegészítve a hulladékgazdálkodással.

Először Magyarország jelenlegi hulladékgazdálkodási helyzetét, majd a Jász-Nagykun-Szolnok megye és Heves megye két kistérségét átölelő REGIO-KOM Térségi Kommunális Szolgáltató Társulás és általa létrehozott REGIO-KOM Kft. telephelyén működő hulladék kezelését mutatom be. Figyelembe vettem a településeken korábban alkalmazott hulladékkezelést és a környezetszennyező szennyvizek rekultiválásának folyamatait egy Európai Unió pályázat keretében.

Továbbá a meglévő hulladékudvar korszerűbb technológia alkalmazását a hulladékgazdálkodás új előírásaival.

Több kutatási módszert is alkalmaztam. A helyzetelemzést SWOT analízissel végeztem el. Interjút készítettem a Kft. Vezetőségével, akik részletesen bemutatták magát a társaságot, annak tevékenységét.

Fontosnak és egyben izgalmasnak tartottam, hogy a jászági és dél-hevesi térségben élők mennyire tájékozottak a környezetvédelemről, szelektív hulladékgyűjtésről, hulladékgazdálkodásról. Ezért primer kutatást végeztem, a mintanagyság 190 fő. Kutatásom alatt nagyon sok érdekes információt, adatokat véltem felfedezni, melyeket a későbbiekben részletesen is elemzek.

Azért választottam ezt a témát, mivel a mai modern világban a társadalmi, gazdasági és környezeti jelenségek és folyamatok hatását nem lehet leszűkíteni országos, regionális vagy térségi szintre, hanem ez a Föld egészére kiterjedő, kezelése is csak globális méretekben, a Föld egész népességének összehangolt, együttes cselekvési programjával valósítható meg. Ezáltal célom, hogy rávilágítsak, hogy milyen fontos is a környezetünk védelme.

Továbbá mivel Jászládányhoz kötődöm, engem is érint mi lesz a település, ezáltal a világ környezetének jövőbeni sorsa.



1. MAGYARORSZÁG HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI HELYZETE

1.1 A hulladékról általában

Mit nevezünk valójában hulladéknak? A népi bölcsesség alapján hulladék az, ami már senkinek sem kell (termék maradvány, leválasztott szennyező anyag, szennyezett kitermelt föld).

Tágabb értelmezés szerint: „hulladéknak nevezünk minden olyan gáznemű (hulladék gáz), folyékony (folyékony hulladék) vagy szilárd anyagot (szilárd hulladékot), amely keletkezése helyén haszontalan vagy felesleges, zavarja az emberi tevékenységet, potenciálisan veszélyezteti az ember egészségét vagy a környezetet.” (dr. Buzás Gizella – Fabula László – Hazayné dr. Ladányi Éva – dr. Hubai József – dr. Kerekes Sándor – dr. Kobjakov Zsuzsa- dr. Kovács Katalin – Medvéne dr. Szabad Katalin – dr. Mocsy Ferenc – dr. Vass Nándor [2004] : *A környezetgazdaságtan alapjai* 37. o.)

Szűkebb értelmezés szerint: „mindaz, ami lehullik: fáról a levél, asztalról a morzsa, gyalupadról és esztergagépről a forgács, gabonaszem mellől az ocsú stb. Mindaz, ami nem kell, ami fölösleges, amit a szemétkbe szánunk.” (Vermes László [2005] 17.o.)

A *Környezetvédelmi lexikon* (2002) megfogalmazása szerint hulladék az az anyag, amely az ember termelő-fogyasztó tevékenysége folyamán keletkezik, és amelyet az adott műszaki, gazdasági és társadalmi feltételek mellett tulajdonosa sem felhasználni, sem értékesíteni nem tud, illetve nem kíván és ezért kezeléséről - a környezet szennyezésének megelőzése érdekében - gondoskodni kell.

A hulladék általános megfogalmazására tett utalás jelenik meg a *környezet védelméről szóló 1995. LIII. törvény 30. § (1) bekezdésben*, mely szerint a hulladékok környezetre gyakorolt hatásai elleni védelem kiterjed mindazon anyagokra, termékekre - ideértve azok csomagoló- és burkolóanyagait is -, amelyeket tulajdonosa eredeti rendeltetésének megfelelően nem tud, vagy nem kíván felhasználni, illetve, amely azok használata során keletkezik. Az *új hulladéktörvény* értelmező rendelkezése alapján a hulladék bármely anyag vagy tárgy, amelytől birtokosa megválik, megválni szándékozik, vagy megválni köteles.

„Veszélyes hulladék az a hulladék, amely az élővilágra, az emberi életre és egészségre, illetve a környezet bármely elemére veszélyt jelent. Nem megfelelő tárolása, kezelése esetén károsító hatást fejt ki. Ha szelektíven gyűjtjük a veszélyes hulladékot, akkor elősegítjük termelésbe visszaforgatható újrahasznosításukat, ha ez technológiailag egyébként lehetséges. A veszélyes hulladékok esetében ritkán merül fel a továbbhasznosítás vagy újrafelhasználás lehetősége, ezért ha a veszélyes anyagot tartalmazó tárgyak elhasználódnak, tönkremennek, akkor szelektív gyűjtés és lerakás vagy égetés szinte az egyetlen lehetőség. Fontos azonban, hogy a veszélyes hulladékok ne keveredjenek egymással és a háztartási (kommunális) hulladékokkal.” (Környezetvédelem [XIII. évfolyam 5-6 szám] 28.o)

Hulladékgazdálkodás fogalma a *hulladékról szóló 2012. évi törvénytervezet* szerint „a hulladék gyűjtése, szállítása, a hulladék hasznosítása és ártalmatlanítása, az ilyen műveletek felügyelete, a kereskedőként vagy közvetítőként végzett tevékenység, továbbá a hulladékgazdálkodási létesítmények és berendezések üzemeltetése, valamint a hulladékkezelési létesítmények bezárása, utógondozása.”

„Hulladékgazdálkodás: a hulladékok kezelésének gazdasági szempontok szerinti megvalósítása. A hulladékgazdálkodás magában foglalja a hulladékgyűjtést, a szállítást, az értékesítést, a lerakást (deponálást), a feldolgozást, a hasznosítást és a szükség szerinti ártalmatlanítást. A hulladékgazdálkodásban kiemelt szerepe van a visszaforgatásnak, amely magában foglalja az újrafelhasználást és a közvetlen visszaforgatást. Ez utóbbi esetben a hulladékok visszakerülnek a termelési folyamatba.” (Forrás: Dr. Buzás Gizella – *Fabula* László – Hazayné Dr. Ladányi Éva – Dr. Hubai József – Dr. Kerekes Sándor – Dr. Kobjakov Zsuzsa- Dr. Kovács Katalin – Medvéne Dr. Szabad Katalin – Dr. Mocsy Ferenc – Dr. Vass Nándor [2004] : *A környezetgazdaságtan alapjai* 153.o.)

A hulladékgazdálkodás célja a hulladékcsökkentés, a mindenképpen keletkező hulladékok valamilyen hasznosítása, valamint a fennmaradó hulladékok megnyugtató kezelése és végső elhelyezése.

A hulladék többféleképpen csoportosítható, ezek közül a legelterjedtebb a keletkezés, az eredet szerinti felosztás. A legtöbb országban két nagy csoportot különböztetnek meg:

- a települési (vagy kommunális) és
- a termelési (vagy ipari, beleértve a szolgáltatások és a mezőgazdaság területén keletkezőket is) hulladékok csoportját, de ezeken belül rendszerint rögtön elkülönítik a "veszélyesnek", illetve "nem veszélyesnek" ítélt hulladékokat is.

„Az első csoportba sorolják a közvetlen emberi szükségletek kielégítése folytán keletkező, nem ipari vagy egyéb tevékenységből származó, túlnyomórészt a háztartásokban hulladékokat. A második csoportba tartoznak azok a hulladékok, amelyek a különböző termelési tevékenységek során keletkeznek, vagyis az ipar, a mezőgazdaság és a szolgáltatások területén. A veszélyesség megítélése és a veszélyes hulladékok körének meghatározása a legkevésbé egységes, itt országonként jelentős eltérések vannak: egyes helyeken szélesebb körben, máshol konkrétabban meghatározott feltételek szerint sorolják ide a különleges szennyezettségű hulladékokat. Általában azok tartoznak ide, amelyek a vonatkozó előírásokban, illetve jogszabályokban rögzített határértékeknél nagyobb mennyiségben (koncentrációban) tartalmaznak bizonyos meghatározott veszélyes anyagokat. ... Rendszerint teljesen külön kategóriát képeznek a radioaktív és a radioaktív szennyezettségű anyagok, amelyek külön ellenőrzési rendszerben vannak számon tartva, kezelve és elhelyezve. Látható, hogy az eredet szerinti csoportosítás eléggé nagyvonalú, amelyben - a keletkezési hely mellett - különösen a veszélyes hulladékok esetében figyelembe vesznek bizonyos minőségi jellemzőket is.” (Vermes László [2005] 29.o.)

További csoportosítások is vannak, mint például a hulladékok halmazállapotuk szerint. „Ez a fajta csoportosítás elsősorban a hulladékok manipulálása, a gyűjtés, a szállítás, a tárolás előkészítése és megszervezése miatt fontos, hiszen a beltartalom szerint ugyancsak heterogén hulladékfélések szerepelhetnek egymás mellett egy-egy csoportban. Megfelelő ipari háttér hiányában általában megoldatlan az újrahasznosítható hulladékok szétválasztása, elkülönített gyűjtése és újrafelhasználása, ami a keletkező hulladéktömeg elhelyezését is megnehezíti.” (<http://www.standard-team.hu/iso-14001-ipar.html>)

A következő táblázat mutatja a hulladékok halmazállapotuk szerinti csoportosítását:

1.sz. táblázat

Eredet szerint	Halmazállapot szerint			
	Szilárd	Folyékony	Iszapszerű	Gáznemű
Települési	Háztartási és utcai szemét	Kommunális szennyvíz	Kommunális szennyvíziszap, szippantott iszap	Lakóházfűtések füstje
Termelési	Ipari melléktermékek és hulladékok, állati eredetű hulladékok, almos trágya	Ipari szennyvizek, olajok, hígtrágya	Ipari szennyvíz-iszapok	Ipari füstök és gázok
Veszélyes	Ipari törmelékek, porok, kórházi, gyógyászati anyagok, gyógyszerek	Savak, lúgok, sütóolajok, oldatok, festékek, trafóolajok, gyógyászati anyagok	Galvániszapok	Vegyipari, petrokémiai gázok és füstök

(Forrás: Dr. Buzás Gizella – Fabula László – Hazayné Dr. Ladányi Éva – Dr. Hubai József – Dr. Kerekes Sándor – Dr. Kobjakov Zsuzsa – Dr. Kovács Katalin – Medvéne Dr. Szabad Katalin – Dr. Mocsy Ferenc – Dr. Vass Nándor [2004] : A környezetgazdaságtan alapjai 140.o.)

Az Országos Hulladékgazdálkodási Terv (továbbiakban: OHT) szerint az elkövetkezendő időszakban keletkező hulladék mennyiségére a gazdasági visszaesés gazdasági következtében 2012-től (megelőzési intézkedések hatására, a várható növekedésnél alacsonyabb) kismértékű emelkedés prognosztizálható. Az egyes frakciókon belül eltérő növekedési ütemek valószínűsíthetőek: a szerves hulladék mennyisége a tervezési időszakban várhatóan közel állandó marad, a papír, műanyag, üveg, fém összesített aránya nagyjából a teljes mennyiség változását követi. A teljes mennyiség valamivel több, mint 60%-a lakossági forrásból származik.

A 2. sz. táblázat mutatja a települési hulladékok keletkező mennyiségét, különböző szempontok alapján. A 2012-2013 és 2014-re becsült értékek alapján nem lehet számítani az összes települési hulladék csökkenésére, emelkedés lesz majd tapasztalható. Ennek ellenére 2014-ben sem haladja meg a települési hulladékok az 5 millió tonnát. Ez jó előrejelzés, viszont célkitűzésként szerepel az, hogy ne is érje el az 5 millió tonnát, sőt minél jobban kerüljön újrahasznosításra a papír, műanyag, üveg, fém illetve szerves hulladékok.

A települési hulladékok keletkező mennyisége

2. sz. táblázat

(et)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Összes települési hulladék	4 502	4 457	4 413	4 457	4 502	4 547
Ebből szerves papír nélkül	1 306	1 293	1 280	1 293	1 306	1 319
Összes települési hulladékon belül: papír, műanyag, üveg, fém	1 666	1 649	1 633	1 649	1 666	1 682
Újrafeldolgozható	2 972	2 942	2 913	2 942	2 971	3 001
Lakossági hulladék	2 727	2 700	2 673	2 699	2 726	2 754
Ebből papír, műanyag, üveg, fém	1 009	999	989	999	1 009	1 019

(Forrás: OHT-II. 17. táblázat)

A fejlesztések hatására a szelektív gyűjtési rendszerek egyre szélesebb körben kiépítésre kerülnek és egyre nagyobb hatékonysággal működnek. A szerves hulladék egyre nagyobb hányadának kezelése házi komposztálóban, illetve elkülönített gyűjtést követően komposztálóban történik. A vegyesen gyűjtött hulladék egy részének kezelése mechanikai és biológiai kezelő művekben valósul meg és a leválogatott nagy fűtőértékű frakció energetikai hasznosításra kerül.

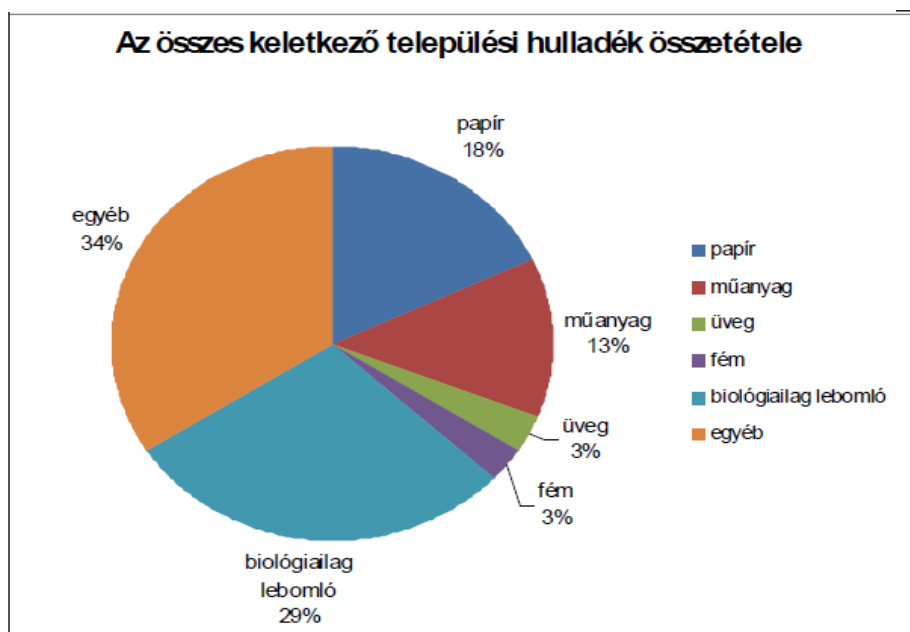
A következő ábra az összes vegyesen begyűjtött települési hulladék összetételének arányait mutatja. Látható, hogy a legtöbb százalékban (34 százalék) megjelenik az egyéb kategória. Ide sorolhatjuk a nem biológiailag lebomló hulladékokat, mint például a textil hulladék, gyógyszer hulladék, háztartásban képződő szerves hulladékokat.

