

A 2012. évre vonatkozó Országos Gyűjtési és Hasznosítási Terv (OGyHT'12)

Budapest, 2011. szeptember 15.

Impresszum

Ezt a dokumentumot az Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökség készítette, a 2011. évi LXXXV., a környezetvédelmi termékdíjról szóló törvény 21. § (1) bekezdés felhatalmazása alapján.

A dokumentum utánnyomása – akár bővített vagy kivonatos változatban is –, fénytechnikai úton történő sokszorosítása (fénymásolás, mikrofilm, vagy más sokszorosítási mód) kizárólag az Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökség írásbeli hozzájárulása esetén engedélyezett. A dokumentum szerkezeti tagolásának, illetve felosztásának átvétele, felhasználása tilos! A dokumentumot harmadik fél részére átadni, értékesíteni kizárólag a Vidékfejlesztési Minisztérium írásbeli hozzájárulásával lehet. A törvény megsértése, illetve a szerzői jogok sérelme jogi következményekkel jár.

Kiadás

v1.0.01, 2011. szeptember 15.

©2011 Minden jog fenntartva.

Tartalomjegyzék

Impresszum.....	2
Tartalomjegyzék.....	3
Táblázatok jegyzéke	4
Ábrajegyzék.....	5
Mellékletek	6
Rövidítések	7
1. Vezetői összefoglaló	8
2. Bevezetés	9
2.1. Az Országos Gyűjtési és Hasznosítási Terv (OGYHT) célja, feladata	9
2.2. Az OGYHT jogszabályi háttere, környezete	9
2.3. Az OGYHT'12 elkészítését megalapozó adatok	11
2.4. Általános hazai helyzetkép (ártalmatlanítás, előkezelés)	12
2.4.1. Az ártalmatlanítás, előkezelés helyzete, problémái	12
2.4.2. Célszisztem az OGYHT szemszögéből	13
2.4.3. Eszközsiztem az OGYHT szemszögéből	13
3. Hulladékáramokra lebontott terv	15
3.1. Csomagolás	15
3.1.1.1. Bevezetés	15
3.1.1.2. Lakossági szelektív gyűjtés.....	16
3.1.1.3. Kibocsátás.....	17
3.1.1.4. Csomagolási hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozási terv	19
3.1.1.5. Speciális hulladékáramok finanszírozása.....	19
3.1.1.6. Hasznosítási módszerek, prioritások és jelölési kódok	20
3.2. Elektromos és elektronikai berendezések	22
3.2.1.1. Bevezetés	22
3.2.1.2. Hulladékkezelési rendszer	24
3.2.1.3. Kibocsátás.....	25
3.2.1.4. E+E hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozási terv	26
3.2.1.5. Hasznosítási prioritások	27
3.3. Gumiabroncs	27
3.3.1.1. Bevezetés	27
3.3.1.2. Hulladékkezelési rendszer	28
3.3.1.3. Kibocsátás.....	30
3.3.1.4. Gumiabroncs hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozási terv	30
3.3.1.5. Speciális hulladékáramok finanszírozása.....	30
3.3.1.6. Hasznosítási prioritások	31
3.4. Akkumulátor	31
3.4.1.1. Bevezetés	31
3.4.1.2. Hulladékkezelési rendszer	34
3.4.1.3. Kibocsátás.....	34
3.4.1.4. Akkumulátor hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozási terv	34
3.4.1.5. Alkalmazott hasznosítási eljárás	35
1. melléklet	36
2. melléklet	37
3. melléklet	39
4. melléklet	40
5. melléklet	41

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat – Csomagolás kibocsátási terv a 2012. évre	17
2. táblázat – Csomagoló anyagok várható 2012. évi kibocsátása, részletezés	18
3. táblázat – Csomagoló anyagok várható 2012. évi termékdíj bevétele	19
4. táblázat – Csomagolás esetén alkalmazható hasznosítási kódok és prioritási sorrendjük	21
5. táblázat – Begyűjtési és előkezelési kódok	21
6. táblázat – Hasznosítási kódok	22
7. táblázat – Gyűjtési és hasznosítási kötelezettségek összevetése	22
8. táblázat – Gyűjtési és hasznosítási arányok 264/2004.(IX.23.) Korm. rendelet alapján	23
9. táblázat – E+E kibocsátási terv a 2012. évre	25
12. táblázat – E+E hulladékok esetén alkalmazható hasznosítási kódok és prioritási sorrendjük	27
11. táblázat – E+E kibocsátási 2008-2009 – NAV	26
12. táblázat – E+E hulladékok esetén alkalmazható hasznosítási kódok és prioritási sorrendjük	27
13. táblázat – Gumiabroncs kibocsátás a 2010. évben	28
14. táblázat – Gumiabroncs kibocsátási terv a 2012. évre	30
15. táblázat – Gumiabroncs hulladékok esetén alkalmazható hasznosítási kódok és prioritási sorrendjük	31
16. táblázat – Savas akkumulátor kibocsátási 2008-2010. években	32
17. táblázat – Savas akkumulátor hulladékképződés 2008-2010. években	32
18. táblázat – Lúgos akkumulátor kibocsátás 2008-2010. években	33
19. táblázat – Lúgos akkumulátor hulladékképződés 2008-2010. években	33
20. táblázat – Akkumulátor kibocsátási terv a 2012. évre	34
21. táblázat – Akkumulátor hulladékok esetén alkalmazható hasznosítási kód	35

Ábrajegyzék

1. ábra: Termékdíj köteles anyagáramok kibocsátási aránya, 2010	12
2. ábra: Csomagolási hulladékok keletkezési helyének megoszlása	15
3. ábra: Begyűjtött és hasznosított csomagolási hulladékok aránya	16

Mellékletek

- | | |
|--------------|---|
| 1. melléklet | Magyarország TSZH gyűjtési és kezelési rendszere |
| 2. melléklet | A 2012. évre tervezett csomagolási hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozása |
| 3. melléklet | A 2012. évre tervezett E+E hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozása |
| 4. melléklet | A 2012. évre tervezett gumiabroncs hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozása |
| 5. melléklet | A 2012. évre tervezett akkumulátor hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozása |
| 6. melléklet | A 2012. évre tervezett hulladék visszagyűjtés és hasznosítás összesítő |

Rövidítések

A dokumentumban az alábbi rövidítések fordulnak elő:

E+E	Elektromos és elektronikai berendezések
Hgt.	Hulladékgazdálkodásról szóló törvény
HKI	Hulladék Keretirányelv (2008/98/EK rendelet)
HUHA	Fővárosi Hulladék Hasznosító
Kt.	Környezetvédelmi termékdíjról szóló törvény
MBH	Mechanikai-Biológiai Hulladékkezelés
NAV	Nemzeti Adó- és Vámhivatal
OGYHT	Országos Gyűjtési és Hasznosítási Terv
OHT	Országos Hulladékgazdálkodási Terv
OHÜ	Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökség Nonprofit Kft.
OKTVF	Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség
TDB	Termékdíj Bizottság
TSZH	Települési szilárdhulladék
VM	Vidékfejlesztési Minisztérium
WEEE	Elektromos és elektronikai berendezések hulladékairól szóló EU-irányelv

1. Vezetői összefoglaló

Az Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökség feladata az Országos Gyűjtési és Hasznosítási Terv elkészítése. A tervet a hazai termékárak kötelező termékeiből képződött hulladékok egy teljes naptári évre keletkező mennyiségének nyomon követésére, gyűjtésére, szállítására és hasznosítására vonatkozó feladatok teljesítése érdekében kell összeállítani. A terv világosan bemutatja, hogy a Kormány az adott évre vonatkozóan milyen gyűjtési, hasznosítási mennyiségekkel és költségekkel számol, továbbá milyen fejlesztési potenciál marad az alapfeladatok ellátása felett a rendszerben.

Jelen tervezet a 2012-es évre vonatkozik, elkészítése során nem lett figyelembe véve az egyéni hulladékkezelésben részt venni szándékozók (jelenleg még nem ismert) részaránya, valamint az általuk lefedett hulladék mennyisége. A tervben szereplő adatok forrása egyrészt a hatástanulmány, másrészt pedig a NAV és a koordináló szervezetek. A költségfajlagosok meghatározása során országos átlagértékek lettek beépítve a tervbe, a rendelkezésre álló ismeretek figyelembe vételével. A szolgáltatások közbeszerzésen keresztül történő megrendelése során ezek az értékek jelentősen módosulhatnak, az így nyert pontosabb információk alapján a tervet folyamatosan korrigálni szükséges.