A legkisebb százalékban az üveg típusú hulladék keletkezik. Úgy gondolom, több odafigyelést kell fordítani az üvegek tudatos gyűjtésére a jövőben, mivel az üveghulladék

csak a gyűjtőszigeten vagy a hulladékudvarokban gyűjthető. Ezért érdemes végiggondolni, ha nem gyűjtjük szelektíven az elhasznált üvegeket, azok nagy része soha nem hasznosul újra.

1

1.sz. ábra



(Forrás: KvVM, KSH)

1.2 A hulladékgazdálkodás sajátosságai

1.2.1 A hazai helyzet

Magyarországon jelentős változást hozott a környezet védelmének általános szabályairól szóló törvény 1995-ös bevezetése, ami több pontban részletezte a környezet védelmének alapelveit, a környezeti elemeket veszélyeztető tényezőket. Rendelkezéseket fogalmazott meg a hulladékgazdálkodás területén, azonban ezen szabályozás messze elmaradt az Európai Unióban 1989 óta alkalmazott közösségi hulladékgazdálkodási stratégiától, amely a megelőzés, újrahasznosítás és a végleges ártalmatlanítás optimalizálásán alapul. Kezdeti lépéseket jelentett a hazai szabályozás elindítása és a közösségi joghoz való közeledés felé, ami Magyarország uniós csatlakozásának egyik feltétele is volt.

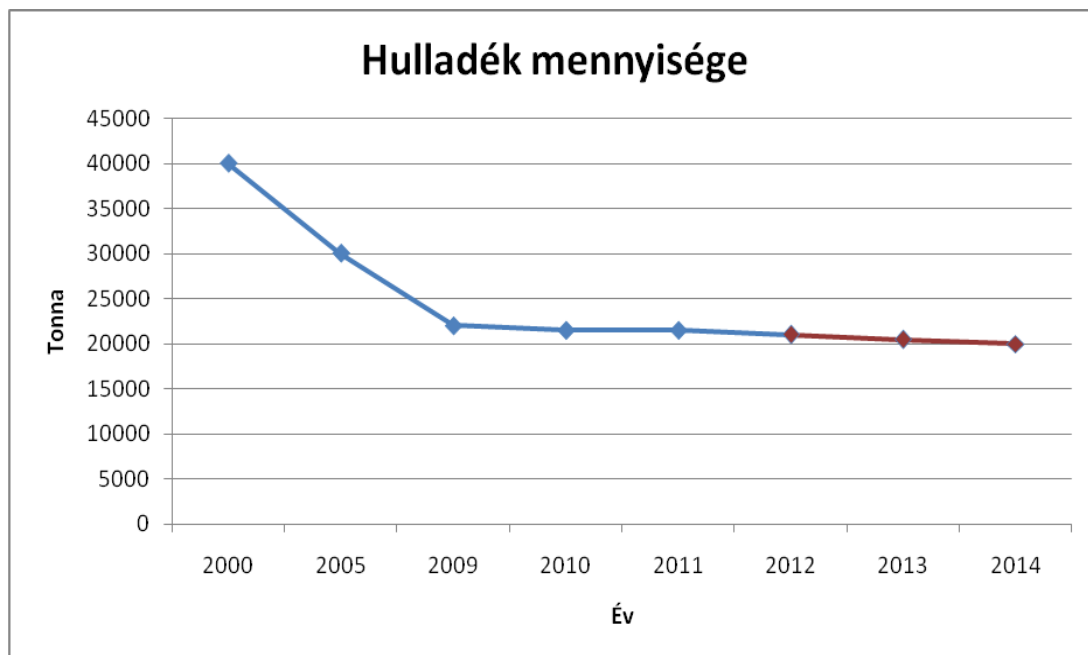
„A hulladék mennyiségének folyamatos növekedése az egyik legnehezebb probléma, amellyel az EU-nak szembe kell néznie. A legnagyobb része annak, amit kidobunk vagy égetőkbe vagy lerakókba kerül (összesen 67%). A keletkező hulladék mennyiségének csökkentése, valamint az újrahasznosítás növelése érdekében ezért komoly erőfeszítésekre van szükség. 2000-től 2010-ig 20%-kal, majd 2050-ig 50%-kal kívánja csökkenteni a „végleges lerakásra” kerülő hulladék mennyiségét az EU, különös hangsúlyt helyezve a veszélyes hulladékokra.” *(Forrás: Dr. Berki Zsuzsa - Sándor Csaba: Környezeti kérdések, szabályozás az EU-ban és Magyarországon)*

Az eddig olvasott tanulmányaim alapján nagy hulladéktermelő ágazatok (pl. bányászat, kohászat) leépülése, a korszerű termelési módszerekre, új technológiák alkalmazására való átállás, a kisebb anyagigényű, nagyobb szakértelmet igénylő ágazatok fejlesztése (elektronika, gépjárműipar) lehetővé tette a termelési hulladék képződésének csökkentését. Egyes esetekben megtörtént a veszélyes anyagok (pl. toxikus nehézfémek) felhasználásának korlátozása. A hulladékszegény technológiák alkalmazásának, a gyártási maradékok visszaforgatásának növelése terén azonban az eredmények szerények, többnyire a termelési szerkezet- és profilváltozás, és nem a meglévő technológiák korszerűsítése eredményezte a képződés csökkenését.

A Magyarországon keletkező hulladék mennyisége 2000 óta jelentősen, mintegy 35%-kal csökkent, elsősorban a termelési hulladék képződés visszaesésének köszönhetően. E csökkenés jelentőségét tovább hangsúlyozza, hogy ebben az időszakban a GDP éves értéke csaknem duplájára (13.345,3 Mrd Ft-ról 25.408,1 Mrd Ft-ra) nőtt. Így az 1000 Ft bruttó hazai termék előállításra jutó 3 kg hulladék mennyiség 2007-re 1,02 kg-ra csökkent.

A KSH adatait felhasználva készítettem egy saját táblázatot, mely az *1. sz. mellékletben* megtalálható. A táblázat megmutatja, hogy mennyi hulladék képződött a felsorolt évek alatt, illetve becült értékek is láthatóak a 2012-es, 2013-as és 2014-es évre vonatkozóan. Ebből a táblázatból készítettem egy vonaldiagramot, melyet a *2.sz. ábra* mutatja.

2.sz. ábra



(Forrás: KvVM, KSH)

Az elmúlt évek tapasztalatai és tendenciái azt mutatják, hogy a következő hat évben is folytatódni fog a hulladékképződés mérséklődése, amelyhez különböző megelőzési program (pl. Országos Kármentesítési Program) intézkedései jelentősen hozzájárulhatnak. Az OHT szerint a következő években (egészen 2014-ig) alapvetően a termelésből származó nem-veszélyes hulladék mennyiségének csökkenésére lehet számítani, valamint a települési folyékony hulladék mennyiségének a szennyvíz-program előrehaladásától függő, fokozatos mérséklődésére

„Magyarországon évente körülbelül 4 millió tonna hulladék keletkezik – ennek negyede a fővárosban. A budapesti szemet felét a rákospalotai feldolgozóba viszik, elégetése során évente több mint 1 millió gigajoule energia került vissza a háztartásokba.” (Metropol [2012. október 15.] 7.o.)

A statisztikák szerint Magyarországon évente 3,5 – 4 millió tonna települési szilárd hulladék kerül lerakásra, és ebből évi 1400 m³ biogáz szabadul fel. A lerakókban keletkező gáz nagyobbik része a légkörbe szökik, kisebb részét elfáklyázzák. Ennek a gáznak – előfordulástól, keletkezési helytől függően – más és más a metántartalma, így a fűtőértéke is, de hasznosításra feltétlenül alkalmas. Klímavédelmi szempontból sem ésszerű, hogy a 80 regionális hulladéklerakó többségén még nincs gázhasznosítás. (Zöld Ipar ZIP magazin [2012. május] 10.o.)

2011. szeptember 1-jén kezdte meg működését az Országos Hulladékkezelési Ügynökség (OHÜ), amely 2012. január 1-jétől átvette a környezetvédelmi termékdíjjal sújtott termékekből képződő hulladékok kezelésének a koordinálását. A hulladékkezelés finanszírozása is teljesen átalakul, s a tervek szerint a befolyó 49 milliárd forint termékdíj-bevételekből az állam 26 milliárdot forgat majd vissza a hulladékok szelektív gyűjtésével és hasznosításával kapcsolatos többletköltségek finanszírozására.” (*Világgazdaság* [2011. augusztus 30.] 2. o.)

Az államnak jelentős pénzügyi teher, csökkenti a vállalkozások lehetőségeit és a hulladékgazdálkodás sem javul, ha 2013. január 1-jétől csak többségi állami vagy önkormányzati tulajdonú cégek kezelhetik a hulladékokat közszolgáltatásként. (*Új Néplap Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Napilap* [XXIII. évfolyam, 61. szám] 7.o.)

További alátámasztást ad a *humusz.hu*-n szerzett információk, mely a parlament által elfogadott, azonban még ki nem hirdetett új hulladékgazdálkodásról szóló törvény alapján: „Egységes és hatékony hulladékgazdálkodás feltételeit teremti meg az új hulladékgazdálkodási törvény. Az új jogszabály szemléletváltásra ösztönöz: legfőbb célja, hogy minél kevesebb hulladék képződjön és az a lehető legnagyobb arányban hasznosuljon. ... Az új szabályozás értelmében 2013. január 1-től a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás állami irányítás alá kerül, és csak olyan cég végezheti, amely legalább 51 százalékban állami vagy önkormányzati tulajdonban van.” (<http://www.humusz.hu/hirek/kulso-hirek/elkeszult-az-uj-hulladeggazdalkodasi-torveny-tervezete/9891>)

Itt említem meg, hogy a dolgozatom 2. részében részletesebben bemutatott REGIO-KOM Kft. –t az új hulladékgazdálkodási törvény ezen vonatkozása nem veszélyezteti, mivel 100 százalékos önkormányzati tulajdonban van.

A hulladékgazdálkodás átfogó átalakítása szükségessé vált, hogy Magyarország teljesítse az Európai Unió begyűjtésre és hasznosításra vonatkozó előírásait. Az új törvény központi hatósági árszabályozást vezet be 2014. január 1-jével, így a hulladékgazdálkodási közszolgáltatást csak nonprofit tevékenységként lehet majd végezni.

A tervek szerint tehát 2014-től egységesen állapítják meg a szemétszállítási díjakat. A fizetendő díjakat a Magyar Energia Hivatal javaslatának figyelembevételével kell meghatározni, az energiahivatalnak minden év szeptember 30-ig kell megküldenie a díjmegállapítással és -változással kapcsolatos javaslatát.

A törvény 2013-tól hulladéklerakási járulékot is bevezet, ezt a lerakók üzemeltetőinek az elhelyezett hulladék mennyisége és fajtája alapján kell megfizetniük. A járulék mértéke 2013-tól évente növekszik majd 2016-ig. A befolyt összeget a Vidékfejlesztési Minisztérium a hulladékgazdálkodással kapcsolatos feladatokra fordítja. „Ezt a gazdaságsszabályozó eszközt számos környező ország már alkalmazza, és évek óta sikeresen működik például a szomszédos Csehország, Szlovákia vagy Lengyelország gyakorlatában. A járulékkal a cégeket a hulladék szétválogatására ösztönzi a kormány. A cél az, hogy a közszolgáltató cégeknek a szemét lerakása helyett az legyen az érdekük, hogy a lakosság szelektíven gyűjtse a hulladékot.”

(Forrás: <http://www.kormany.hu/hu/videkfejlesztesi-miniszterium/kornyeztugyertfelelosallamtitkarsag/hirek/atfogo-reform-a-hulladeggazdalkodasban-elfogadtak-az-uj-torvenyt>)

Az új hulladéktörvény indoklása szerint elsődleges célja a hulladékképződés megelőzése, ha pedig ez nem valósítható meg, minél több hulladék esetében lehetővé kell tenni az újbóli használatot, illetve az újrafeldolgozást annak érdekében, hogy a lerakókba minél kevesebb szemét kerüljön. A szabályozás szerint tilos az országba veszélyes hulladékot, valamint ártalmatlanításra szánt háztartási hulladékot és háztartási hulladék égetéséből származó maradékanyagot behozni. A szemetésszállítási díj és díjhátralék, a késedelmi kamat, valamint a behajtás egyéb költségei adók módjára behajtandó köztartozásnak minősülnek, így behajtásuk érdekében az adóhatóság jár el.

„Az új törvény az egész országban kötelezően bevezeti az elkülönített hulladékgyűjtési rendszert, amelyet 2015-ig kell teljes kiépítettségében elindítani. Célja, hogy a háztartásokból származó üveg-, fém-, műanyag- és papírhulladék újrahasználatra történő előkészítésének és újrafeldolgozásának mértékét 50 százalékra, a nem veszély építési-bontási hulladék újrahasználatra történő előkészítését, újrafeldolgozását és egyéb, anyagában történő hasznosítását pedig 70 százalékra kell növelni 2020-ig. A települési hulladék részeként lerakásra kerülő, biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséget pedig az 1995. évben országosan képződött mennyiséghez képest 2016. július 1-jéig 35 százalékra kell csökkenteni.” (ZIP magazin [2012. április] 36.o.)

„A hulladékról szóló jogszabály az első olyan törvény, amely a hozzá tartozó végrehajtási rendeletekkel együtt lép hatályba, 2013. január 1-jén. Az új szabályozással létrejön az a jogi bázis, ami hosszú távra megalapozza a hulladékgazdálkodás helyzetét Magyarországon. Ez azért is nagy eredmény, mert a hulladékgazdálkodást eddig szabályozó törvényhez korábban 8

év alatt készültek el a végrehajtási rendeletek, ami az elmúlt évtizedben nagy bizonytalanságot okozott az ágazat jogi szabályozásában.”
(<http://www.kormany.hu/hu/idekfejlesztési-miniszterium/kornyezetugyert-felelos-allamtitkarsag/hirek/atfogo-reform-a-hulladekgazdalkodasban-elfogadtak-az-uj-torvenyt>)

Dolgozatom megírásának időpontjában a hulladékgazdálkodásról szóló jogszabállyal kapcsolatban az államfő kifogásolta, hogy nem biztosít megfelelő jogorvoslati lehetőséget, ezáltal megfontolásra visszaküldte az Országgyűlésnek.

1.2.2 A hulladék hasznosítása

A hulladék kezelése terén – a kezelendő mennyiség folyamatos csökkenése mellett – a hasznosítás aránya alig változott (évi 25-32% között), Bíztható, hogy összességében a lerakási arány 10%-al csökkent, de az OHT azon célkitűzése, amely szerint a keletkező – nem biomassza jellegű – hulladék mintegy felének anyagában történő hasznosítása vagy energetikai hasznosítása megvalósuljon és csak a más módon nem ártalmatlanítható hulladék kerüljön lerakásra. Sajnálatos módon ez nem teljesült. Alig történtek lépések a primer nyersanyagok kitermelésének védelmében, nem rendelkezünk kellő technológiai kapacitásokkal az anyagában történő hasznosításhoz, és nincs olyan ösztönző hatás (gazdasági szabályozás), ami a lerakási szándékot csökkentené.

A hulladékkezelés alakulásának becslése

3. sz. táblázat

Megnevezés	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	Ezer tonna	%	Ezer tonna	%	Ezer tonna	%	Ezer tonna	%	Ezer tonna	%	Ezer tonna	%
Hulladék mennyiség	22.000		21.500		21.500		21.000		20.500		20.000	
Anyagában hasznosítás	6.380	29,0	6.880	32,0	7.310	34,0	7.560	36,0	7.790	38,0	8.000	40,0
Energetikai hasznosítás	1.000	4,5	1.120	5,2	1.290	6,0	1.470	7,0	1.740	8,5	2.000	10,0
Égetés	100	0,5	130	0,6	150	0,7	170	0,8	185	0,9	200	1,0
Lerakás	9.240	42,0	8.920	41,5	8.820	41,0	8.530	40,6	8.260	40,3	8.000	40,0
Egyéb	5.280	24,0	4.450	20,7	3.930	18,3	3.270	15,6	2.525	12,3	1.800	9,0

(Forrás: OHT-II. 4. táblázat)

A hulladékkezelés várható alakulása a hazánkban tapasztalható hosszú távú tendenciák, a már ismert, tervezett kapacitások, a meglévő és javasolt támogatási források, és nem utolsósorban az EU és más nemzetközi, illetve hazai jogi forrásokban és stratégiákban megfogalmazott hulladékkezelési elvárások figyelembevételével került meghatározásra. Természetesen itt is tekintettel kellett lenni a várható gazdasági változásokra. Ennek alapján a hasznosítás mértékének összességében 50%-ra emelkedése várható el, amihez elengedhetetlen az eddigi tendenciát megváltoztatni képes ösztönző eszközök intenzív alkalmazása. A hasznosításon belül a hulladékgazdálkodási hierarchiának megfelelően elsődlegesen az újrafeldolgozás és az újrahasználatra történő előkészítés fejlesztésére kell a hangsúlyt helyezni. Az energetikai hasznosítás mértékének 10%-ra növelése szintén hozzájárul az ártalmatlanítandó mennyiség csökkentéséhez, ennél nagyobb arány azonban csak a termikus hulladékkezelő eljárásokkal szembeni, hagyományosan erős társadalmi ellenállás és előítéletek mérséklődésével érhető el. Az ártalmatlanítás terén – többek között az említett társadalmi megítélés okán – az égetés továbbra is csak a veszélyes hulladékokra koncentrálódik, emiatt, de főként a várhatóan továbbra is többnyire lerakásra kerülő erőműi és kohászati salakok, bányászati hulladékok következtében a lerakás arányának 40% alá szorítása várható reálisan.

A hasznosítás alapvető feltétele a hasznosítható összetevők elkülönített gyűjtése, illetve adott esetben azok utólagos kiválogatása, kinyerése. A gazdálkodói szférában ez általánosan csak olyan mértékben valósul meg, amennyire a hasznosítható összetevők értékesítése azt kifizetődővé teszi, egyébként csak az ártalmatlanításhoz szükséges elkülönítést valósítják meg. A fogyasztói szférában ezt jelentősen befolyásolja a szelektív gyűjtéshez rendelkezésre álló infrastruktúra kiépítettsége, valamint a lakosság szokásai és anyagi érdekeltsége.

A lakossági szelektív hulladékgyűjtés lehetősége egyre szélesebb körben válik elérhetővé, elsősorban a papír, műanyag, üveg, illetve fém frakciók esetében, leginkább a csomagolási hulladékokra – köszönhetően a gyártói felelősségbe tartozó hasznosítási kötelezettségeknek, valamint az EU támogatással megvalósuló települési hulladékkezelési rendszereknek.

2. A JÁSZSÁGI ÉS DÉL-HEVESI REGIONÁLIS HULLADÉKLERAKÓ LÉTREHOZÁSA, MŰKÖDÉSE

A REGIO-KOM Térségi Kommunális Szolgáltató Társulást 33 település alkotja, mely 2 régióban (Észak-Magyarország, Észak-Alföld), 2 megyében (Jász-Nagykun-Szolnok, Heves) és 2 kistérségben (Jászberényi [Jászságként szokták emlegetni], Dél-Heves) találhatóak.

Az érintett önkormányzatok 1998. január 28-án döntöttek és gazdasági megállapodást kötöttek a regionális, szilárd hulladéklerakó építésével kapcsolatban. 2000. június 07-én azzal a céllal szerződtek, hogy Jásztelek határában a 090/2. helyrajzi számú ingatlanokon regionális települési szilárdhulladék lerakót hozzanak létre. Ennek főbb feladatai a területükön működő szeméttelpek rekultivációja, illetve az állati hulladékok gyűjtése és elszállítása.

Ezen a napon az önkormányzatok megalapították a REGIO-KOM Térségi Kommunális Szolgáltató Kft.-t, a hulladéklerakó telephely működtetésére, üzemeltetésére. A lerakó tulajdonosai a társult 33 önkormányzat, üzemeltetője a Kft., melynek tulajdonosai szintén az alapító önkormányzatok, lakosságárányos tulajdoni hányadot birtokolva.

2.1 Előzmények

A jászsági és dél hevesi kistérségben található hulladéklerakók többsége korábban, megfelelő szabályozás hiányában, a települések belterülete közelében, védőtávolságon belül, műszaki védelmet nélkülöző felhagyott bányagödrökben kapott helyet, ahová a lakosság rendezetlen körülmények között helyezte el hulladékait. Ezek az illegálisnak nevezett lerakók felhagyásukat követően potenciális szennyező forrásként vannak jelen, felszámolásuk és rekultivációjuk még évekig problémát okoz a környezetvédelmi hatóságok és az önkormányzatok számára.

2.2 Interjú a hulladéklerakó ügyvezetőjével

Dolgozatom megírását nagyban segítette a REGIO-KOM Kft. ügyvezetőjével készített interjúm és a személyes elbeszélgetés, melynek alapján információkat gyűjtöttem. és jobban megismerhettem a Kft. létrejöttét, működését.

Az ügyvezető elmondta, hogy régen a hulladéklerakás terén áldatlan állapotok uralkodtak a járság területén. A jársági és dél-hevesi területen meglévő szeméttelpek többsége a belterületek mellett helyezkedett el, műszaki védelemmel, környezetvédelmi engedéllyel nem rendelkeztek. A fejlődés, illetve az európai normákhoz való alkalmazkodás szükségessé tette egy műszaki védelemmel ellátott, korszerű hulladéklerakó létrehozását.

A jelenlegi szabályok mellett az előírásoknak megfelelő lerakóhely építése igen költséges, melyet a kistelepülések nem tudnak külön-külön megépíteni, állami segítséget, támogatást nem kaphatnak hozzá. Azonban egy hirdetett pályázat segítségével (melyet a következő pontban részletesebben olvasható) megalakult a Regionális Települési Szilárd Hulladéklerakó. 2001. évi üzembe helyezését követően elkezdődött a beszállítás körülményeinek tisztázása.

A 2001. február 8-i Taggyűlésen elfogadásra került a tevékenység alapját jelentő bérleti díj, az egységes szemétdíj, valamint határozat született a hulladékszállítókról (4 város szervezete) és a lerakási díjról (3, 70 Ft/kg), melynek alapján ki lehet alakítani a későbbi működés- és a szelektív hulladékok begyűjtésének rendszerét. A Taggyűlést követően elkészült az a megállapodás (Együttműködési megállapodás) a hulladékszállítókkal, amely az egységes díj alkalmazását tartalmazta. Ezzel lehetővé vált a hulladék beszállításának megkezdése.

Az ügyvezető nyilatkozott arról is, hogy a vállalkozás tevékenysége kiemelkedő jelentőségű mind gazdaságilag, mind társadalmilag. Gazdaságilag azért, mert a hulladékgazdálkodás egyik részfeladatát végzi, társadalmilag pedig azért, mert egészségesebbé, tisztábbá teszi az emberek környezetét, így a természetes környezet fenn tud maradni a jövő nemzedéke számára. Továbbá, hogy még tisztább legyen a környezet, különböző Európai Unió pályázatokat figyelnek, pályáznak meg. A rekultiválást (3. fejezet), illetve a hulladékgazdálkodás új módszereit (4. fejezet) is az Új Széchenyi Terv alapján tudták/tudják működtetni.

2.3 A hulladéklerakó létesítése

A Jász - Nagykun Szolnok Megyei Önkormányzat és a Vízügyi Környezetvédelmi Társulás 1995-ben pályázatot hirdetett a jászok 18 településének komplex hulladékgazdálkodási tanulmányának elkészítésére, ami 1996-ra valósult meg. A tanulmány szerint 5 hely lett volna alkalmas a hulladéklerakó létesítésére a térségben.

A végleges hely az önkormányzatok fogadókészsége, a terület megszerezhetősége és a nyilvánosság véleménye alapján Jásztelek közigazgatási területén, megközelítőleg Jásztelek, Jászkisér, Jászapáti, Jászsós-szentgyörgy vonal kereszteződésében, a legközelebbi lakott területtől 6 km-re került kijelölésre.

A Jászsági Regionális Hulladéklerakó tervezésével párhuzamosan folyt a Dél- Hevesi kistérség területén is egy hulladéklerakó tervezése, amelynek arra a célra alkalmas helyszínét a lakosság elutasította így a terv a továbbiakban meghűsült, ezért csatlakozott a Jászsági Regionális Hulladéklerakó megvalósításához, amely alapján létrejött a végleges 33 település alkotta társulás.

A társulásban résztvevő települések:

Alattyán, Jászágó, Jászsós-szentgyörgy, Jászapáti, Jászárokszállás, Jászberény, Jászboldogháza, Jászdózsa, Jászfelsős-szentgyörgy, Jászivány, Jászfákóhalma, Jászkisér, Jászládány, Jász-szentandrás, Jásztelek, Pusztamonostor, Átány, Boconád, Erdőtelek, Erk, Heves, Hevesvezekény, Kömlő, Pély, Tarnabod, Tarnaörs, Tarnaszentmiklós, Tarnasádány, Tenk, Tiszanána, Zaránk, Visznek.

2.3 A REGIO-KOM Térségi Kommunális Szolgáltató Kft. bemutatása

2.3.1. A társaság adatai

A Társaság cégneve REGIO-KOM Térségi Kommunális Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság. Cégjegyzékszám a következő Cg. 16-09-006070. Székhelye megtalálható Jászteleken (5141), Külterület hrsz.090/2. alatt. A tevékenység folytatásának helye a Jászsági és Dél-Hevesi Regionális Hulladéklerakó

2.3.2. A REGIO-KOM Kft. gazdálkodása

A REGIO-KOM Térségi Kommunális Szolgáltató Társulás tagsága (33 önkormányzat, melyeket polgármester képviseli) 5 fős Elnöksége szabja meg a lakosságtól beszedett díj összegét a négy nagy beszállító területén, figyelembe véve a beszállítók és a lerakó által kért összegeket is. A négy nagy beszállítónál a kommunális hulladéklerakás árainak kialakításakor a költségalapú és a piaci alapú árképzést is figyelmen kívül hagyták, és inkább külső, az önkormányzatok és beszállítók által meghatározott árak érvényesültek. Két kisebb beszállító esetén sikerült a költségalapú árképzést alkalmazva kialakítani az árakat. Az ajánlati árat a közvetlen önköltség és a bruttó elvárt haszon alapján állapították meg. A beszállítók a beszállított hulladék mennyisége alapján egységárat fizetnek. A magán és a vállalkozói beszállítás egységárait szintén a saját költségeiből kiindulva határozta meg a Kft. A szelektív gyűjtés értékesítési egységei a piac által meghatározottak.

2.3.3. A Kft. tevékenysége:

Kommunális hulladéklerakás

Elsődleges és legfontosabb tevékenysége a jászsági és dél-hevesi területet magába foglaló regionális hulladéklerakó telep üzemeltetése, mely abból a célból jött létre, hogy a települési hulladékokat megfelelően kezeljék és helyezték el. 33 települési önkormányzat területéről szállítják ide a települési szilárd hulladékot, illetve plusz két településről, amelyek közel vannak a Kft-hez, viszont nem a Jászság és Dél-Heves térséghez tartoznak.

4. sz. táblázat

TELEPÜLÉSEK BESZÁLLÍTÓNKÉNTI CSOPORTOSÍTÁSA				
NAGY BESZÁLLÍTÓK				KIS BESZÁLLÍTÓK
Berénykom Kft.	Jászapáti Városüzemeltető Kft.	Jászárokszállási Viziközmű	Hevesi Városfenntartó Kft. (AVE)	Külső beszállító
Alattyán	Erk	Jászárokszállás	Átány	Nagyfüged
Jászberény	Jászágó		Boconád	Tarnaméra
Jánoshida	Jászsószentgyörgy		Erdőtelek	
Jászboldogháza	Jászapáti		Heves	
Jászfelsőszentgyörgy	Jászdózsa		Hevesvezekény	
Jászkóhalma	Jáskisér		Jászivány	
Jásztelek	Jászládány		Kömlő	
	Jászszentandrás		Pély	
	Pusztamonostor		Tarnabod	
	Tarnaörs		Tarnaszentmiklós	
	Visznek		Tarnasárány	
			Tenk	
			Tiszanána	
			Zaránk	

Szelektív hulladékgyűjtés, illetve értékesítés

A REGIO-KOM Kft. taggyűlése 2004. május 28-án bízta meg a gazdasági társaságot a szelektív hulladékgyűjtési ág működtetésével. A régió 33 településén lévő 168 db szelektív gyűjtő szigetről kell a hulladékot elszállítani.

Az értékesítési csatornák felkutatásával egy időben a Kft. együttműködési szerződést kötött az ÖKO-PANNON KHT-val a hasznosítható csomagolási hulladékok mennyiségi kvótáira, valamint a begyűjtési díjra vonatkozóan:

5. sz. táblázat

Anyagfajta	Mennyiség (t)	Felvásárlási ár(Ft/kg)	Begyűjtői díj(Ft/kg)
PET	64	24	40
PAPÍR	20	8-13	8
ÜVEG	64	4,5	4

2.4 A cég tevékenységének vizsgálata SWOT analízis alapján

A SWOT – analízis egy gondolkodási elemzési rendszer, amely sokféle módszert foglal magába. A SWOT elemzés célja, hogy egy szervezet életében feltárja egy adott termékben, szolgáltatásban, környezetben, folyamatban rejlő piaci lehetőségeket.