A tervezet pesszimista megközelítéssel készült. A bevételi oldalon figyelembe lett véve a piac által prognosztizált jelentős 5-20%-os mértékű piaccsökkenés hatása. Ennek köszönhetően a tervezet mintegy 42 milliárd Ft-os összesített bevétellel számol, amely jelentősen alacsonyabb, mint a törvényalkotást megelőző időszakban készült hatástanulmányban prognosztizált 46 milliárd Ft-os bevételi szint. Ezt nem csak a bevétel, de a kiadási oldalon is végig kellett vinni. Mindazonáltal a piacra szolgáltatások címén kijuttatandó feladatok összesített költsége így is meghaladja a 13 milliárd Ft-ot, amely messze felülmúlja a 2011-es évben a piacra juttatott mindösszesen 9-10 milliárd Ft-os mértéket. A 13 milliárd mellett további 3-4 milliárd Ft marad a fejlesztések pályázati úton történő támogatására, valamint a társadalmi tudatformálás feladataira.

2. Bevezetés

Az uniós csatlakozással Magyarország kötelezettséget vállalt az EU által megkövetelt hulladékhasznosítási arányok elérésére. A kormány a 2011. évi LXXXV. környezetvédelmi termékdíjról szóló törvény (továbbiakban Kt.) alapján ezen kötelezettség teljesítésének koordinálását a kibocsátók, gyűjtők, szállítók és hasznosítók között az Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökség Nonprofit Kft. (továbbiakban OHÜ) révén teljesíti. Az OHÜ jelen, 2012. évre vonatkozó Országos Gyűjtési és Hasznosítási Tervet (továbbiakban OGYHT'12) a Kt. előírásainak megfelelően készítette el.

2.1. Az Országos Gyűjtési és Hasznosítási Terv (OGYHT) célja, feladata

Az Országos Gyűjtési és Hasznosítási Terv **rögzíti az elvárt visszagyűjtési arányokat hulladékaamonként, meghatározza a visszagyűjtés, illetve a hasznosítás ösztönzését szolgáló feltételeket. Az OGYHT ismeretében az iparág szereplői (hulladékkezelők) megtervezhetik a hulladékhasznosítással összefüggő tevékenységüket, befektetési, fejlesztési politikájukat. A cél természetesen a hasznosítási arányok növelése környezetvédelmi szempontból a leghatékonyabb módon, figyelembe véve a pillanatnyi gazdasági helyzetet és lehetőségeket.**

Tekintettel a rendelkezésre álló adatok bizonytalanságára, valamint arra, hogy a 2012-es év az új termékdíjról szóló törvény, illetve az OHÜ első teljes éve, ezért csak egy évre szóló terv készült. A későbbiek során az éves tervezés mellett több éves alapterv készítése is szükséges lesz, mely az Országos Hulladékgazdálkodási Terv szerves részét képezi, azzal összhangban van. Az egy évre történő tervezés legfőbb indoka, hogy előzetesen nem ismeretes pontosan a várható termékdíj bevétel mértéke, az esetlegesen egyéni teljesítést kérő és elérő kibocsátók által a központi rendszerből kieső források, mennyiségek. **Alapvető cél, hogy ebben az évben fent maradjanak az eddig elért eredmények, emellett növekedési pályára álljon a hulladékkezelői iparág, hogy elérhesse az ország az Európai Unió által elvárt hasznosítási arányokat.**

A 2012. évben az OHÜ-nek fel kell építenie a hulladékkezelés hazai átfogó adatbázisát a meglévő adatok felhasználásával és pontosításával. Ezt követően a következő időszak középtávra – 3-4 évre – szóló stratégiája elkészíthető. Ugyanakkor az év folyamán, a ténylegesen rendelkezésre álló források és hulladékmennyiségek ismeretében a feltételrendszer – mennyiségek, gyűjtési, hasznosítási díjak stb. – módosításával már menet közben is javítható a rendszer hatékonysága. **A hatékonyság javítása általános célkitűzése az új rendszernek.**

2.2. Az OGYHT jogszabályi háttere, környezete

Az **OGYHT egy teljesen új terv**, amelyet a Kt. vezetett be. A környezetjog, különösen a hulladékgazdálkodási jogi szabályozási környezetében az OGYHT kapcsolódási pontjainak kialakítása a termékdíj rendszer fejlesztése során, illetőleg az hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény (a továbbiakban: Hgt.) módosítása, vagy egy új törvény elfogadása során teremthető és teremtenődő meg.

Az OGYHT - a hatályos Kt. alapján – **kettős rendeltetésű tervdokumentum**:

- a) **speciális éves hulladékgazdálkodási terv** (amely azonban nem illeszthető a Hgt. 33-37. §-ai szerinti tervek rendszerébe);
- b) **az Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökség** (a továbbiakban: OHÜ) **éves gazdálkodását meghatározó terv**.

Az OGYHT-t - a Kt-ben meghatározottak figyelembevételével - **az OHÜ készíti elő¹**, 2012. évre vonatkozóan 2011. szeptember 15-ig, egyébként pedig a tárgyév megelőző év július 31-ig.

Jóváhagyása – a Felügyelő Bizottság jóváhagyását követően, az OHÜ vezetőjének javaslata alapján – **a környezetvédelemért felelős miniszter** (a továbbiakban: miniszter) **hatásköre**. A Kt. nem rendelkezik arról, hogy milyen jogi formában kell az OGYHT-t jóváhagyni, de a tartalma és a címzettje alapján ez **nem formalizált aktusban** (tehát nem hatósági határozatban, vagy közjogi szervezetszabályozó eszközben) **történik**. Mivel az OHÜ üzleti tervét meghatározó alapidokumentum, terv, ezért **a miniszter OGYHT-t jóváhagyó döntését** – mint az éves gazdálkodást meghatározó alapítói határozatot - az OHÜ **határozatok könyvébe és az Alapító okiratába be kell jegyezni** (lásd: a gazdasági társaságokról szóló 2006. évi IV. törvény [a továbbiakban: Gt.] 146. § (3) bekezdés).

A fentiekből következően **az OGYHT-nak közvetlen, az OHÜ-n kívüli szervekre vonatkozó hatálya nincs**. Közvetett módon történő érvényesítéséről az OHÜ az éves üzleti terve szerinti üzletpolitikája, pályázatai, szolgáltatás megrendelése útján gondoskodik.

Az OGYHT **tárgyév során történő módosításának két esetköre lehetséges**:

- a) a Felügyelő Bizottság jóváhagyását követően és az OHÜ vezetőjének a javaslatára **a miniszter bármely részében korlátlanul módosíthatja**;
- b) a Felügyelő Bizottság előzetes jóváhagyása után az **OHÜ vezetője saját hatáskörben**, a tárgyév október 31-ig, **a célértékeket az induló érték egyharmadával** módosíthatja.

Mindkét eset mérlegelési hatáskör, tehát a módosítás lehetőség, de nem kötelezettség. A módosítás indokaira, vizsgálandó szempontokra nézve a Kt. nem tartalmaz szabályokat². Az OHÜ vezetőjének korlátozott saját jogú módosítási hatásköréből azonban következik, hogy erre csak a tárgyévi adatok és folyamatok elemzése alapján, kizárólag a célértékek esetében van lehetőség.

Az OGYHT-nak a Kt. szerint kötelező tartalmi elemei:

- a) az OHÜ által a **tárgyév során elérendő országos gyűjtési és hasznosítási mennyiség (célérték) meghatározása termék- és anyagáramonként**;
- b) a **tárgyévét megelőző évben szétosztható mennyiség (induló érték)** meghatározása.

A kötelező tartalmi elemek tekintetében a **b) pont esetében a törvényi követelmény az, hogy az induló érték a célértéknek legfeljebb 75 %-a lehet**. A 2012-es OGYHT tervezése során a tárgyévét megelőző év (2011) tekintetében a 75 %-os szabály alkalmazása az OGYHT előkészítése és végrehajtása a Kt. 3. mellékletében a 2012. évre meghatározott értékek ($q_{ohü}$) figyelembe vételével történik.