Az analízis lényege, hogy összeszedje az adott vállalat Erősségeit (Strengths), Gyengeségeit (Weaknesses), Lehetőségeit (Opportunities) és Veszélyeit (Threats). Az elemzés előnye, hogy az egész vállalatra, intézményre alkalmazható, továbbá feltárja azokat a működési összetevőket, amelyek magas színvonalat tudnak biztosítani a versenyképesség érdekében.

Erősségek

- A REGIO-KOM Kft.-hez tartozó települések rendelkeznek helyi hulladékgazdálkodási tervvel;
- A 33 településen arányosan, összesen 168 db szelektív hulladékgyűjtő sziget van, azaz 625 lakosra jut egy sziget.
- A Kft. zöldterületén keletkező hulladék egyre nagyobb mennyisége kerül külön begyűjtése, komposztálásra és egyéb hasznosításra.
- A rendszeresen újratermelődő illegális hulladéklerakók száma és mérete egyre csökken, megszűnik.
- A Jászág és Dél-Heves kistérségének lakosai tudatosan gyűjtik a hulladékokat (melyet a kérdőívem felmérései is alátámasztanak), amit a Kft. telephelyére szállítanak be.

Gyengeségek

- Növekedett a településre beszállított és onnan kiszállított minden típusú hulladék mennyisége
- A nagy hulladéktermelés következtében gyorsan megtelik a szilárd hulladéklerakó, ezáltal befogadó képessége szűkül.
- A növekvő mennyiségű háztartásból és közületekből elszállított kommunális hulladék mennyisége nő.

- A szelektív hulladékgyűjtő szigetek leromlott állapota a lakosság közömbös hozzáállását tükrözi
- A szelektív hulladékgyűjtő szigetek mellett gyakori az illegálisan elhelyezett vegyes kommunális hulladék

Lehetőségek

- REGIO-KOM Kft. térségében több hulladékudvar létrehozása
- A hulladék képződésének megelőzése, az újrahasználat ösztönzése, a hulladék veszélyességének csökkentését és kezelhetőségének elősegítését célzó tevékenységek, felvilágosító PR-tevékenységek.
- A lakosság környezettudatosságának fokozását, fogyasztási szokásainak környezetbarát módon történő megváltoztatását célzó PR tevékenységre
- Nyitott kapuk rendezvénysorozat (a közszolgáltatók megnyitják kapuikat, hogy megismertessék a tevékenységüket a lakosokkal, és felelősebb, környezettudatosabb magatartást motiváljanak a lakosok között)
- A lerakott hulladék biológiailag lebomló szerves anyag tartalmának csökkentése.
- A lakossági szerves hulladékok házi komposztálásának elterjesztése
- A lerakásra vonatkozó követelményeket ki nem elégítő szilárd hulladék lerakók bezárása, a bezárt lerakók folyamatos rekultiválása,
- A hordozható elemek és akkumulátorok hulladékainak begyűjtése a hulladékudvar segítségével
- Egyéb lakossági veszélyes hulladékok (festékek, növényvédő szerek, háztartási vegyiáruk stb) elkülönített begyűjtésének fejlesztése a tervezett hulladékudvar segítségével
- A gumiabroncs-hulladék visszavételi kötelezettség bevezetése
- Az ólomakkumulátorok begyűjtésének biztosítása a hulladékudvar segítségével
- Az önkormányzati egészségügyi intézmények hulladékkezelésének fejlesztése

- A lakossági gyógyszer-hulladék elkülönített begyűjtése évi kétszeri gyűjtőakció keretében a tervezett hulladékudvar segítségével, illetve a gyógyszertárak segítségével
- A lakossági és az önkormányzati építési-bontási hulladékok elkülönített begyűjtésének és feldolgozásának fejlesztése
- A szelektív hulladékgyűjtő szigetek körüli térelhatároló paravánok folyamatos karbantartása városképvédelmi megfontolásból
- A külterületi (zsákos) szeméthyűjtés népszerűsítésére további felvilágosító munkára van szükség, kirívóbb esetekben szankciókat kellene alkalmazni
- Fuvarosokkal való szorosabb együttműködés az illegális hulladéklerakás megakadályozása érdekében.

Veszélyek

- A két kistérség területén sok az illegális hulladéklerakó.
- Közutak mentén sok az eldobált hulladék.
- A szelektív gyűjtés hatékonysága egy bizonyos mértéken túl nem növelhető
- A csomagolási hulladékok hasznosítási arányának növelése nem valósítható meg, ha a gyártói felelősség alapján begyűjtésen és hasznosításon túl a lakosság nem vesz részt a szelektálásban.
- A biológiai kezelés növelésének határt szab az eljárás során keletkező komposzt hasznosítására rendelkezésre álló kapacitás.

3. A SZILÁRD HULLADÉKLERAKÓK REKULTIVÁCIÓJA A JÁSZBERÉNYI ÉS DÉL-HEVESI KISTÉRSÉGBEN

A települési hulladéklerakókban a hatóság által meghatározott mennyiség elérése után a hulladéklerakást be kell szüntetni. Miután a hulladéklerakás befejeződött, a lerakót rekultiválni szükséges. Ez utógondozás, melynek az a célja, hogy a lerakó bezárását követően ne szennyezze a környezetét semmiféle módon. Rekultiváción a sérült vagy elpusztult természeti környezet eredeti állapotának visszaállítását értjük. Ez a folyamat olyan technikai, biológiai, agronómiai eljárások összességével történik, mely következményeként a természeti, és emberi tevékenység károsító hatásai miatt szennyező és terméketlenné vált földterületek alkalmassá válnak mezőgazdasági vagy más egyéb módon történő újrahasznosításra.

A REGIO-KOM Társulás a Jászberényi és Hevesi kistérségében összesen 31 település felhagyott szilárdhulladék-lerakójának rekultivációjára dolgozott ki részletes terveket. A projekt megvalósításának célja a közel 623 ezer m² (62ha) rekultiválandó felületen - többnyire bányagödrökbe, tavakba, mélyedésekbe vagy a települések határába - lerakott hulladéktömegből a további szennyezés-kimosódás megakadályozása, a talajerózió elleni védelem kialakítása és a tájbaillesztés megvalósítása, továbbá a települési és természeti környezet egyszerre válik tisztábbá, egészségesebbé és élhetőbbé, s javulnak az érintett térség közel 113 ezer lakosának életfeltételei.

3.1 Előzmények

A REGIO-KOM Térségi Kommunális Szolgáltató Társulás Társulási Tanácsa 2007-ben határozta el, hogy az Alapító Okiratában kötelező feladatként szereplő, a Társulás tagtelepülései területén található felhagyott és bezárt kommunális szilárd-hulladéklerakó rekultivációjára pályázatot nyújt be. Ezen pályázatot el is készítette, benyújtotta. A pályázat 2008-ban nyert támogatást a rekultiváció előkészítésére. A rekultivációs projekt 2 fordulóból áll:

I. forduló: előkészítő szakasz

II. forduló: megvalósítási szakasz

Az I. fordulás projekt támogatási szerződése 2008. május 23-án került aláírásra. A benne eltervezettek határidőre megvalósultak (a határidőket többször módosítani kellett).

Munkálatok I-II forduló között (az I. fordulós projekt- előkészítő szakasz- keretein belül):

- közbeszerzési eljárások lefolytatása (I. forduló)
- terület-előkészítő munkálatok (lőszermentesítési hatástanulmány, régészeti örökségvédelmi hatástanulmány, egyéb)
- közbeszerzési dokumentációk elkészítése (I. és II: fordulóra is)
- részletes megvalósíthatósági tanulmány elkészítése,
- költség-haszon elemzés elkészítése
- geodéziai felmérések elvégzése
- növényesítési és talajtani szakvélemény elkészítése,
- rekultivációs és vízjogi tervek elkészítése
- engedélyezési eljárások lefolytatása
- szakvélemények bekérése, elkészítése
- PR. tevékenység
- pályázati anyagok II. fordulóra való elkészítése, benyújtása volt.

Határidőre elkészült az érintett 32 település (Jászivány a társulás tagja ugyan, de nem rendelkezik felhagyott hulladéklerakóval, Jászapátira hordta a hulladékot) rekultivációs tervei és azok engedélyei.

A pályázat első fordulójának helyszíni ellenőrzése 2010. május 27-én megtörtént, mely során:

- a pályázat lebonyolítása, dokumentálása
- a dokumentumok megléte, rendezettsége,
- a projekt pénzügyi adminisztrálása, eredeti számlák megléte, pénzügyi teljesítések,
- a kialakított kommunikáció, PR tevékenység volt a vizsgálat tárgya.

Társulás ezen anyagok megléte, rendezettsége, a Közreműködő Szervezet iránymutatásai betartása következtében szóbeli elismerésben részesült, és az ellenőrzés mindent rendvalónak talált.

II. fordulós pályázat végleges változata 2010.03.31-én benyújtásra került, és azt be is fogadták. Ebben a projekt azonban már csak 31 település részvételével került benyújtásra,

mivel Tarnaszentmiklós község a projekt alapfeltételei közül a tulajdonjogot nem tudta biztosítani, azaz nem tudta 100 százalékban önkormányzati vagy állami tulajdonba venni a felhagyott és bezárt hulladéklerakójának a területét.

3.2 Beruházás jellemzői

A rekultiváció beruházása az Új Széchenyi Terv Környezet és Energia Operatív Program keretében KEOP-2.3.0/2F/09-2010-0007 számú „REGIO-KOM TÉRSÉGI KOMMUNÁLIS SZOLGÁLTATÓ TÁRSULÁS Jászberényi és Dél-hevesi kistérségben lévő 31 település felhagyott szilárd hulladéklerakójának rekultivációja” elnevezésű projekt az Európai Unió támogatásával, a Kohéziós Alap társfinanszírozásával valósul meg. A Nemzeti Fejlesztési Ügynökség döntése alapján a társulás a projektfeladatok végrehajtásához összesen 2,68 milliárd forint támogatásban részesül, amely az előzetes számítások szerint a projekt költségeit 100 százalékban fedezi.

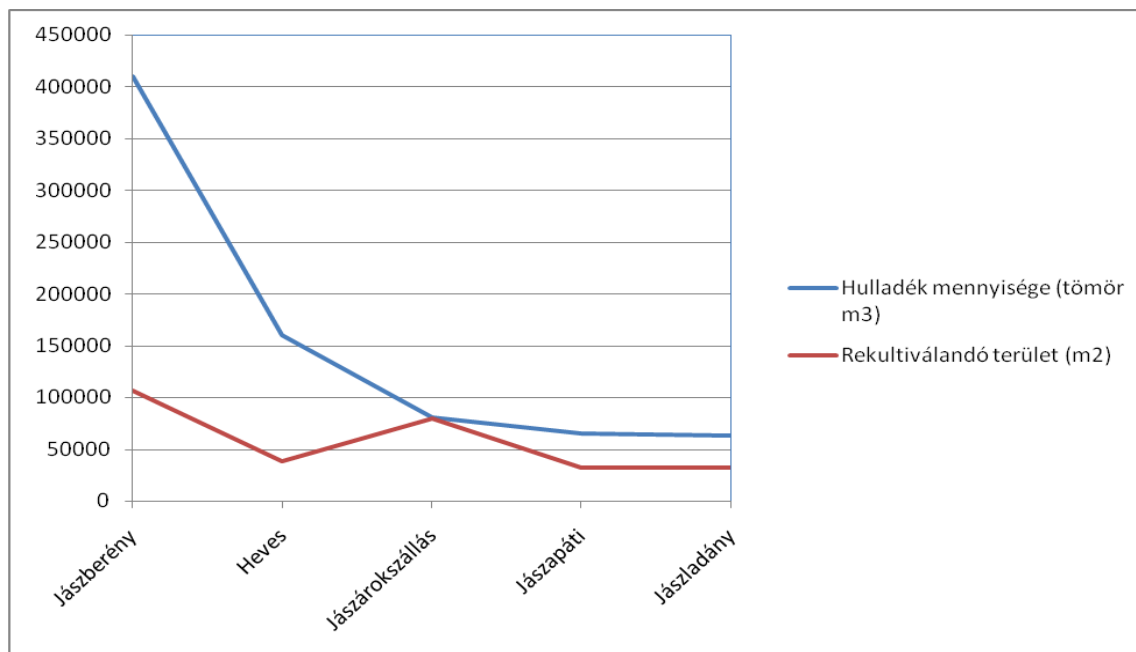
Főbb műszaki jellemzők a 31 lerakóra:

- o helyben történő rekultiválás: 18 db
- o felszámolással történő rekultiválás: 13 db
- o hulladékkal borított, ill. lezárt depónia felszín füvesítve: ~ 37 ha
- o egyéb füvesítés (rézsűn, egyéb felületen): ~ 4,5 ha
- o hulladék átdeponálás: ~ 160 500 m³
- o átrostálás, frakcionálás: ~ 131 000 m³
- o talajvíz figyelő kút: 49 db
- o tüskés cserjesor határolás: ~ 15,3 km

A 2 .számú mellékletben megtalálható a 31 település hulladékmennyisége (tömör m³), rekultiválandó terület (m²), rekultiváció típusa, illetve a rekultiváció tervezett kezdete és befejezés időpontja. A rekultiváció egyik típusa lehet helyben hagyott, ami azt jelenti, hogy a hulladékoktól megtisztított föld egy nagy domb terület alkotja, mely az idősorán lebomlik. A másik típus pedig felszámolás, vagyis a hulladékmentes földterületet elosztatják, helyét pedig befüvesítik, parkosítják.

A következő ábra a 2.sz. mellékletből kiválasztva az öt legnagyobb hulladékmennyiséggel rendelkező települést mutatja.

3.sz. ábra



(Forrás: 2.sz melléklet)

Látható, hogy Jászberényben van a legtöbb (410.000 m³) hulladékmennyiség. A rekultiválandó területe pedig 106.600 m². Számolásokat végezve ez azt jelenti, hogy Jászberényben kis területen helyezkedik el a lerakott hulladék, viszont 3,8 méter magas dombot alkot, ha a föld felszínétől vesszük figyelembe. Jászárokszálláson megegyeznek az adatok, vagyis a föld felszínén helyezkedik el a hulladékmennyiség, nem alakult ki domb. Jászapáti viszont a föld felszín alatt vannak elhelyezve a hulladékok, közel 2 méter mélyen.

3.3. A projekt jelenlegi folyamata

A beruházás folyamatait országos magazin, a *Zöld IPar Magazin* (röviden: *ZIP Magazin*) is megírta a 2012. júliusi számában, amelyben egy interjú keretében kérdezték meg a Társulás Elnökét:

„Hol tartanak jelenleg a munkálatok? Mi a projekt további várható menete?