¹ Az előkészítésre vonatkozóan a Kt-ben gyakorlatilag nincsenek szabályok, tehát nincs meghatározva, hogy milyen adatok stb. (anyagi jogi szabályok) figyelembevételével, milyen egyeztetés keretében (eljárási szabályok) történik meg az előkészítés. Amennyiben erre a Kt. felhatalmazást ad, végrehajtási rendeletben részletezhetők.

² Amennyiben a Kt. erre felhatalmazást ad, ezek végrehajtási rendeletben részletezhetők.

Az OGYHT végrehajtása a Kt. szabályai szerint:

a) 2012-ben

Az OHÜ **2011. szeptember 30-ig írja ki a 2012. évi induló értékekre** vonatkozó pályázatokat, illetve szolgáltatás megrendeléseket. A pályázaton nyertes pályázókat, valamint a közbeszerzési eljárás **nyerteseit 2011. november 30-ig** kell kihirdetni. A szerződéskötés ezt követi – a Kt. értelmében 2011. december 15-ig –, de **2012. január 1. napjára olyan érvényes szerződésállománynak kell lennie, amely az új termékdíj-rendszer zökkenőmentes elindulását garantálja.**

b) 2013. január 1. napját követően

Az OHÜ a célértékek teljesítése érdekében **pályázatokat ír ki, illetve szolgáltatás-megrendeléseket végez.** Ez utóbbiakra – a hatályos Kt. értelmében – a közbeszerzési eljárásra vonatkozó jogszabályokat kell alkalmazni. A tárgyévi induló értékekre vonatkozó **pályázatok és szolgáltatás-megrendelések a tárgyévet megelőző év augusztus 31-ig kiírandóak**, a nyertes pályázókat és a közbeszerzési eljárás **nyerteseit a tárgyévet megelőző év október 31-ig kell kihirdetni.**

A tárgyévre vonatkozó **szerződéseket** a nyertesekkel az OHÜ a tárgyévet megelőző év **november 30-ig köti meg.** Ezzel a szabályozással a stabil szerződésállomány megléte garantálható³.

Az OGYHT-ra vonatkozó szabályozás továbbfejlesztése és a környezetjogba történő integrálása fontos feladat, amelyet a Kt. kiegészítésével – a Hgt. módosításának vagy teljes újraszabályozásának figyelembevételével –, illetőleg a 2012. év tapasztalatainak elemzését követően kell előkészíteni. A jogszabályi környezet és az ezen alapuló adatpontosság, hitelességi és adatszolgáltatási anomáliák miatt **a 2012-es OGYHT – a gondos szakmai előkészítés ellenére – számos részében becsléseken, illetve számított adatokon alapul, emiatt a 2012. év során történő módosítása – objektív okok miatt – prognosztizálható.**

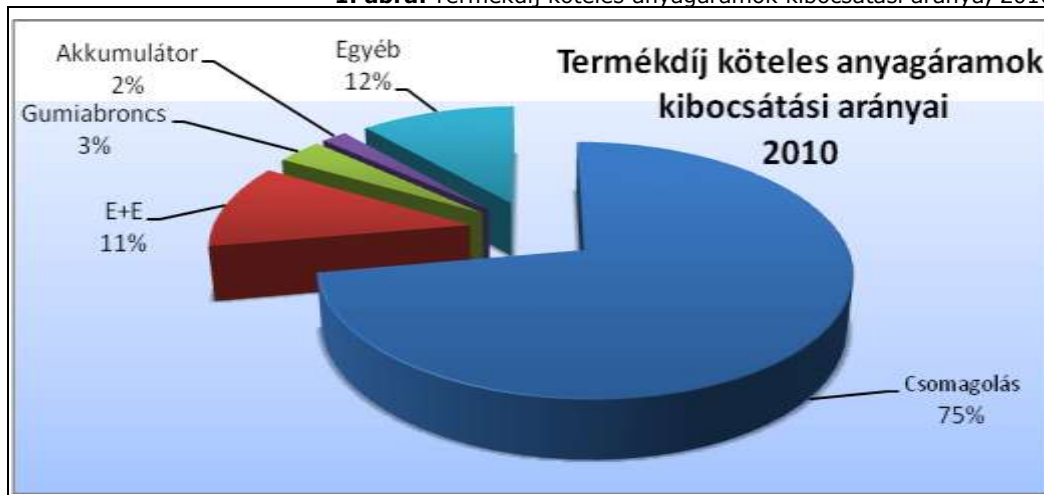
2.3. Az OGYHT'12 elkészítését megalapozó adatok

Az OGYHT'12 elkészítése több forrás együttes felhasználásával történt. Mindezek közül a legfontosabb forrásnak az utolsó (2010-es) lezárt év tekinthető. Áttekintve a termékdíj köteles anyagáramokat a 2010-es kibocsátási arányai az 1. ábra szerint alakultak.

A diagram a koordináló szervezetek, valamint az egyéni mentességi jogosultsággal rendelkezők adatainak összesítésével készült.

A diagram és a koordináló szervezetek hasznosítási adatai alapján megállapítható, hogy a hasznosítási arányok növelése elsősorban a csomagolás, továbbá az elektronikai hulladékok visszagyűjtésének növelése révén érhető el. Ezt a két anyagáramot tekintjük a hulladékgazdálkodás kitörési pontjának.

³ Természetesen mindkét esetben a határidők optimalizált, jogorvoslat nélküli és a felek teljes körű együttműködésén alapuló esetkörre vonatkoznak.

1. ábra: Termékdíj köteles anyagáramok kibocsátási aránya, 2010

Forrás: OHÜ, 2011

2.4. Általános hazai helyzetkép (ártalmatlanítás, előkezelés)

Tekintettel arra, hogy a hulladékhasznosítás „versenytársa” az ártalmatlanítás, valamint, hogy a hasznosítás módját, hatékonyságát alapvetően meghatározza az előkezelés módja, mértéke, ezért röviden szükséges kitérni ezen hulladékkezelési formák hazai helyzetére.

2.4.1. Az ártalmatlanítás, előkezelés helyzete, problémái

Ártalmatlanítás: Jelenleg hazánkban a maradék – *nem hasznosított* – TSZH ártalmatlanítása gyakorlatilag lerakással történik⁴.

Az előkészítés alatt álló második Országos Hulladékgazdálkodási Terv (OHT II.) adatai szerint a TSZH ca. 75%-a lerakással kerül ártalmatlanításra.

Bár az előírásoknak nem megfelelő hulladéklerakók 2009. júliusi bezárása óta jelentősen növekedtek a lerakási díjak, ez az arány nem javult. Ennek legfőbb oka, hogy **a lakossági hulladékok vegyes gyűjtésének és lerakásának költségeit még mindig többszörösen meghaladják a haszonanyagok különgyűjtésének és a vegyes hulladék előkezelésének költségei.**

Előkezelés: Bár a jogszabályok már évek óta előírják, hogy a hulladék előkezelés nélkül nem rakható le, a gyakorlatban – mivel az előkezelés fogalma, műszaki tartalma nem kellőképpen definiált – a vegyesen begyűjtött TSZH túlnyomórészt még mindig tényleges előkezelés nélkül kerül lerakásra.

Az utóbbi két évben három olyan nagyregionális – összesen mintegy 800 ezer lakost érintő – hulladékgazdálkodási projekt került beüzemelésre, amely tartalmazza az ún. Mechanikai Biológiai Hulladékkezelés technológiáját (MBH). (Győr Térségi, Észak-

⁴ Megjegyezzük, hogy a fővárosi Hulladék Hasznosító (HUHA) tevékenysége termikus-energetikai hasznosításnak minősül.

Balatoni, Észak-kelet Pest és Nógrád Megyei). Ezek az *előkezelési* technológiák, bár egymással nem teljesen azonosak, a lényegüket tekintve a vegyesen begyűjtött TSZH-ból gépi úton leválasztják a:

- a) magas szervesanyag tartalmú, de szennyezettsége miatt nem komposztálható frakciót, melyből aerob eljárással lebontják a szerves anyag nagy részét (itt biogáz hasznosítás nem történik) és ezután lerakásra kerül, továbbá a
- b) magas energiatartalmú, de anyagában nem hasznosítható „könnyűfrakciót”, mely ún. RDF, (alternatív tüzelőanyag) formájában cementgyári, szénerőművi együtt-égetésre alkalmas, energetikailag hasznosítható.

Ezek a rendszerek emellett jelentős eszközállománnyal rendelkeznek a szelektív lakossági hulladékgyűjtés elvégzéséhez és a haszonanyagok előkezeléséhez (hulladékgyűjtő szigetek, bio-hulladék gyűjtő edényzet, gyűjtőjárművek, válogató-bálázó gépsorok, komposztálók, stb.). Azonban az összesen begyűjtött lakossági hulladék mennyiségéhez képest **a lakossági gyűjtéséből származó, kiszállított (értékesített) újrahasznosítható anyagok aránya** az országosan jellemző **mindössze 4-5%-között mozog**⁵.

Fontos jellemzője ezeknek és a korábbi EU finanszírozású nagyregionális rendszereknek, hogy a beszállított vegyes hulladékok mennyisége jelentősen a létrehozott kapacitások alatt marad. Így a rendszerek fajlagos üzemeltetési költsége a magas fixköltségek – főleg az EU által elvárt pótlás költségei – miatt, a tervezettet meghaladják. Az üzemeltetők – bár lehetőségeik erősen korlátozottak – megpróbálják a hiányzó vegyes hulladék mennyiséget „pótolni.” **Ez a folyamat megfelelő motiváció híján csökkentheti a költséges lakossági szelektív hulladékgyűjtés iránti elkötelezettséget, hisz a vegyes hulladék előkezelésére már ott állnak a kihasználatlan kapacitások.**

2.4.2. Célrendszer az OGYHT szemszögéből

Természetesen az ártalmatlanítás és az előkezelés célrendszere az OGYHT-ban az előkészítés alatt lévő OHT II tervzetben felvázolt célrendszerrel harmonizál.

Az OGYHT-ban megfogalmazott cél, melyet a gyakorlatban is hangsúlyozni kell:

- a) Elsősorban: a lerakás arányának csökkentése, a hulladékok eltérítése a lerakóktól.
- b) Másodsorban: az eddig ártalmatlanításra (értsd: lerakásra), mechanikai biológiai előkezelésre kerülő vegyesen gyűjtött TSZH-ból az anyagában történő hasznosításra alkalmas hányad növelése.
- c) Harmadsorban: az anyagában nem hasznosítható, magas energia tartalmú hányad energetikai-termikus hasznosítása.

2.4.3. Eszközrendszer az OGYHT szemszögéből

- a) **Lerakási adó – legalább a tervezett 30 €/tonna - bevezetése, a lerakott hulladék előkezelési mértékétől függően.** Ez az – egyébként nemzetközi viszonylatban egyáltalán nem kiugró - mérték legalább csökkentené a tényleges

⁵ Győr térségében ennél jobb az arány, mert itt a lakosságnak – egy digitális ürítési nyilvántartó rendszer, valamint a bomló szerves anyagok külön gyűjtése révén – a heti ürítés helyett csak a megtelt kukák ürítése után kell fizetni.

előkezelés nélküli lerakás és az előkezelés, külongyűjtés, hasznosítás miatt jelentősen drágább eljárások közötti költség különbséget. ***Amíg érezhetően nem drágul meg a lerakás költsége, addig nem várható jelentős előrelépés a hulladékhasznosítás terén.***

- b) Az anyagában nem hasznosítható, de **magas energia tartalmú hányad lerakási tilalmának fokozatos bevezetése** az uniós példák alapján.
- c) A tervezett – **többszörre EU pályázati forrásokat igénylő - MBH kapacitások szükségességének felülvizsgálata**, a keletkező hulladékok tényleges mennyiségéhez történő méretezése.

3. Hulladékáramokra lebontott terv

A továbbiakban az OGYHT'12 hulladékáramokra történő lebontásával foglalkozunk. Az egyes fejezeteken belül a meghatározott adatok és információk indoklását, háttérét a szükséges mértékig részletezzük.

3.1. Csomagolás

A csomagolóanyagok teszik ki a termékdíj köteles termékáramokból képződött bevétel több, mint a felét, valamint az ezekből képződött hulladék összesített mértéke is a teljes, termékdíj köteles termékekből képződött hulladékmennyiség döntő hányadát adja.

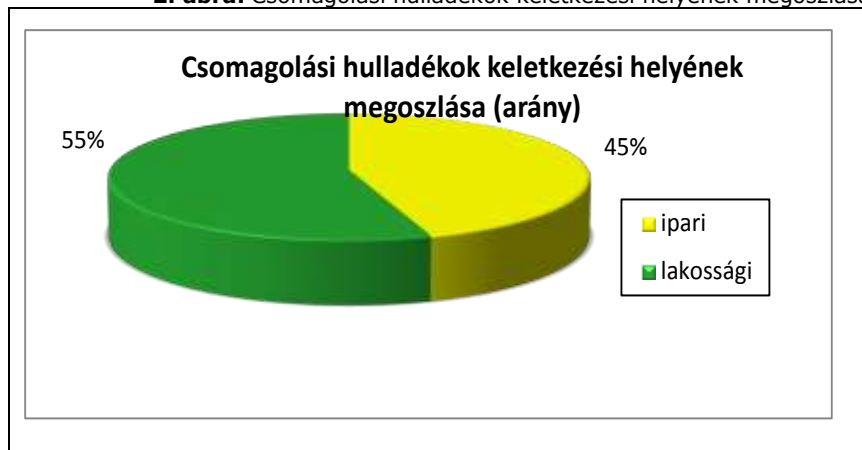
Mint az már az általános bevezetőben is megemlítésre került, arányait tekintve legnagyobb tartalékokkal a csomagolás terén rendelkezik az ország hulladékgazdálkodása. Törekedtünk ezért olyan terv elkészítésére, amely a csomagolás terén mutat fel legnagyobb előrelépést.

3.1.1.1. Bevezetés

A csomagolási hulladékok gyűjtési és hasznosítási rendszerének eddigi tapasztalatait, a hatástanulmányban leírt elvárásokat és az Európai Unió 2012-es, országunkat érintő hasznosítási arány előírásait figyelembe véve készültek az alábbi kalkulációk.

A csomagolási hulladékok keletkezésének terén abból az egyik alapvető, évek óta több tanulmányban is megerősített feltételezésből indultunk ki, hogy a csomagolási hulladékok megoszlása az ipari valamint a lakossági keletkezési helyeken belül 45% - 55%-os arányú, melyet a 2. ábra mutat be.

2. ábra: Csomagolási hulladékok keletkezési helyének megoszlása



Forrás: OHÜ, 2011

A koordinálók közvetítésével szervezett csomagolási hulladékok gyűjtése és hasznosítása 2010-ben a 3. ábrán bemutatott arányokat mutatja:

3. ábra: Begyűjtött és hasznosított csomagolási hulladékok aránya

Forrás: OHÜ, 2011

Fontos megjegyezni, hogy a koordináló szervezetek adataihoz képest más (pl. közszolgáltatók) források összesítéséből a lakossági gyűjtés arányára lényegesen alacsonyabb, 5%-ot alig meghaladó érték adódik.

A 2. és 3. ábrán bemutatott két diagram nem azt jelenti, hogy a lakossági keletkezési hely minden esetben kizárólag a lakóházak, hulladékudvarok, valamint a gyűjtőszigetek. A lakosság fogyasztási szokásait kissé közelebről megvizsgálva egyértelmű, hogy a különböző intézményekben, vendéglátó egységekben, inverz logisztikával⁶ rendelkező kereskedelmi visszagyűjtési pontoknál, stb. is a lakos/fogyasztó, mint végső felhasználó által „elhasznált” csomagolási hulladékok gyűlnek, függetlenül a begyűjtő hálózatot üzemeltető cég pontos gazdasági formájától.

Ezen megközelítés alapján jól látszik, hogy a visszagyűjtési mennyiségek növekedésének biztosítása nem csak elsődlegesen a háztartások, hanem sokkal inkább egy tágabb környezetben – a társadalom által használt közösségi létesítményekben – is bőven rejt kiaknázatlan lehetőségeket.