A projekt kivitelezését május 23-án kezdtük meg ünnepélyes keretek között, a feladat nagyságrendjét pedig jelzi, hogy a 31 helyszínen összesen közel 623 ezer négyzetméter

területet kell rendbe tennünk. ... a projekt keretében 18 településen a hulladék helyben hagyásával történik a lerakó rekultivációja, 13 esetben pedig a hulladék rostálás utáni elszállítása s a felhagyott lerakó teljes felszámolása valósul meg. Ennek megfelelően minden településen egyedi munkafolyamatok zajlanak, ezért a kivitelezés ideje és a munkafeladatok is különbözők. A végső cél azonban az, hogy 2014. február végére a munkálatok mindenütt befejeződjenek, ezzel pedig minden érintett helyen megszűnjön a lerakók jelentette környezeti kockázat, elháruljon a felszín alatti és feletti vizek szennyeződésének a veszélye, a térség növény- és állatvilága pedig új birtokba vehető területet találhasson magának. A társulás mindeközben olyan magas műszaki, technikai színvonalon, valamint a környezetet védő rendszerben tudja ellátni feladatait, amely a 21. század infrastrukturális rendszerében teljes körű biztonságot nyújt a térségben élő lakosság számára.” (ZIP Magazin [2012. július] 18.o.)

3.4. Jászapátin megvalósuló projekt részletes bemutatása

Dolgozatomban kiválasztottam a 31 település közül Jászapátit, ahol felszámolással valósítják meg a rekultiválást.

A lakosság az alábbiakat ismerte meg 2012. szeptemberében szélesebb tájékoztatása érdekében a megjelent helyi újságból (Jászapáti Hírmondó):

„Idén júliusban elsőként Jászapátiban kezdődött el a kivitelezés „REGIO –KOM Térségi Kommunális Szolgáltató Társulás Jászberényi és Dél-Hevesi Kistérségében lévő 31 település felhagyott és bezárt kommunális szilárd hulladéklerakójának rekultivációja” projekt részeként.

A Jászapáti Települési Szilárd Hulladéklerakó 1978 óta 22 éven keresztül több, mint 3 hektáron szemétklerakó telepként működött. A geodézia felmérés 65.000 m³-re becsülte az ide hordott hulladék mennyiséget. A telepet 2000-ben bezárták.

A REGIO-KOM Térségi Kommunális Szolgáltató Társulás 2010 októberében megnyerte a jászvári és dél-hevesi kistérségben lévő 31 település felhagyott szilárd hulladéklerakó rekultivációjának megvalósítására irányuló pályázatot és így az Új Széchenyi Terv Környezet és Energia Operatív Program keretében megindulhattak a helyreállítási munkálatok uniós támogatással.

A rekultiváció célja a sérült vagy elpusztult természeti környezet eredeti állapotának visszaállítása. Ez a folyamat olyan technikai, biológiai, agronómiai eljárások összességével történik, aminek következményeként a természeti és emberi tevékenység károsító hatásai miatt szennyezett és terméketlenné vált földterületek alkalmassá válnak mezőgazdasági vagy más, egyéb módon történő újrahasznosítására.

Jászapátiban a projekt megvalósításának célja a közel 32.500 m² felületen lerakott hulladéktömegből a további szennyezés-kimosódás megakadályozása, a talajerózió elleni védelem kialakítása és a tájba illesztés megvalósítása, ahol a rekultiváció felszámolással valósul meg, vagyis a hulladékot rostálás után elszállítják.

A kivitelezés a munkaterület átadását követően, a megfelelő engedélyek beszerzése után kezdődhetett meg. Az első fázisban a helyszíni előkészítő munka zajlik, jelesen fertőtlenítés, rágcálóirtás, növényirtás, terület előkészítés. A második fázisban a kivitelező a felszámolási munkákat végzi el: a hulladék osztályozása; a hulladék elszállítása; talajvizsgálatok végezése; frakcionált hulladék/föld elterítése; gödörfeltöltés. Végül harmadik fázisban a befejező munkákat a növénytelepítés, a tereprendezés, a monitoring kutak építése, a vízvizsgálat jelenti majd.

A rekultiváció várható eredményeként megszűnik a lerakó jelentette környezeti kockázat, elhárul a felszín alatti és feletti vizek szennyeződésének a veszélye, javul a levegőminőség, megszűnik az esetlegesen érzékelhető szaghatás, gazdagodik a természeti környezet, a környék növény és állatvilága új birtokba vehető területet talál magának, szélesedik a biotóp hálózat és a biodiverzitás is növekszik. A beruházás javítja a város tájképét, ezáltal hozzájárul a lakosság tiszta környezethez való jogának kiteljesedéséhez, az egészségesebb környezet kialakításához.” (*Jászapáti Hírmondó [2012] 4.o.*)



Az általam készített fotón is jól látható, hogy már Jászapátin elkezdődtek a munkálatok. A kép közepén, illetve bal oldalán a régen keletkezett hulladékot az átválogatás után a hulladék lerakó telephelyére, vagyis a Kft. területére szállítják el. A kép jobb oldalán látható „földhegyek” átszítálásra kerültek, amit újra visszaforgatnak zöldmezős terület kialakítására. A kép is jól mutatja és én is tapasztalhattam, hogy fontos ez a projekt kivitelezése, mivel a lakóházak közel vannak a szeméttelephez, mely látványban is elviselhetetlen.

4. A HULLADÉKGAZDÁLKODÁS ÚJ MÓDSZEREI A REGIO-KOM KFT.-NÉL

A REGIO-KOM Társulás pályázatot nyújtott be a KEOP-1.1.1/2F/09-11 azonosítószám alatt a „Szilárdhulladék-gazdálkodási rendszer fejlesztése a REGIO-KOM Térségi Kommunális Szolgáltató Társulás Jászberényi és Dél-Hevesi kistérségében” címen, amelyre készült egy „*Részletes megvalósíthatósági tanulmány*” (későbbiekben: *RMT*)

A projekt megvalósítás tervezett kezdete 2012.01. tervezett befejezése 2013.12. –re várható. A várható teljes beruházási költség 1.922.619.562 Ft és az érintett lakosság: 110.191 fő, ezáltal az egy főre jutó költség 17.448 Ft/fő.

4.1. Megoldandó probléma

A Kft. ügyvezetőjével történt személyes elbeszélgetés alapján megállapítom, hogy a jelenlegi hulladékgazdálkodási rendszerfejlesztésre szorul, mivel a jelenlegi műszaki háttérrel nem fog tudni megfelelni a hazai és Európai Unió elvárásoknak, melyek előírják például a szerves hulladéklerakón kezelés nélkül ártalmatlanítható mennyiségét, a csomagolási hulladékok visszagyűjtési és hasznosítási arányát. Továbbá nem tud megfelelni az országos hulladékgazdálkodási terveknek, stratégiáknak sem a hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése nélkül.

Megoldandó probléma, hogy a hulladék begyűjtést, ellátást gazdaságilag hatékonyabbá és gyorsabbá váljon a projektterületen. Cél a projektterületet megfelelő begyűjtési körzetekre osztása, megtalálva a begyűjtés leghatékonyabb módját (költségek és gyorsaság szempontjából egyaránt).

Kitűzött célok elérése szelektív hulladékgyűjtéssel (csomagolási és zöld hulladék) és a vegyes gyűjtésű hulladék mechanikai-biológiai előkezelésével.

4.2. A fejlesztés szükségszerűségének ismertetése

A hulladékgazdálkodási programhoz csatlakozott települések jelenlegi gyakorlata nem jobb az országos átlagnál, azonban a köztisztasági szempontból fontos vegyes hulladék gyűjtése és biztonságos ártalmatlanítása kielégítette az eddigi követelményeket. Ezt a megállapítást alátámasztja az adatgyűjtéseim:

- a települési szilárdhulladék zárt, kiporzás mentes gyűjtése és szállítása megoldott,
- a rendszeres gyűjtésbe bevont háztartások aránya magas (gyakorlatilag 100%)
- a gyűjtődényzetnél meghatározó arányú a kuka és a konténer, csak kisebb hányadban fordul elő zsákos, ill. egyéb edényes gyűjtés,
- a szelektív gyűjtés már évekkel ezelőtt elkezdődött és ha mértéke nem is meghatározó a teljes hulladékmennyiség arányában (települési szilárd hulladéknál jelenleg 4-4,5 %; építési-bontási hulladéknál közel 10 %) azért jó alapokat ad egy gyorsabb ütemű fejlesztésre.

Hiányosságként leginkább az alábbiak jellemzik a jelenlegi gyakorlatot:

- Néhány helyi részmegoldáson kívül nincs valós elkülönített gyűjtés, ill. hulladék előkezelés a rendszer településein, nem hatékony a jelenlegi szelektív hulladékgyűjtés, a hulladék döntőrésze lerakásra kerül.
- A térségben megkezdődött már a szelektív hulladékgyűjtés bevezetése, mindez azonban csak néhány településre terjed ki, ráadásul az összegyűjtött szelektív hulladék válogatása jelenleg kezdetleges eszközökkel történik
- Nincs megoldva a vegyesen gyűjtött hulladék lerakás előtti előkezelése, a lerakott hulladék szerves anyag tartalma magas.
- Nincs megoldva a zöldhulladék komposztálása, illetve nincs házi komposztálás és más megelőzésre vonatkozó intézkedés.

4.3. A keletkező hulladék jelenlegi helyzete

A rendszeres hulladék elszállításba bevont lakások aránya 100%. A hulladékot a településekről hetente egy alkalommal szállítják el. A térségben keletkező, ténylegesen begyűjtött hulladék mennyisége ~36 500 tonna volt a 2010. évben, amelyhez kb. 1000 tonna kertes házaknál keletkező, gyűjtési rendszerbe jelenleg nem kerülő zöldhulladék

keletkezésével számolhatunk. A hat legnagyobb népességű településről (Jászberény, Jászapáti, Heves, Jászárokszállás, Jászladány, Jászkisér) az összes képződő mennyiség 70%-a származik. A lakosságszám, a keletkező hulladék mennyisége és aránya alapján megadható a hulladéktermelési lakos-egyenérték mutató, amely a tervezési területen mintegy 340 kg/lakos/év körül alakult (a kertes övezetekben keletkező zöldhulladékkal együtt) 2009-ben, mely a projekt referencia éve.

A hulladék begyűjtését 33 településen összesen 4 közszolgáltató végzi, melyek az alábbiak:

- Berénykom Kft. (ellátott települések száma: 7)
- Hevesi Városfenntartó Kft. (ellátott települések száma: 14)
- Jászapáti Városüzemeltető Kft. (ellátott települések száma: 11)
- Jászárokszállási Víziközmű (ellátott települések száma: 1)

Mind a 33 település begyűjtött hulladékának ártalmatlanítása, illetve a szelektíven gyűjtött hulladékok kezelése a Jászteleki Regionális Hulladéklerakón történik. A beérkező hulladék kezeléséről és ártalmatlanításáról a REGIO-KOM Kft. gondoskodik.

4.4 A keletkező hulladék előrejelzése

A keletkező hulladék mennyisége 2008-ig a lakosságszám csökkenése (0,5-1% évente) ellenére is folyamatosan növekedett (~0,5% évente) – az ügyvezető szerint. Ennek ismeretében feltételezhető, hogy a 2009. évben bekövetkezett változás, mely a fogyasztói szokások megváltozására utal (elsősorban gazdasági háttér alapján). Ennek következtében várható, hogy ez a hulladék mennyiség keletkezésében történt csökkenés hosszútávon is prognosztizálható.

Az összetételt tekintve 2016-ig az összes hulladék mennyisége nő, azonban egyes frakciók keletkező mennyisége várhatóan növekedni fog, ezek elsősorban a csomagolási hulladékok.

Az összetételt tekintve az alábbi változásokkal számolnak, az *RMT* alapján:

6. sz. táblázat

-	összes keletkező hulladék mennyiség:	csökken 0,5%-kal évente
-	papír hulladék mennyisége:	növekszik 0,5%-kal évente
-	csomagolási papír hulladék mennyisége:	növekszik 0,6%-kal évente
-	műanyag hulladék mennyisége:	növekszik 0,4% évente
-	csomagolási hulladék mennyisége:	növekszik 0,5%-kal évente
-	üveg, fém és csomagolási hulladékaik mennyisége:	stagnál (2010-től)
-	biológiai hulladék mennyisége:	csökken 1% évente

4.5 A hulladék begyűjtése

A projektterületen elsősorban a csomagolási hulladékokat gyűjtik szelektíven. A 33 db település közszolgáltatását ellátó 4 cég végez szelektív hulladékgyűjtést a településeken.

A szelektív hulladékgyűjtés fő formája a szigetes gyűjtés. 33 településen összesen 167 db papír, műanyag, fém és üveg gyűjtésére alkalmas szelektív sziget került elhelyezésre. A szigetekről az alábbi begyűjtési arányokat érték el:

7. sz. táblázat

	Üveg	Papír	Műanyag	Fém
tonna/év/sziget	1,085	1,174	1,063	0,096

(Forrás: RMT)

A szelektív hulladékgyűjtő szigetek önkormányzati tulajdonban vannak.

A településekről az így begyűjtött hulladék a REGIO-KOM Kft. által üzemeltetett Jászapáti Regionális Hulladékkezelő telepre kerül további kezelésre, hasznosításra. A lerakó területén található válogatóműben a műanyag, papír és fém hulladékokat válogatják, az üveg válogatás nélkül kerül hasznosításra.

A projektterületen a zöldhulladék szelektív gyűjtése is megkezdődött, melynek begyűjtött mennyisége 2009-ben közel 200 tonna volt, míg 2010-ben már több mint 1000 tonna, melynek jelentős része közterületi zöldhulladék. A hulladéklerakó területén kialakításra került komposztáló 4000 m²-en, azonban a komposztáló gépek hiányában a komposztálás nem megoldott. A begyűjtött zöldhulladékot a komposztáló téren tárolják, míg az összeszikkad, ezután kerül a lerakón ártalmatlanításra.

Saját készítésű kép



A bálázó és adagolása



Mobil válogató szalag

A gyűjtőszigeteken begyűjtött frakciókból csak a papír, műanyag és fém hulladékok kerülnek válogatásra, a külön gyűjtött üveg hulladékot – válogatás nélkül - egy 15 m³-es konténerben tárolják, innen szállítja el a hasznosító cég. A szelektíven gyűjtött települési szilárd hulladék mennyisége 2-2,5%.

A kész bálák ideiglenes elhelyezésére egy oldalról nyitott, féltetős szín csarnok, amelyben az előkészített másodnyersanyagokat a további szállításig tárolhatják.

Saját készítésű kép



Bálatároló szín



*Veszélyes hulladék tároló csarnok (balra),
válogató csarnok (jobbra)*

A fenti képen látható, hogy a kezdetleges válogatási technológiai háttérhez képest az üzemeltető nagyon jó minőségű, típus-tiszta másodnyersanyagot állít elő, amely a szigorúan betartott belső előírásoknak és kitűnő üzemszervezésnek köszönhető.

Ugyancsak a telep területén építettek egy 382,5 m² területű, zárt, szigetelt, lemezfedéssel ellátott könnyűszerkezetes épületet, mely a veszélyes hulladékok gyűjtésére, ideiglenes tárolására szolgál. Az épület a vegyes lakossági települési hulladékban fellelhető veszélyes hulladékok elkülönített, átmeneti gyűjtésére és tárolására szolgál.