A fenti összefüggéseket jól mutatja a teljes magyarországi TSZH keletkezésére/kezelésére vonatkozó *1. melléklet*, amelyen jól látszik, hogy ezeknél **a gyűjtési központoknál nem az ipari gyűjtésre jellemző módszert, hanem sokkal inkább egy annál költségesebb, a házhoz menő gyűjtés modelljét igénylő gyakorlati megvalósítást szükséges alkalmazni.** Ezt minél hamarabb az egész ország területén meg kell valósítani a hatékonyság növelése érdekében.

3.1.1.2. Lakossági szelektív gyűjtés

Jelenleg országos átlagban a lakosság által megtermelt TSZH mennyiségének 5%-a sem hasznosul a hagyományos lakossági szelektív gyűjtés módszereivel. Ez a mennyiség **2010-ben** a koordináló szervezetek adatai alapján kb. **62 ezer tonna volt.**

A mennyiségi növekedéshez nem elég, ha csak a meglévő – kb. 6,8 millió lakos által elérhető – gyűjtési rendszerekre számítunk, hanem minél előbb ki kell terjeszteni a lakossági/fogyasztói szelektív gyűjtés lehetőségét az ország teljes területére. Emellett növelni kell a már elért területeken a lakossági együttműködés mértékét.

⁶ Inverz logisztika alatt értjük a logisztikai rendszernek azt a funkcióját, amikor az áru elsődleges szállítási irányával ellentétes irányban történik az áru mozgatása. (Pl. visszárú fuvar.)

Az ország közszolgáltatóit tömörítő Köztisztasági Egyesülettől (KTE) kapott, 2011. első félévi adatok – mintegy 3,5 millió lakost ellátó közszolgáltatók adatszolgáltatása – alapján **az egy lakosra jutó szelektíven begyűjtött hulladék mennyisége 5-15 kg/év között alakul.** Az adatok nagy szórása és a feldolgozottság alacsony szintje miatt még nem kívánunk további lényeges következtetéseket levonni, de az már látszik, hogy a nagyvárosokban a fajlagos mennyiségek akár a dupláját is elérik a falvakban, kistelepülésekben begyűjtöttekhez képest. Nyilvánvaló, hogy **mihamarabb** – az adatok pontosítása, részletes feldolgozása után – **motiválni kell a begyűjtőket a kistelepülések gyűjtési rendszerének hatékonyabb működése érdekében.**

Ugyanakkor egyértelmű, hogy **a lakosságtól/fogyasztótól történő gyűjtés sokkal költségesebb, mint az ipari-kereskedelmi szférától történő gyűjtés.** Ezért **a következő időszakban itt is jelentős többletforrásokat kell juttatni a rendszerbe.** Ezt a szándékot első lépcsőben **az OHÜ által fizetendő lakossági gyűjtési díjak jelentősebb – 10-100%-os – növelésével,** valamint a fogyasztói gyűjtés lehetőségének, illetve finanszírozásának fokozásával kívánjuk elérni. **Későbbiekben, a pontosabb adatok és eredmények ismeretében a mennyiségi növekménytől függő „progresszív” gyűjtési díjakat és akár hatékonyság növelő beruházás támogatási rendszereket kívánunk életbe léptetni.**

A koordináló szervezeti rendszerek által 2010-ben bevont településszámok, illetve kihe-lyezett gyűjtőszigetek, már elindult regionális rendszerek, anyagában történő hasznosítási kapacitások, energetikai és termikus hasznosítási kapacitások és a pirolízis – mint új alternatív technológia – lehetőségeinek figyelembe vételével történt a 2012. évi gyűjtési és hasznosítási mennyiségek meghatározása.

3.1.1.3. Kibocsátás

A Kt. elkészítését megalapozó hatástanulmányban (a továbbiakban hatástanulmány) szereplő kibocsátási adatokat felülvizsgáltuk, összevetettük a koordináló szervezetek 2010. évi jelentéseivel, valamint az egyéni mentességet teljesítők 2009. évi – az OKTVF honlapján – található adataival. Ezt az adatbázist összehangba hoztuk a várható jövőbeli gazdasági változásokkal.

Így az anyagfajtánkénti kibocsátások a hatástanulmányhoz képest némi változást mutatnak, melyet az 1. táblázat mutat be részletesen.

1. táblázat – Csomagolás kibocsátási terv a 2012. évre

Csomagolás		Korrigált országos kibocsátási terv, 2012	Hatástanulmány szerinti érték	Eltérés	
Főcsoport	Csoport	tonna	tonna	tonna	%
Nem kereskedelmi	Üveg	42 000	42 000	0	0,00%
Nem kereskedelmi	Műanyag	151 000	162 000	-11 000	-6,79%
Nem kereskedelmi	Papír és karton, fa és textil	410 000	435 000	-25 000	-5,75%
Nem kereskedelmi	Alumínium	5 500	5 000	500	10,00%
Nem kereskedelmi	Fém (kivéve alumínium)	44 000	44 000	0	0,00%
Nem kereskedelmi	Társított	17 500	19 180	-1 680	-8,76%
Összesen nem kereskedelmi		670 000	707 180	-37 180	-5,26%
Kereskedelmi	Üveg	75 000	75 000	0	0,00%
Kereskedelmi	Műanyag (kivéve műanyag (bevásárló-reklám) táska)	51 000	65 000	-14 000	-21,54%

1. táblázat – Csomagolás kibocsátási terv a 2012. évre

Csomagolás		Korrigált országos kibocsátási terv, 2012	Hatástanulmány szerinti érték	Eltérés	
Főcsoport	Csoport	tonna	tonna	tonna	%
Kereskedelmi	Műanyag (bevásárló-reklám) táska	3 500	4 200	-700	-16,67%
Kereskedelmi	Fém	12 000	12 000	0	0,00%
Kereskedelmi	Társított	6 250	6 500	-250	-3,85%
Összesen kereskedelmi		147 750	162 700	-14 950	-9,19%
Mindösszesen		817 750	869 880	-52 130	-5,99%

Forrás: OHÜ, 2011

A következő, 2. táblázat az egyes csoportok további alábontása szerinti várható kibocsátásokat mutatja be.

2. táblázat – Csomagoló anyagok várható 2012. évi kibocsátása, részletezés

Csomagolás			Korrigált országos kibocsátási terv, 2012
Főcsoport	Csoport	Alcsoport	Tonna
Nem kereskedelmi	Üveg	Mindösszesen	42 000
Nem kereskedelmi	Műanyag	Fogyasztói	68 000
Nem kereskedelmi	Műanyag	Zsák, zacskó	3 500
Nem kereskedelmi	Műanyag	Egyéb	79 500
Nem kereskedelmi	Műanyag	Mindösszesen	151 000
Nem kereskedelmi	Papír, karton, fa, textil	Papír és karton	279 832
Nem kereskedelmi	Papír, karton, fa, textil	Fa	130 000
Nem kereskedelmi	Papír, karton, fa, textil	Textil	138
Nem kereskedelmi	Papír, karton, fa, textil	Mindösszesen	410 000
Nem kereskedelmi	Alumínium	Nem italos doboz	5 150
Nem kereskedelmi	Alumínium	Italos doboz	350
Nem kereskedelmi	Alumínium	Mindösszesen	5 500
Nem kereskedelmi	Fém (kivéve alumínium)	Mindösszesen	44 000
Nem kereskedelmi	Társított	Rétegzett italcsomagolás	6 000
Nem kereskedelmi	Társított	Egyéb	11 500
Nem kereskedelmi	Társított	Mindösszesen	17 500
Összesen nem kereskedelmi			670 000
Kereskedelmi	Üveg	Mindösszesen	75 000
Kereskedelmi	Műanyag (kivéve műanyag (bevásárló-reklám) táska)	Mindösszesen	51 000
Kereskedelmi	Műanyag (bevásárló-reklám) táska	Mindösszesen	3 500
Kereskedelmi	Fém	Alumínium	11 000
Kereskedelmi	Fém	Nem alumínium	1 000
Kereskedelmi	Fém	Mindösszesen	12 000
Kereskedelmi	Társított	Rétegzett italcsomagolás	6 000
Kereskedelmi	Társított	Egyéb	250
Kereskedelmi	Társított	Mindösszesen	6 250
Összesen kereskedelmi			147 750

Forrás: OHÜ, 2011

Az összesített adatsorokat kiértékelve látható, hogy nagyjából 6%-os zsugorodást prognosztizál a terv 2012-re. Hangsúlyozandó, hogy a tervezet pesszimista forgatókönyvnek minősíthető.

A kibocsátás meghatározása után az adott évre érvényes termékdíjakkal kiegészítve a következő, 2. táblázatban bemutatott bevétel várható a csomagolás területén.

3. táblázat – Csomagoló anyagok várható 2012. évi termékdíj bevétele

Csomagolás			Korrigált országos kibocsátási terv, 2012	Termék-díj tétel	Bevétel terv
Főcsoport	Csoport	Alcsoport	kg	Ft/kg	eFt
Nem kereskedelmi	Üveg	Mindösszesen	42 000 000	6	252 000
Nem kereskedelmi	Műanyag	Fogyasztói	68 000 000	28	1 904 000
Nem kereskedelmi	Műanyag	Zsák, zacskó	3 500 000	28	98 000
Nem kereskedelmi	Műanyag	Egyéb	79 500 000	28	2 226 000
Nem kereskedelmi	Műanyag	Mindösszesen	151 000 000	28	4 228 000
Nem kereskedelmi	Papír, karton, fa, textil	Papír és karton	279 832 000	16	4 477 792
Nem kereskedelmi	Papír, karton, fa, textil	Fa	130 000 000	16	2 080 000
Nem kereskedelmi	Papír, karton, fa, textil	Textil	138 000	16	2 208
Nem kereskedelmi	Papír, karton, fa, textil	Mindösszesen	410 000 000	16	6 560 000
Nem kereskedelmi	Alumínium	Nem italos doboz	5 150 000	16	82 400
Nem kereskedelmi	Alumínium	Italos doboz	350 000	16	5 600
Nem kereskedelmi	Alumínium	Mindösszesen	5 500 000	16	88 000
Nem kereskedelmi	Fém (kivéve alumínium)	Mindösszesen	44 000 000	13	572 000
Nem kereskedelmi	Társított	Rétegzett ital-csomagolás	6 000 000	22	132 000
Nem kereskedelmi	Társított	Egyéb	11 500 000	44	506 000
Nem kereskedelmi	Társított	Mindösszesen	17 500 000	22/44	638 000
Összesen nem kereskedelmi			670 000 000		12 338 000
Kereskedelmi	Üveg	Mindösszesen	75 000 000	7	525 000
Kereskedelmi	Műanyag (kivéve műanyag (bevásárló-reklám) táska)	Mindösszesen	51 000 000	56	2 856 000
Kereskedelmi	Műanyag (bevásárló-reklám) táska	Mindösszesen	3 500 000	1 300	4 550 000
Kereskedelmi	Fém	Alumínium	11 000 000	286	3 146 000
Kereskedelmi	Fém	Nem alumínium	1 000 000	286	286 000
Kereskedelmi	Fém	Mindösszesen	12 000 000	286	3 432 000
Kereskedelmi	Társított	Rétegzett ital-csomagolás	6 000 000	120	720 000
Kereskedelmi	Társított	Egyéb	250 000	150	37 500
Kereskedelmi	Társított	Mindösszesen	6 250 000	120/150	757 500
Összesen kereskedelmi			147 750 000		12 120 500
Mindösszesen			817 750 000		24 458 500

Forrás: OHÜ, 2011

3.1.1.4. Csomagolási hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozási terv

A 2012. évre tervezett csomagolási hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozásra vonatkozó összefoglaló táblázatot a 2. melléklet tartalmazza.

3.1.1.5. Speciális hulladékok finanszírozása

A Magyarországra a hulladékgazdálkodás területén kirótt Európai Uniós kötelezettségek közül leginkább a csomagoló üveg gyűjtése és hasznosítása kritikus, jelentős az elmara-

dás. E követelmény kifejezetten úgy teljesíthető, ha ennek érdekében olyan új ösztönző rendszer kerül felépítésre, amely fokozott mértékben bevonja a lakosságot az üveg visszagyűjtő rendszer működtetésébe. Ez hosszú előkészítést, több éves munkával felépített rendszert igényel, amely a 2012. év folyamán legfeljebb csak elindítható. A vállalt hasznosítási szint (a kibocsátás 60%-a) rövidtávon speciális kampányok segítségével biztosítható, melyeket célszerű a rendszerépítés mellett végrehajtani. Ennek érdekében az Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökség a 2012. év során külön költségkeretet irányoz elő ennek a feladatnak a teljesítésére, melynek mértékét 2011. december 31-ig kell meghatározni és jóváhagyni.

3.1.1.6. Hasznosítási módszerek, prioritások és jelölési kódok

Papír: a legnagyobb mennyiségben visszagyűjtésre és hasznosításra kerülő anyag. Az ipari és lakossági gyűjtésből származó hullám és vegyes papír alfrakciók közvetlenül a hasznosítóhoz kerülnek, ahol minőség szerinti válogatás és idegenanyag mentesítés után kerülnek hasznosításra. Az így nyert másodnyersanyagból karton és papírtermékeket állítanak elő.

Társított: a begyűjtésre kerülő italos karton csomagolóanyag az egyéb hulladékoktól való elkülönítése után kerül hasznosításra. A kompozit italcsomagolás frakciókra bontása után a kinyert papírból ismét papíripari termék készül. Kis begyűjtési mennyisége miatt magyarországi hasznosításuk egyelőre nem gazdaságos, ezért nagyrészt külföldi papírgyárakba szállítják az italos kartondobozokat. A maradékanyagok égetőművekben, vagy cementgyárakban energetikailag hasznosíthatók, de a bútorgyártásban vagy szigetelőanyagként is felhasználhatók.

Műanyag: az összegyűjtött műanyag hulladék minőség szerinti elkülönítése a hulladékválogatásban zajlik. Az alfrakciónkénti válogatás után további minőséget és értéket befolyásoló szeparációs eljárás történik. A hasznosítási eljárások függenek az anyagi minőségtől és a későbbi felhasználástól. A hasznosítók által előállított késztermékek és a későbbi gyártási technológiában további előkezelés nélkül használható reciklátumok minden esetben meg kell, hogy feleljenek az ezen anyagokra kiadott prEN szabványoknak, vagy azokkal egyenértékű eljárásoknak.

Alumínium: a fém italos dobozok legnagyobb része lakossági gyűjtésből származik. A begyűjtést követő előkezelés során a vas leválasztásra kerül valamint megtörténik az egyéb idegen anyagok leválasztása is. A hasznosításra átadott kezelt alumíniumból kohászati technológiával ismét italosdoboz készül külföldön. Az egyéb, ipari és kereskedelmi felhasználású alumínium csomagolások esetén egyszerűbb feltételek mellett történik a begyűjtés és a hasznosítás. A koncentráltan keletkező hulladékok begyűjtés és tisztítás után kerülnek az alumínium-kohászati felhasználásra.

Vas: a vas csomagolásoknak tömegében túlnyomó részét az ipari, kereskedelmi begyűjtésből származó, veszélyes hulladékkal nem szennyezett hordók és egyéb ipari vas csomagolások teszik ki. A lakossági begyűjtésből származó vas italdobozok a teljes mennyiség alig pár százalékát alkotják. A vas hulladékok nem igényelnek olyan komplex előkezelési eljárásokat, mint a többi anyagfajta, ezért a begyűjtést követően közvetlenül kerül kohászati felhasználásra.

Üveg: az üvegcsomagolások egyaránt származhatnak lakossági, fogyasztói és ipari begyűjtésből. A begyűjtött hulladék közvetlenül kerül az üveg előkezelőhöz, ahol a következő technológiai folyamatokon megy keresztül: 1. aprítás, 2. rostálás, 3. idegenanyag eltávolítás, 4. színre válogatás. Az így kapott üvegipari félkész termék közvetlenül felhasználható az öblösüveggyártásban. Az üveg előkezelésére szolgáló országos kapacitás rohamosan bővül. A leválogatott fehér üveg frakcióból késztermék jellemzően Magyarországon készül, míg az egyéb színes üvegfrakciók (félkész termék) felhasználása külföldön

történik. Újabban építőipari célokra kedvező energiamérleggel habkavicsot, habüveget állítanak elő.