A lerakón lehetőség van az építési- bontási hulladékok külön gyűjtésére is, ennek közel 10%-a nem kerül a lerakóra technológiai vagy lerakási céllal, a hasznosításra alkalmas inert hulladékok aprítását („az inert hulladék fogalmát a gyakorlatban leginkább építési és bontási hulladékként, kitermelt földként vagy síttként szoktuk emlegetni” (Forrás: http://www.kvvm.hu/szakmai/hulladekgazd/hulladekgazdalkodas/hulladektipusok_inert.html), illetve rostálását bér munkában rendeli meg a szolgáltató. (Az építési-bontási hulladékok kezelése a KEOP útmutatóknak megfelelően nem része jelen projektnek.)

Az egyéb szerves hulladékok kezelése jelenleg még nem megoldott, a Társulás 2009. évre építtette meg a közel 4.000 m²-es térbetont megfelelő csurgalék- és csapadékvíz gyűjtési infrastruktúrával, azonban a hatékony komposztáláshoz szükséges gépek, berendezések beszerzésére nincs forrás. Ezért jelen felszereltséggel csak olyan közterületi zöldhulladékkal (falevél, avar) kevert kommunális szennyvíziszap komposztálását tudják majd elvégezni, amely nem igényel aprítást és rostálást.

4.6 Célkitűzések

A hulladéktól való megszabadulás (annak elhelyezése, tárolása) az emberi társadalom számára mindig is gondot okozott. A pazarló fogyasztás során rendkívül gyors ütemben használjuk fel a természet által évmilliók során átalakított és felhalmozott javakat (pl. fosszilis energiahordozókat, ásványkincseket) és ezeket gyorsan hulladékká alakítjuk, amellyel tovább szaporítjuk problémáink számát.

A fenntartható fejlődés környezeti jellegű alapelveinek a tervezett rendszer konkrét céljai megfelelnek. A fenntartható fejlődés biztosítása érdekében a fentiekén túlmenően általánosságban további célkitűzések fogalmazhatók meg.

Csökkenteni kell a hulladék elhelyezésre használt területek nagyságát, a kialakítandó kezelési technológiáknál területkímélő megoldásokat kell választani. Legyen lehetősége a lakosságnak a települési szilárd hulladékokra nézve a fenntarthatósági elveket figyelembe vevő hulladékgazdálkodási rendszerben való részvételre, ennek alakításához maguk is hozzájárulhassanak. Olyan rendszer alkalmazására van szükség, amelyben azt a települési szilárd hulladékká is válható összetevőt, amit a keletkezés helyén a lakosság felhasználhat, azt érdemes legyen megtennie (komposztálás stb.). A terhelések exportját a régiók, térségek között kerülni kell. A települési szilárd hulladékok fenntartható kezelése és megelőzése érdekében lakosság számára megfelelő és hatékony tájékoztatásra, propagandára van szükség. A lakosságot érintő közvetlen szabályozásoknak jó irányú érdekeltséget kell teremteniük.

A tervezett hulladékgazdálkodási projekt alapvető céljai, hogy a területen megvalósítandó hulladékgazdálkodási infrastruktúra a térség teljes területén legalább 30 év időtartamra biztosítsa a lakossági szilárd hulladék jogszabályi előírásoknak megfelelő környezetkímélő kezelését és ártalmatlanítását. A szükséges lerakó kapacitás, illetve terület felhasználás csökkentése, melynek következtében a lerakók által okozott környezet terhelés csökkenjen. A környezettudatosság növelése, a lakosság aktív részvételének elérése a hulladékgazdálkodásban, különös tekintettel a megelőzésre és a házhoz menő szelektív gyűjtésre.

A tervezett rendszer konkrét célja, hogy a vegyesen gyűjtött hulladék teljes egészében kerüljön előkezelésre a lerakást megelőzően, a hasznosítható anyagok elkülönítésével, ezáltal a lerakással ártalmatlanított hulladék mennyiség csökkentésével. A kistépüléseken (2000 fő alatt) a zöld- és bio hulladékok jelentős része, házilag kerüljön komposztálásra.

Megoldási javaslataim közé sorolom a REGIO-KOM Kft. térségi területén színes zsákok (pl. komposzt anyagok begyűjtésére zöld) kialakítását, mely elősegíthetné a könnyebb helyben feldolgozást.

Továbbá elképzeléseim közé tartozik, hogy kupakgyűjtési akciókat szervezzenek, mely egyben szoros együttműködést eredményezne a kapcsolódó szolgáltatókkal és civil szervezetekkel.

Fontosnak tartom a Zöld pontok számának növelését, amelyek elősegítenék az adott település minden lakosának a környezettudatos szemléletét, oktatással, bemutatókkal, programokkal, gyűjtéssel egybekötve.

5. A PRIMER PIACKUTATÁSOM ELEMZÉSE

Mint már említettem a REGIO-KOM Társulás és Kft. a jászsági és dél-hevesi térség hulladék begyűjtésével, feldolgozásával foglalkozik. Ezért összpontosítottam, hogy az általam összeállított kérdőívet, mely a dolgozatom 3. sz. *melléklete*, csak a térségben élők töltsék ki. Mivel a Jászságban lakom, így főként a jászsági lakosoktól tudtam információkat szerezni, elektronikus és nyomtatott formában..

A legtöbb kérdésre legfeljebb három választ lehetett adni. Egy kérdésre a válaszadónak lehetősége nyílt arra, hogy saját szavaival válaszoljon a feltett kérdésekre. Egy kérdésnél pedig szerettem volna felmérni, hogy milyen további javaslatai van még a válaszadónak az általam felsoroltakon kívül. A felmérés nem reprezentatív minta alapján történt. 12 kérdést tettem fel és 190 kitöltő alapján a következőket tudtam megállapítani.

A válaszadók körében valamivel magasabb volt a nők arány, mint a férfiaké, a megkérdezettek 53 százaléka nő volt, míg 47 százaléka férfi. Az életkort tekintve a válaszolók több mint a fele (pontosan 53 százalék) 18 és 20 év közöttiek. Továbbá a kérdőív kitöltők 23 százaléka 21 és 30 év közöttiek. Csupán 6 százalék 41 és 50 év , 4 százalék 51 és 60 év közötti, és a válaszadók közül 1 százalék válaszolt, aki 60 év feletti.

A lakhelyet tekintve a megkérdezettek fele Jászapátin töltötte ki a kérdőívem, míg közel a negyede Jászládányon. 9 százaléka pedig Jászszentandrason, de érkezett válasz Jászberényből, Jászkisérrel, Jásziványról, Jászjákóhalma, Átány, Heves és Erdőtelekről is.

Kutatásom eredményeként megtudtam, hogy a válaszadók 94 százaléka igenis fontosnak tartja a környezete védelmét, míg csupán 5 százaléka gondolta úgy, hogy nem annyira lényeges, mint azt sokan gondolják. 1 százalék, ami azt jelenti, hogy 1 fő vélte úgy, hogy nem fontos a környezete védelme.

Arra a kérdésre, hogy elégedett-e a környezete tisztaságával, a megkérdezettek 82 százaléka (156 fő) válaszolt nemmel, míg csak 18 százaléka (34 fő) igennel. Úgy gondolom, ha ilyen nagy arányban nem elégedettek a környezetük tisztatlanságával, nem csak beletörödni, tenni is kell a változtatásokért.

Megkérdeztem, hogy a kitöltő véleménye szerint van-e elég hulladékgyűjtő sziget a Jászságban. Az összesített válaszból rádöbbsentem, hogy a válaszolók 69 százalék mondta azt, hogy nincs. Érdekesnek találtam az eredményt, egyrészt mivel a Kft. által megpályázott egyik Európa Uniós pályázat célja az volt, hogy még több szigetet tudjanak elhelyezni a települések különböző helyeire. Másrészt pedig ellentmondást lehet észrevenni, mert arra a kérdésre, hogy, „van lakóhelye közelében (500 m) szelektív hulladékgyűjtő sziget” érkezett válaszok alapján megállapítottam, hogy döntő többségének, egész pontosan 84 százalékának rendelkezésére áll. Viszont azok a megválaszolók, akiknek lehetőség nyílik a szelektív hulladékgyűjtő sziget használata lakóhelyétől 500 méteren belül, csak a 76 százaléka veszi igénybe. Arra számítottam, hogy jóval többen használják a hulladékgyűjtő szigeteket. Ezért vagy valóban szükség lenne még több szigetek elhelyezésére, vagy pedig nem elég tájékozottak a hulladékgyűjtő szigetek helyeiről a település lakói.

Úgy gondolom, hogy a szelektív hulladékgyűjtést jobban előnyben kell részesíteni. Hogy mivel is lehetne népszerűsíteni? Azt a következő diagram is jól mutatja.

4.sz. ábra



(Forrás: kérdőív válaszai)

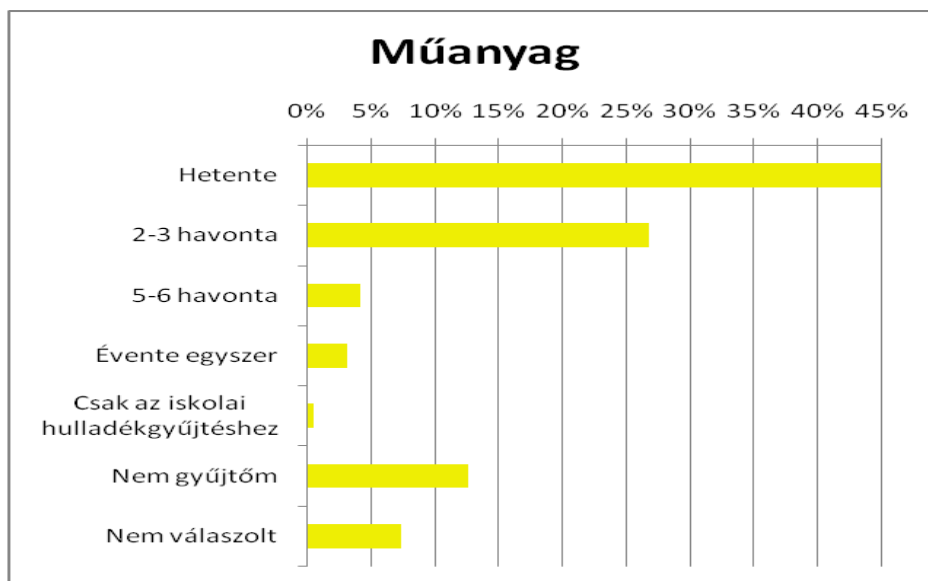
A válaszadók több mint a fele úgy gondolta, hogy ez családi neveltetés kérdése, 34 százaléka gondolta úgy, hogy iskolai oktatással. A kérdőív kitöltőjének volt olyan lehetősége is, hogy saját, egyéb gondolatait is le tudta írni erre a válaszra. Különböző felsorolások érkeztek. A többség úgy vélte, hogy nemcsak iskolai feladat, a médiának is nagyobb szerepe lehetne a népszerűsítésben. Televíziót – reklám, gyermekeknek oktató rajzfilm-, kereskedelmi adókat, rádiót, újságokat sorolták ide. Továbbá volt olyan javaslat is, hogy több tudományos tájékoztatást is lehetne adni a környezetszennyezésről és környezeti problémákról, a szelektíven gyűjtött hulladék felhasználásáról.

A statisztikai adatokkal jobban rá lehetne világítani az eredményekre, hogy az emberek lássák és értsék, miért fontos a szelektív hulladékgyűjtés. Azonban kaptam olyan választ is, hogy büntetést kellene szabni azokra, akik nem gyűjtik szelektíven a hulladékot, vagy minimális hulladékszállítási díjkedvezmény azoknak, akik szelektíven gyűjtik. Más válaszadó úgy gondolta, hogy nem csak díjkedvezménnyel lehetne az emberiséget motiválni a szelektív hulladékgyűjtésre, hanem különböző akciókkal, mint például szelektív hulladékgyűjtő edény ajándékozásával. Volt egy nem túl optimista válasz is, még pedig az, hogy nincs mód arra, hogy bárkit is lelkesíteni lehessen a szelektív hulladékgyűjtésre, mivel – idézem: „az emberek ehhez vagy túlságosan közömbösek vagy szimplán ostobák”.

Elengedhetetlen kérdésnek tartottam a kitöltők hulladékgyűjtési szokásait megkérdezni. Arra a kérdésre, hogy „Szokott Ön vagy családtagja szelektíven hulladékot gyűjteni?” a válaszadók 84 százaléka felelt igennel. Ezt az értéket reálisan gondolom és remélem a jövőben ez az érték csak növekedést fog mutatni. Ezen a kérdésen belül egy táblázatban kellett jelölniük a válaszadóknak, hogy milyen típusú hulladékot (műanyag, papír, elem, üveg, fém), milyen időközönként (hetente, 2-3 havonta, 5-6 havonta, évente egyszer, csak az iskolai hulladékgyűjtéshez, nem gyűjtöm) gyűjtik össze és viszik el a szelektív hulladékgyűjtő szigetre. Sajnos nem mindenki válaszolt mindegyik típusra, de a legtöbb értéket a műanyagra, üvegre és a fémre kaptam. Az egyes típusokat külön-külön vizsgálom.

Mielőtt a válaszadók műanyag szelektív gyűjtéséről írnék, fontos tartom itt megemlítenem, hogy a kérdőív kiértékelése alapján elmondhatom, hogy a 190 megkérdezettből 165 fő, vagyis 87 százalék tisztában van azzal, hogy a műanyag több száz év alatt sem bomlik le.

Ezáltal megfigyelhető az ábra alapján is, hogy a típusokat tekintve közel a megkérdezettek fele gyűjti hetente a műanyagot. Jól mutatja, hogy a műanyag jellegű hulladékot a kérdőív kitöltők 27 százaléka 2-3 havonta szelektíven gyűjti.

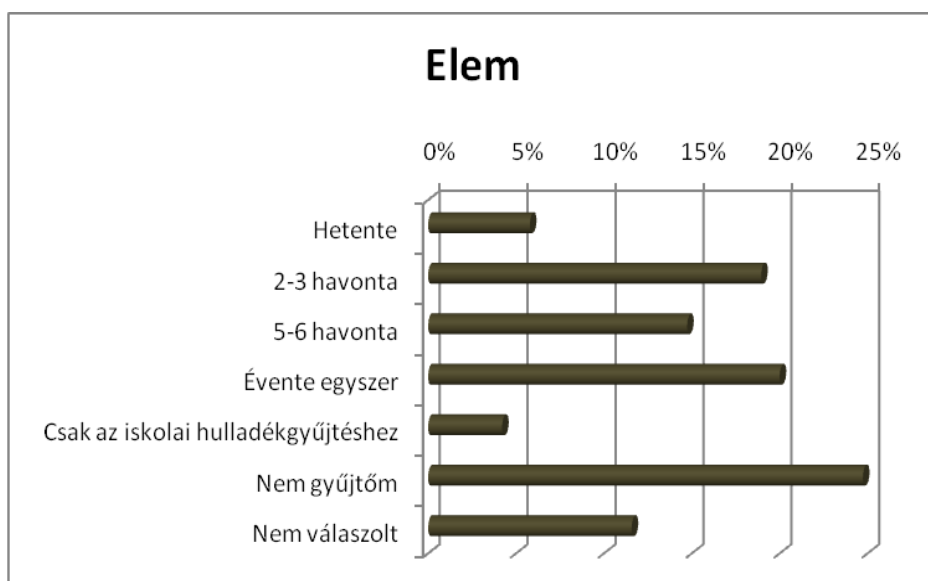


5.sz. ábra

Ez nem meglepő, hiszen gondoljunk csak arra, hogy hetente mennyi műanyag palackozott ásványvizet és üdítőt fogyasztunk el.

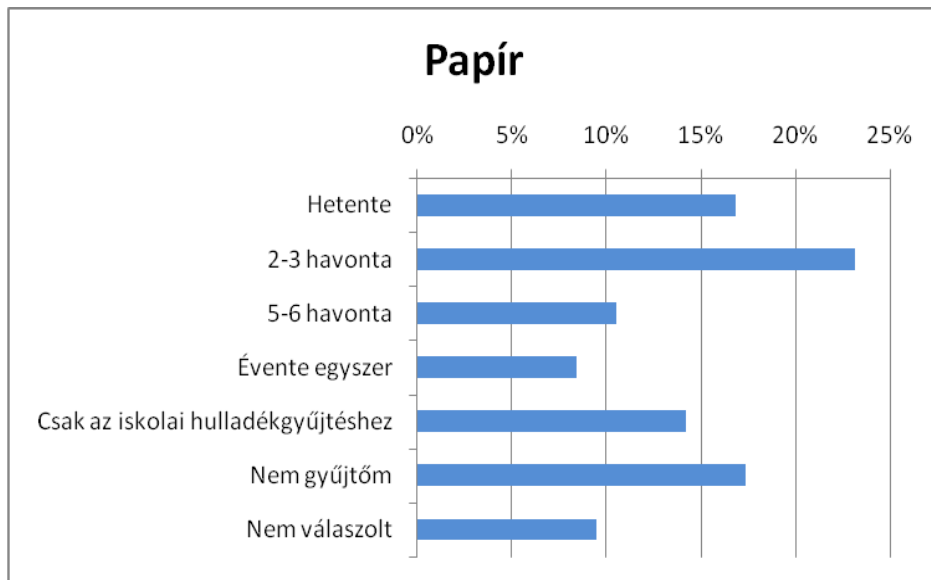
A következő típus az elem. Az alábbi ábráról leolvasva közel 20 százalék az összegyűlt használt elemeket évente egyszer, de elkülöníti. Sajnos a megválaszolók negyede nem gyűjti, ami lényegesen rossz adat, mert a használt elemek (akkumulátorok) mérgező

nehézfémeket tartalmaznak, amelyek károsíthatják a levegő-, a talaj- és a vizek minőségét.



6.sz. ábra

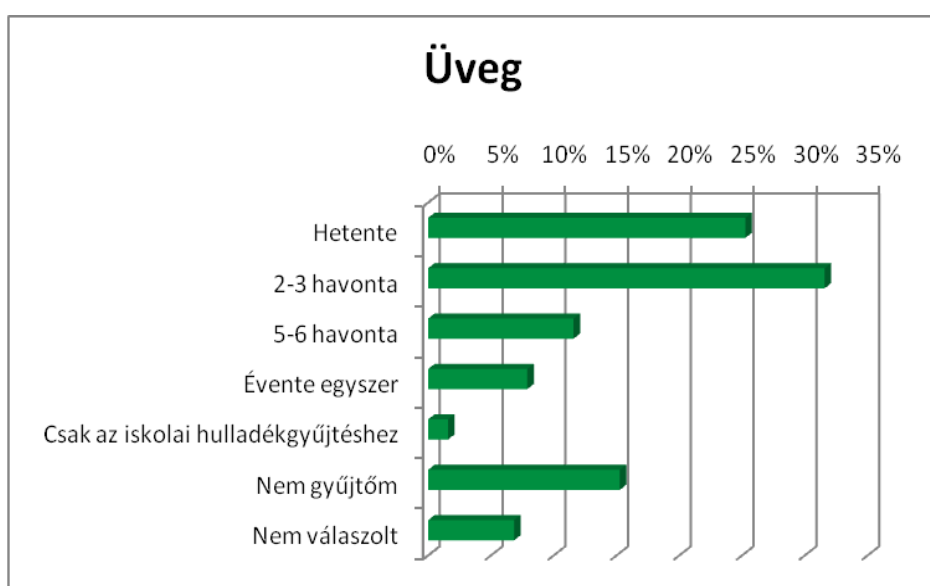
A kérdőívre válaszolók többsége, mint az a következő ábráról is leolvasható, 2-3 havonta gyűjti össze a papírokat (mint például az újságpapír, kartondoboz, irodai papírhulladék). 73 százaléka valamilyen időközönként is, de elviszi az összegyűlt papír hulladékát. Ez az arány meglehetősen jó, ugyanis a papír szelektív gyűjtése fontos, mivel



a begyűjtött papírokból további papírokat lehet újra előállítani, energiát megtakarítva.

7.sz. ábra

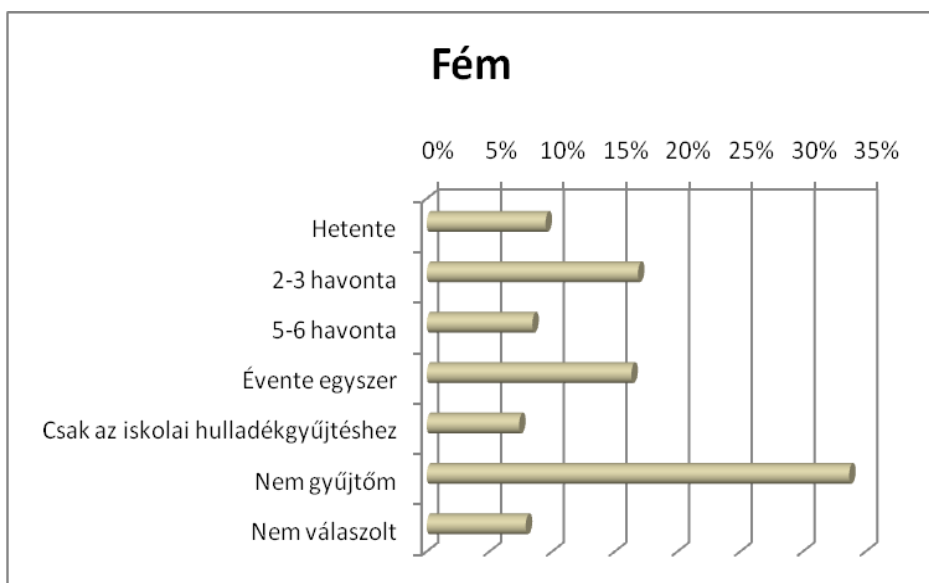
Az üveghulladék csak a gyűjtőszigeten vagy a hulladékudvarokban gyűjthető. Ezért érdemes végiggondolni, ha nem gyűjtjük szelektíven az elhasznált üvegeket, azok nagy része soha nem hasznosul újra. A 190 kitöltő közül csupán 32 fő (18 százalék) vagy nem gyűjti vagy nem nyilatkozott az üveg szelektív szokásairól, ami jelentősen jó adatnak



tekinthető. A válaszolók negyede hetente, míg több mint a 30 százaléka 2-3 havonta szelektálja az összegyűlt üvegeit.

8.sz. ábra

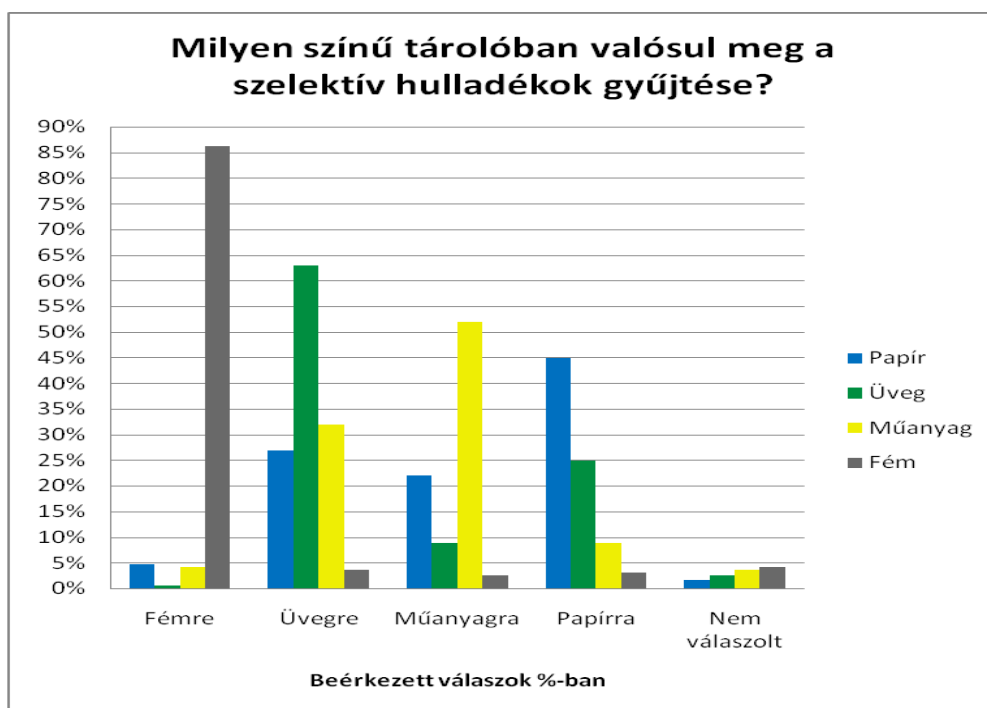
Elemmezve a következő ábrát, elmondhatom, hogy a kérdőívre válaszolók 58 százaléka időközönként (legtöbbsen 2-3 havonta vagy évente egyszer) gyűjti a fémhulladékokat. Viszont



34 százalék nem, ami sajnálatos, mivel a háztartási vagy más néven kommunális hulladékok 2-3 tömegszázalékát a fém csomagolóanyagok alkotják.

9.sz. ábra

Az alábbi oszlop diagram azokat az arányokat mutatja, hogy a kérdőívre válaszolóknak milyen színű tárolókban teljesül a szelektív hulladékgyűjtés, ki mennyire tudja, hogy melyik szín, melyik hulladék fajtát jelenti.



10.sz. ábra

Mint azt az ábra is jól mutatja, kimagaslóan sokan, 86 százalék tisztában van a fémtároló színével. Ezt követte az üveg konténer. 63 százalék tudta, hogy zöld színű tárolóba kell gyűjteni az üvegeket. Érdekes, hogy az üveg szelektív gyűjtésénél közel azonos arány (27 és 32 százalék) összekeveri, hogy kék vagy sárga tárolóba kerül az üveg típusú hulladék. Azonban a sárga színű konténerbe kell a műanyagot tenni. Ezt a kitöltők fele tudta csak. Ami a legjobban megoszlik, az a papírtároló színe. 25 százalék gondolta úgy, hogy zöld színű tárolóba kell dobni a papír hulladékot, azonban ez nem így van. 45 százalék tudta csak a jó választ, vagyis a kék színt.

Érdeklődően figyeltem arra a kérdésre a válaszokat, hogy vajon tudják-e a megkérdezettek, hogy hova is vihetik el a háztartásban felgyülemlett elektronikai hulladékot. Nem lepődtem meg az eredményen. 57 százalékuk ugyanis nem tudja, hogy ha új elektromos termék vásárlásakor a kereskedőnek felajánlhatja ellenszolgáltatás nélkül az azonos használati célú és mennyiségű régi készülékét, akinek kötelező a terméket ártalmatlanításra átvenni. Ahol az új termék átadása történik, a vásárló ott tudja átadni a használt berendezést, amelyért a kereskedő díjat nem kérhet.

Egy kérdés utalt a dolgozatomban említett Kft.-re is, mégpedig úgy szólt: „Tudja-e, hogy melyik Kft foglalkozik a Jászsági és Dél-Hevesi térség hulladék begyűjtésével?” A válaszolók háromnegyede nem tudta, míg a többi 25 százalék tisztában van a Kft. nevével, tevékenységével. Azonban nem csak a REGIO-KOM Kft. szerepelt a helyes válaszok között, hanem a Jászapáti Városüzemeltető Kft.-t és Berénykom Kft.-t is idesorolták. Ezek természetesen jók, mivel – mint a dolgozatomban is említettem - a hulladék begyűjtést a 33 településen összesen 4 közszolgáltató végzi, melyek között a Berénykom Kft. és a Jászapáti Városüzemeltető Kft. is szerepel.

Szintén érdekesnek találtam a válaszok összegzésénél, hogy ki-mennyire tájékozott a szelektíven begyűjtött hulladékok sorsáról. Legtöbbször a PET palackokból, papírokból való újrahasznosítást írták. Érkezett olyan megfelelő válasz is, hogy a begyűjtött hulladékokat rendszerezik, raktározzák, szétválogatják, csoportosítják, felaprítják, bálázzák, majd utána amit tudnak tovább szállítják. Szembesültem olyan válasszal, hogy az elhasznált gumiabroncsokból például a játszóterekre biztonságos „szőnyeget” készítenek.

Továbbá felsoroltak különböző termékeket is (polár pulóver, póló, Nike-mezek, nylon szatyor, mobil, törölkendő, alufólia, autóalkatrészek), amelyekben megtalálható az újrahasznált hulladék.

A kérdőív értékelése előtt különböző elképzeléseim voltak, melyek a kiértékelés utána sok esetben beigazolódtak. Összegzésként megállapítható, hogy az emberek igenis fontosnak tartják a környezetük védelmét, és a legtöbben megpróbálják a környezetüket szebbé tenni. Tapasztalatok azt mutatják, hogy sokan azért nem vesznek részt a szelektív hulladékgyűjtésben, mert nem tudják, hogy mit - hogyan kell és lehet külön gyűjteni, illetve ennek milyen haszna van a személyes életében.

ÖSSZEGZÉS

Fontosnak és nagyon aktuálisnak tartom a dolgozatom téma kiválasztását, mivel a jövőre nézve, előretekintve most tudjuk meghatározni és kialakítani környezetünket.

Primer kutatásom eredményeként megtudtam, hogy az általam megkérdezett 190 fő válaszadó döntő többsége igenis fontosnak tartja a környezete védelmét. Érdekes eredményt véltem felfedezni azon kérdés kapcsán, hogy milyen színű tárolókban kell gyűjteni a különböző hulladékokat. A megkérdezettek 52 százaléka tudta csak.

Ezért fontosnak tartom a Zöld pontok számának növelését, amelyek elősegítenék az adott település minden lakosának a környezettudatos szemléletét, oktatással, bemutatókkal, programokkal, gyűjtéssel egybekötve.

Megoldási javaslataim közé sorolom a REGIO-KOM Kft. által felölelt térség területén színes zsákokat alakítsanak ki, mely elősegítheti a könnyebb helyben feldolgozást, továbbá kupakgyűjtési akciók szervezését, mely egyben szoros együttműködést eredményezne a kapcsolódó szolgáltatókkal és civil szervezetekkel.