Fa: a fa csomagolási hulladékok szinte teljes egészét az elhasználódott egy, vagy több utas rakodólapok teszik ki. A raklapjavítás mellett általánosan elterjedt hulladékkezelési eljárás a raklapok darálása. Az eljárás során az aprítékból leválasztásra kerülnek az idegenanyagok (szög, egyéb fémek). A faapríték leggyakoribb felhasználása a bútortalapgyártásban van.

A fenti anyagában hasznosítási eljárások mellett a műanyag illetve a fa csomagolási hulladékok területén energetikai hasznosítási lehetőségek is vannak Magyarországon, valamint egyre nagyobb igény mutatkozik az anyagában klasszikus módon nem hasznosítható műanyagok terén a pirolízis használatára.

A tervezés során figyelembe véve az Európai Unió és az ezzel megegyező hazai hulladékkezelési hierarchiát az alábbi, 4. táblázatban felsorolt prioritási sorrendet alkalmaztuk a hasznosítási módok tekintetében.

4. táblázat – Csomagolás esetén alkalmazható hasznosítási kódok és prioritási sorrendjük

Kód	Leírás	Jellemző terület
R3	Oldószerként nem használatos szerves anyagok visszanyerése, regenerálása (beleértve a komposztálást és más biológiai átalakítási műveleteket is)	műanyag, fa, papír, társított
R4	Fémek és fémvegyületek visszanyerése, újrafeldolgozása	fém (beleértve az alumíniumot is)
R5	Egyéb szerves anyagok visszanyerése, újrafeldolgozása	üveg
R1	Fűtőanyagként történő felhasználás vagy más módon energia előállítás	fa, műanyag

Forrás: OHÜ, 2011

A csomagolási hulladékokra vonatkozó EWC és HKT kódokat a következő összefoglaló 5. táblázat és 6. táblázat tartalmazza.

5. táblázat – Begyűjtési és előkezelési kódok

Frakció	EWC kód	HKT kód			
		Ipari / kereskedelmi gyűjtés		Lakossági gyűjtés****	
		Belföldön keletkezett és belföldön kezelt hulladék	Belföldön keletkezett és külföldön hasznosított hulladék	Belföldön keletkezett és belföldön kezelt hulladék	Belföldön keletkezett és külföldön hasznosított hulladék
Papír és karton*	15 01 01	1102-43990	2102-43990	1101-43990	2101-43990
Műanyag	15 01 02	1102-41990	2102-41990	1101-41990	2101-41990
Fa	15 01 03	1102-45990	2102-45990	1101-45990	2101-45990
Alumínium**	15 01 04	1102-44190	2102-44190	1101-44190	2101-44190
Vas/acél**	15 01 04	1102-44890	2102-44890	1101-44890	2101-44890
Társított	15 01 05	1102-48990	2102-48990	1101-48990	2101-48990
Üveg	15 01 07	1102-47990	2102-47990	1101-47990	2101-47990
Vegyes lakossági TSZH***	20 03 99			1101-48990	

Forrás: OHÜ, 2011

* A vegyes papír nem 100%-ban csomagolási hulladék, így az EWC kódja sem a 15-ös főcsoportozáshoz tartozik, hanem jellemzően a 20-ashoz, ezért minden esetben **szükséges független szakértői igazolás** a csomagolóanyag tartalom megállapításához.

** A fém (beleértve az alumíniumot is) hulladék – jellemzően az ipari szelektív gyűjtés kategóriájánál – nem 100%-ban csomagolás, így itt is elengedhetetlen a **független szakértői igazolás** a csomagolóanyag tartalom megállapításához.

*** A vegyes lakossági TSZH csomagolóanyag tartalmának – **független szakértői igazolás alapján** – energetikai hasznosítása.

**** A fogyasztói begyűjtésből származó hulladékokat is ezen kódok alapján kell lejelenteni. **Amennyiben újabb EWC vagy HKT-kódok felvétele szükséges, arról a Termékdíj Bizottság az OHÜ ügyvezetőjének előterjesztése alapján készít javaslatot a környezetvédelemért felelős miniszter részére.**

6. táblázat – Hasznosítási kódok

Frakció	EWC kód	HKT kód			
		Anyagában hasznosítás		Energetikai hasznosítás	
		Belföldön keletkezett és belföldön kezelt hulladék	Belföldön keletkezett és külföldön hasznosított hulladék	Belföldön keletkezett és belföldön kezelt hulladék	Belföldön keletkezett és külföldön hasznosított hulladék
Papír és karton*	15 01 01	1410-43990	2410-43990	1420-43990	2420-43990
Műanyag	15 01 02	1410-41990	2410-41990	1420-41990	2420-41990
Fa	15 01 03	1410-45990	2410-45990	1420-45990	2420-45990
Alumínium**	15 01 04	1410-44190	2410-44190	1420-44190	2420-44190
Vas/acél**	15 01 04	1410-44890	2410-44890	1420-44890	2420-44890
Társított	15 01 05	1410-48990	2410-48990	1420-48990	2420-48990
Üveg	15 01 07	1410-47990	2410-47990	1420-47990	2420-47990
Vegyes lakossági TSZH***	20 03 99			1420-48990	

Forrás: OHÜ, 2011

* A vegyes papír nem 100%-ban csomagolási hulladék, így az EWC kódja sem a 15-ös főcsoporthoz tartozik, hanem jellemzően a 20-ashoz, ezért minden esetben **szükséges független szakértői igazolás** a csomagolóanyag tartalom megállapításához.

** A fém (beleértve az alumíniumot is) hulladék – jellemzően az ipari szelektív gyűjtés kategóriájánál – nem 100%-ban csomagolás, így itt is elengedhetetlen a **független szakértői igazolás** a csomagolóanyag tartalom megállapításához.

*** A vegyes lakossági TSZH csomagolóanyag tartalmának – **független szakértői igazolás alapján** – energetikai hasznosítása.

3.2. Elektromos és elektronikai berendezések

Az EU szabályozás két direktíva alapján történik. A 2002/95/EK irányelv az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról, míg a 2002/96/EK irányelv az elektromos és elektronikus berendezések hulladékaikról szól, a gyűjtést és hasznosítást szeretné előmozdítani.

3.2.1.1. Bevezetés

Magyarországon az elektronikai hulladékok gyűjtése 2005-ben kezdődött, melynek a jogszabályi háttérét a 2002/96/EK (WEEE) irányelv, valamint a 264/2004. (IX.23.) Korm. rendelet teremtette meg. A hivatkozott jogi előírások tartalmazzák az E+E hulladékokkal kapcsolatos meghatározásokat, mennyiségi előírásokat.

A 264/2004. (IX.23.) Kormányrendelet 2. számú melléklete határozza meg a gyűjtési és hasznosítási arányok mértékét, melyet az alábbi 7. táblázat foglal össze.

7. táblázat – Gyűjtési és hasznosítási kötelezettségek összevetése

Elektromos és elektronikai berendezés kategória	Gyűjtési arány (%)	Újrahasználati arány (%)	Hasznosítási arány (%)	Újrafeldolgozási arány (%)
1. Háztartási nagygépek	39	5	80	75
2. Háztartási kisgépek	20	5	70	50
3. Információs (IT) és távközlési berendezések*	37	5	75	65
4. Szórakoztató elektronikai cikkek**	35	5	75	65
5. Világítóttestek***	5	-	70	50

7. táblázat – Gyűjtési és hasznosítási kötelezettségek összevetése

Elektromos és elektronikai berendezés kategória	Gyűjtési arány (%)	Újrahasználati arány (%)	Hasznosítási arány (%)	Újrafeldolgozási arány (%)
5. a) Gázkisüléses elven működő lámpák	30	-	80	80
6. Elektromos és elektronikus barkácsgépek, szerszámok	5	-	70	50
7. Játékok, szabadidős és sportfelszerelések	5	-	70	50
8. Orvosi berendezések	-	-	-	-
9. Ellenőrző, vezérlő és megfigyelő eszközök	5	-	70	50
10. Adagoló automaták	5	-	80	75

Forrás: OHÜ, 2011

* Legalább 12%-ot képcsöves berendezésből kell teljesíteni

** Legalább 15%-ot képcsöves berendezésből kell teljesíteni

*** Nem termékdíj köteles termékáram, ezért nem részre az OGYHT'12-nek

Az alábbi 8. táblázat a 264/2004 (IX. 23.) Korm. rendelet, valamint a Kt. által megkövetelt hasznosítási arányok közötti összefüggést mutatja be.