Dolgozatom megírásához gyűjtött adatok alapján a hulladék törvény új szabályozás értelmében 2013. január 1-től a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás állami irányítás alá kerül, és csak olyan cég végezheti, amely legalább 51 százalékban állami vagy önkormányzati tulajdonban van. Az általam vizsgált REGIO-KOM Kft. –t pozitívan érinti, hiszen 100 százalékos önkormányzati tulajdonban van. Továbbá a tervek szerint 2014-től egységesen állapítják meg a szemétszállítási díjakat és a befolyt összeget a hulladékgazdálkodással kapcsolatos feladatokra fordítják.

Az új törvénytervezet szabályozása alapján hulladéklerakási járulékot is bevezet, ezt a lerakók üzemeltetőinek az elhelyezett hulladék mennyisége és fajtája alapján kell megfizetniük, ezért célja a hulladékképződés megelőzése. Amennyiben ez nem valósítható meg, minél több hulladék esetében lehetővé kell tenni az újbóli használatot, illetve az újrafeldolgozást annak érdekében, hogy a lerakókba minél kevesebb szemét kerüljön.

Környezeti problémák mindig is léteztek: az ökoszisztémákat és a környezeti elemeket (a levegőt, a talajt, a vizet) régen is károsították, korlátozva ezzel saját életlehetőségeiket. Ezáltal a környezeti probléma kérdése már több évtizede világproblémává vált. A környezetbe kerülő szennyezőanyagok, hulladékok annyira felszaporodtak, hogy a természetes körfolyamatok már nem tudják lebontani azokat.

Véleményem szerint az élet minden területén - a termelés és fogyasztás szférájában egyaránt - óhatatlanul egyre több hulladék keletkezik. A jelenlegi helyzetet tovább súlyosbíthatja, hogy évről évre növekszik a szilárd kommunális hulladék is.

Az utóbbi években viszont egyre fontosabbá vált a társadalom jövőképességének aktív alakítása. Az ipari társadalmak a fenntarthatóság szempontjainak beépítésével egy olyan gazdasági modell mellett kötelezik el magukat, amely az átalakulást társadalmilag elviselhető korlátok közé szorítja és elvben igen széles skálán, esetenként globális méretekben igazságosabbá tenné az elosztást a mai és a következő nemzedékek számára.

A fenntartható fejlődést az ENSZ által megrendelt és 1987-ben elkészült „Közös jövőnk” (Our common future) jelentés így fogalmazta meg:

„A fenntartható fejlődés a fejlődés olyan formája, amely a jelen igényeinek kielégítése mellett nem fosztja meg a jövő generációit saját szükségleteik kielégítésének lehetőségétől.”

A fejlődés tehát nem más, mint jobbra válni az alkalmazkodásban a folyton változó környezethez.

Az ökológiai szemléletű fenntarthatósági megközelítések alapvetőnek tartják a természetes ökoszisztémák működőképességének megőrzését, amelynek feltétele, hogy a természeti erőforrásokat csak olyan mértékig szabad használatba venni, amennyiben azok hosszútávon is folyamatosan biztosítani tudják szolgáltatásaikat.

A károsodott környezetet nem helyi, nem regionális, hanem az egész emberiség közös problémája. Minden országnak nemzeti stratégiának kell tekinteni a környezetvédelmet, intézményi- és pénzügyi módszerekkel (szabályozás, jutalmazás, büntetés) kell erősíteni a fenntartható fejlődést, és persze nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a társadalom szellemi beállítottságától és a szakemberek hulladékra vonatkozó ismereteitől is nagyban függ a siker.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Boda Zsolt [2004] – Globális Ökopolitika
2. Csete László – Harnos Zsolt [2008] – Klímaváltozás: Környezet – Kockázat – Társadalom
3. Dr. Buzás Gizella – Fabula László – Hazayné Dr. Ladányi Éva – Dr. Hubai József – Dr. Kerekes Sándor – Dr. Kobjakov Zsuzsa- Dr. Kovács Katalin – Medvéne Dr. Szabad Katalin – Dr. Mocsy Ferenc – Dr. Vass Nándor [2004] : A környezetgazdaságtan alapjai
4. Dr. Roóz József [2001] – Vezetésmódszertan
5. Fodor István – Kovács Bernadett – Tésits Róbert [2000] – Társadalom és környezet
6. Gyulai Iván [2000] – A fenntartható fejlődés
7. Józsa László – Piskóti István – Rekettye Gábor – Veres Zoltán [2005]:
Döntésorientált marketing
8. Kerényi Attila [1995]: Általános környezetvédelem
9. Környezet- és természetvédelmi lexikon [2002]- Akadémiai Kiadó
10. Mészáros Ernő [2010] – Környezettudomány
11. Takács-Sánta András [2005] – Éghajlatváltozás a világban és Magyarországon
12. Veres Zoltán – Hoffman Márton – Kozák Ákos [2006] – Bevezetés a piackutatásba
13. Vermes László [2005] – Hulladékgazdálkodás, hulladékhasznosítás
14. Jászapáti Hírmondó [2012] 4.o.
15. Környezetvédelem [XIII.évfolyam 5-6 szám] 28.o.
16. Metropol [2012. október 15.] 7.o.
17. Országos Hulladékgazdálkodási Terv – II
18. Részletes megvalósíthatósági tanulmány (KEOP-1.1.1/2F/09-11)
19. Új Néplap Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Napilap [XXIII. évfolyam, 61. szám] 7.o.

20. Világgazdaság [2011. augusztus 30.] 2.o.
21. Zöld Ipar ZIP magazin [2012. április] 36.o.
22. Zöld Ipar ZIP magazin [2012. május] 36.o
23. Zöld Ipar ZIP magazin [2012. július] 18.o.
24. Dr. Berki Zsuzsa - Sándor Csaba: Környezeti kérdések, szabályozás az EU-ban és Magyarországon pdf
(<http://www.ueapme.com/businesssupport%20II/Training%20Tools/Confartigianato/Environment/HU-Environmental%20policy.pdf>)
25. Hulladéktörvény_normaszöveg_2011_09_30.pdf
(<http://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.pbkik.hu%2Fdownload.php%3Fid%3D13327&ei=Us2fUOqGAdDLswat0ICoCA&usq=AFQjCNGCmqNMvhzn6uFRXDnNShp3NLDFZg&sig2=kfctgqpPDWc1BC7m1-NL-g>)
26. Szemléletváltás a hulladékgazdálkodásban – pdf
(<http://realzoldek.hu/velemenyek/wp-content/uploads/2011/10/Szemle%C3%A9letv%C3%A1lt%C3%A1s-a-hullad%C3%A9kgazd%C3%A1lkod%C3%A1sban.pdf>)
27. http://www.kvvm.hu/cimg/documents/OHT_I_beszamolo.pdf
28. http://www2.u-szeged.hu/biztonsag/htm/hgt/OHT_II%202010_febr.pdf
29. http://www.kvvm.hu/szakmai/hulladeggazd/hulladeggazdalkodas/hulladektipusok_inert.html
30. <http://www.regiokom.hu/rekultivacio/>
31. www.humusz.hu
32. <http://www.humusz.hu/hirek/kulso-hirek/elkeszult-az-uj-hulladeggazdalkodasi-torveny-tervezete/9891>
33. <http://www.kormany.hu/hu/videkfejlesztési-minisztérium/környezetügyért-felelős-államtitkárság/hirek/atfogo-reform-a-hulladeggazdalkodasban-elfogadtak-az-uj-torvenyt>
34. <http://www.szelektiv.hu/>

35. <http://www.pet-palack.hu/index.php/a-pet-rl>
36. <http://www.kvvm.hu/index.php?pid=1&sid=1&hid=2597>
37. <http://www.elhetokornyezetunkert.hu/hirek/velemeney/foldet-nem-apainktol-orokoltuk-hanem-unokainktol-kaptuk-kolcson>

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1.sz. táblázat: Hulladék csoportosítása halmazállapot szerint	6.
2.sz. táblázat: A települési hulladékok keletkező mennyisége	7.
3.sz. táblázat: Hulladékkezelés alakulásának becslése	13.
4.sz. táblázat: REGIO-KOM Kft. beszállítók csoportosítása	19.
5.sz. táblázat: REGIO-KOM Kft. hulladékmennyiség kvótái, díjai	19.
6.sz. táblázat: RMT általi változások	33.
7.sz. táblázat: A Kft. hulladékgyűjtési arányai	33.

ÁBRAJEGYZÉK

1.sz. ábra: Az összes keletkező települési hulladék összetétele.....	8.
2.sz. ábra: A hulladék mennyisége	10.
3.sz. ábra: Öt járszági és dél-hevesi település hulladék mennyisége.....	26.
4.sz. ábra: A szelektív hulladékgyűjtés népszerűsítése.....	38.
5.sz. ábra: Műanyag	40.
6.sz. ábra: Elem.....	40.
7.sz. ábra: Papír.....	41.
8.sz. ábra: Üveg.....	41.
9.sz. ábra: Fém	42.
10.sz. ábra: Milyen színű tárolóban valósul meg a szelektív hulladékok gyűjtése.....	42.

MELLÉKLETEK

1.sz melléklet: Keletkezett hulladék mennyisége

Megnevezés	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Hulladék mennyisége*, ezer tonna/év	40000	30045	22000	21500	21500	21000	20500	20000
Hulladék mennyiség alakulása, % az előző évhez képest	90,4	93,9	97,14	97,73	1000	97,67	97,62	97,56

* szennyvíz iszap nélkül

2.sz melléklet: Rekultiválandó adatok

	Település	Hulladék mennyisége (tömör m ³)	Rekultiválandó terület (m ²)	Rekultiváció típusa	Rekultiváció tervezett időpontja
Jász-Nagykun-Szolnok megyei települések					
1	Alattyán	18.000	8.200	helyben	2012.07.31.-10.11.
2	Jánoshida	20.000	14.400	helyben	2012.09.13.-11.21.
3	Jászágó	5.600	9.000	felszámolás	2012.11.05.-2013.02.14.
4	Jászsós-szentgyörgy	30.000	13.300	helyben	2013.04.11.-08.02.
5	Jászapáti	65.000	32.500	felszámolás	2012.06.29.-2013.04.22.
6	Jászárokszállás	80.000	80.000	helyben	2012.10.30.-2013.04.25.
7	Jászberény	410.000	106.600	helyben	2012.10.08.-2013.05.17.
8	Jászboldogháza	32.000	15.000	helyben	2012.10.24.-2013.01.28.
9	Jászdózsa	16.000	15.000	helyben	2013.04.03.-07.26.
10	Jászfelső-szentgyörgy	5.000	7.900	felszámolás	2012.07.31.-11.01.
11	Jászfákóhalma	32.400	27.200	helyben	2012.06.29.-11.21.

12	Jászkisér	38.200	27.170	helyben	2012.06.29.- 12.07.
13	Jászladány	62.800	32.500	helyben	2012.11.15.- 2013.05.03.
14	Jászszentandrás	27.300	16.600	helyben	2012.06.29.- 11.27.
15	Jásztelek	20.000	14.500	helyben	2013.04.19.- 07.15.
16	Pusztamonostor	17.500	21.450	helyben	2012.07.31.- 11.05.
Heves megyei települések					
1	Átány	16.500	10.000	felszámolás	2013.02.15.- 05.20.
2	Boconád	5.700	12.320	felszámolás	2012.10.09.- 2013.02.15.
3	Erdőtelek	12.000	11.980	helyben	2013.04.22.- 07.17.
4	Erk	2.500	5.000	felszámolás	2012.09.04.- 10.24.
5	Heves	160.000	38.800	helyben	2012.08.07.- 2013.01.23.
6	Hevesvezekény	8.500	10.730	felszámolás	2012.08.08.- 11.28.
7	Kömlő	6.300	5.560	felszámolás	2013.02.01.- 05.30.
8	Pély	7.000	6.800	felszámolás	2012.10.04.- 2013.03.15.
9	Tarnabod	4.000	4.200	felszámolás	2012.11.30.- 2013.03.01.
10	Tarnaörs	24.600	21.230	helyben	2012.08.03.- 11.30.
11	Tarnaszánya	6.000	10.000	felszámolás	2012.07.31.- 11.06.
12	Tenk	5.600	13.400	felszámolás	2012.07.31.- 2013.04.26.
13	Tiszanána	16.000	13.600	helyben	2013.06.19.- 09.18.
14	Visznek	10.000	13.000	helyben	2012.11.12.- 2013.03.26.
15	Zaránk	2.000	4.270	felszámolás	2012.10.02.- 2013.01.25.

3.sz melléklet: Kutatáshoz felhasznált kérdőívem

Tisztelt Megkérdezett!

Kérdőívem a járszági lakosok szelektív hulladékgyűjtésének mértékét, szokását méri fel. Kitöltésével a TDK (Tudományos Diákköri Konferencia) megírásában segít! Helyes válaszait bekarikázással jelölje!

Lakhely:.....

Nem: nő / férfi

Életkor: a) 18 - 20

b) 21 – 30

c) 31 – 40

d) 41 – 50

e) 51 – 60

f) 61 -

1. Fontosnak tartja a környezete védelmét?

a) Igen

b) Nem annyira lényeges, mint sokan gondolják

c) Nem

2. Elégedett környezete tisztaságával?

a) Igen

b) Nem

3. Van lakóhelye közelében (500 m) szelektív hulladékgyűjtő sziget?

a) Igen

b) Nem

4. Amennyiben igen, igénybe veszi?

a) Igen

b) Nem

5. Ön szerint a Járszáiban elég szelektív hulladékgyűjtő sziget található?

a) Igen

b) Nem, többre lenne szükség

6. Szokott Ön vagy családtagjai szelektíven hulladékot gyűjteni?

a) Igen

b) Nem

Ha igen, kérem tegyen egy X-et, hogy milyen időközönként viszi el szelektív hulladékát.

	Hetente	2-3 Havonta	5-6 Havonta	Évente egyszer	Csak az iskolai hulladékgyűjtéshez	Nem gyűjtöm
Műanyag						
Papír						
Elem						
Üveg						
Fém						

7. Tudja, hogy hova szállíthatja el a háztartásában felgyülemlett elektronikai hulladékot?

a) Igen.

b) Nem.

8. Tudja-e, hogy melyik Kft foglalkozik a Jászsági és Dél-Hevesi térség hulladék begyűjtésével?

a) Igen tudom, Kft

b) Nem tudom.

9. Mit csinálnak a szelektíven begyűjtött hulladékból (akár általánosságban, akár a Kft)?

.....
.....

10. Milyen színű tárolóban valósul meg a szelektív hulladékok gyűjtése? Kérem, párosítsa a megfelelő hulladék típust, a színnel!

	Kék	Zöld	Sárga	Szürke
Üveg				
Műanyag				
Papír				
Fém				

11. Ön szerint, hogyan lehetne népszerűsíteni a szelektív hulladékgyűjtést?

a) Szórólapokkal

b) Ez családi neveltetés kérdése

c) Iskolai oktatással

d) Egyéb:.....

12. Tudta, hogy a műanyag több 100 év alatt sem bomlik le?

a) Igen, tudtam.

b) Nem tudtam.

Válaszait köszönöm!

Gonda Csilla