8. táblázat – Gyűjtési és hasznosítási arányok 264/2004.(IX.23.) Korm. rendelet alapján

Elektromos és elektronikai berendezés kategória	264/2004 (IX. 23.) Korm. rendelet			2011. LXXXV. Tv.
	Gyűjtési arány (%)	Hasznosítási arány (%)	B+H szorzata (%)	Hasznosítási arány (%)
1. Háztartási nagygépek	39,0	80,0	31,2	33,0
2. Háztartási kisgépek	20,0	70,0	14,0	18,0
3. Információs (IT) és távközlési berendezések*	37,0	75,0	27,8	33,0****
3. a) Rádiótelefon készülékek	-	-	-	20,0
4. Szórakoztató elektronikai cikkek**	35,0	75,0	26,3	30,0
5. Világítótestek***	5,0	70,0	3,5	-
5. a) Gázkisüléses elven működő lámpák***	30,0	80,0	24,0	-
6. Elektromos és elektronikus barkácsgépek, szerszámok	5,0	70,0	3,5	5,0
7. Játékok, szabadidős és sportfelszerelések	5,0	70,0	3,5	5,0
8. Orvosi berendezések	-	-	-	-
9. Ellenőrző, vezérlő és megfigyelő eszközök	5,0	70,0	3,5	5,0
10. Adagoló automaták	5,0	-	-	5,0

Forrás: OHÜ, 2011

* Legalább 12%-ot képcsöves berendezésből kell teljesíteni

** Legalább 15%-ot képcsöves berendezésből kell teljesíteni

*** Nem termékdíj köteles termékáram, ezért nem részre az OGYHT'12-nek

**** Ide nem értve a rádiótelefon készülékeket

A „B+H szorzata” oszlopban szereplő érték a kibocsátásra vetített minimális hasznosítási arányt jelöli a WEEE Korm. rendelet értelmében, mely érték, mint minimális előírás teljesítendő. A két jogforrás előírásait azonban *egyszerre* kell teljesíteni, ami azt jelenti, hogy az összességében szigorúbb Kt. előírásait oly módon kell teljesíteni, hogy közben a WEEE Korm. rendelet előírásai is teljesüljenek⁷.

A vonatkozó irányelv alapján Magyarországnak 2008. év végéig 4 kg/lakos szelektíven gyűjtött e-hulladék értéket kellett elérnie. **Ez a 4,4 kg/fő/év** begyűjtött és hasznosításra átadott mennyiséggel 10%-os mértékben túlteljesítésre került.

⁷ Ez a joggyakorlat a kötelezettek és az OHÜ számára kedvezőbb jogi környezetet biztosít azáltal, hogy *maguk választhatják meg*, a két tényező (begyűjtés / hasznosítás) közül melyiket milyen mértékben növelik a WEEE direktívában meghatározott minimumértékekhez viszonyítva.

A 264/2004. (IX. 23.) Korm. rendelet értelmében az E+E hulladékok gyűjtési arányának meghatározása mindig a tárgyévet megelőző év kibocsátási adatai alapján történik. Ennek megfelelően a 2009. évi hulladékkezelési mennyiségek kiinduló pontja a 2008. évi értékesítési mennyiség, ami 126.800 tonna volt, az adott évi begyűjtött és feldolgozott hulladék mennyiség pedig elérte a 46.450 tonnát. Ez **36,6 %-os visszagyűjtési arányt jelent az értékesített termékek viszonylatában.**

A számítási adatok alapjául az OKTVF 2008. és 2009. évi adatai szolgáltak. Mivel jelen pillanatban nem rendelkezünk hivatalos 2010. és 2011. évi kibocsátási mennyiségi adatokkal, ezért a 2012. évi hulladékkezelési teljesítés tervezésekor a koordináló szervezetek által rendelkezésre bocsátott adatait vettük figyelembe.

A visszagyűjtési és hasznosítási számok meghatározását tovább nehezíti, hogy az elektromos és elektronikai termékek nagy része a tartós fogyasztási cikk kategóriába esik, így a keletkező hulladék értelemszerűen nem a vásárlást követő 1 éven belül jelentkezik.

A rendelkezésre álló adatok alapján megállapítható, hogy az E+E termékek kibocsátása a 2008-as bázisévhez viszonyítva erősen lecsökkent. A 2008-ban kibocsátáshoz viszonyítva 2009-ben 27%-os zsugorodás volt tapasztalható, és 2011-ben is a 2008-as bázisszint 85,8%-a teljesült mindössze. Az E+E termékek piaca 2012-re újabb zsugorodást mutat. Ennek egyik erőteljes befolyásoló oka a lakossági fizetőképes kereslet szűkülése. A piac szereplőinek (koordináló szervezetek, begyűjtők és hasznosítók) tapasztalatai az E+E kibocsátási mennyiségek néhány %-os csökkenését feltételezik az idei évre, amelyhez képest 2012-ben további jelentős zsugorodás következik be a prognózis szerint.

Közismert tény, hogy az E+E termékek gyűjtési és hasznosítási célszámok megállapítása tömeg (kg, t) alapon történik, ami nem követi a piaci trendet. Az E+E termékek átlagos tömege a folyamatos innováció, valamint az anyagtakarékosság hatására évről évre csökken. Ebből következőleg a meghatározott és vonatkozó hazai illetve uniós direktíváknak történő megfelelés egyre nehezedik.

3.2.1.2. Hulladékkezelési rendszer

Az E+E hulladék hasznosítás és feldolgozás alapja a megfelelően kiépített és üzemeltetett gyűjtési rendszerek, melyek legfontosabb csatornái az alábbiak:

- a) **Kiskereskedelmi egységek, szervizek:** A kiskereskedelmi egységekben és szervizekben leadott használt elektromos berendezések szervezett gyűjtése.
- b) **Nagykereskedések:** A nagykereskedések saját szállító rendszerüket felhasználva az általuk kiszolgált kiskereskedelmi egységekből a lakosság által ott leadott használt elektromos és elektronikai készülékeket egy központi telephelyre összegyűjtik (inverz logisztika).
- c) **Lakossági elektronikai gyűjtési akciók:** Jellemzően a begyűjtő, hasznosító vállalkozások és az önkormányzatok együttműködése során szervezett hulladék visszavételi esemény.
- d) **Hulladékudvarok:** Önkormányzatok, önkormányzati társulások hulladékgyűjtő udvarai.
- e) **Hulladék átvevők:** Az e-hulladék gyűjtése nem csak a telepített átvevő helyeken folyik, hanem nagyon sok egyéni hulladékgyűjtő vállalkozó vagy vállalkozás is végez gyűjtést úgy, hogy nem különíti el az e-hulladékot, hanem vegyes fémhulladékként gyűjti.

Az előkezelés során a hulladékkezelők telephelyén szakszerűen eltávolítanak minden olyan anyagot, ami rövid, vagy hosszú távon károsíthatja környezetünket (pl.: festékpát-

ronok, tonerek, porzsákok, elemek, akkumulátorok, kondenzátorok, higany, stb.). Ezután a berendezés gépi technológiával vagy kézi bontás során kerül szétbontásra. A gépi bontók különböző méretű és kapacitású törő- és aprítógépekkel (shredderrel), apró darabokra törik a készülékeket. Az így keletkező vegyes anyagokból a következő lépésben különböző technológiák alkalmazásával szétválogatják az egyes anyagtípusokat.

Az elektronikai hulladékok kezelése, hasznosítása és ártalmatlanítása több folyamatból áll. Mivel a gyűjtésre kerülő hulladékok anyagi összetétele nagyon sokrétű, így a kezelési folyamat során nem csak egy, hanem egymást követő technológiák rendszeréről lehet beszélni. A feldolgozás és a hasznosítási fázis lépésenként és kikerülő anyagfajtánként több irányba is elágazhat. A folyamatok során a továbbított anyagok esetenként, mint termék („end of waste” állapot) kerülnek ki a rendszerből. Gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy a hasznosítási hányad a 90-95%-ot is eléri, így ártalmatlanításra az eredeti termék legfeljebb 5-10 %-a kerül.

3.2.1.3. Kibocsátás

A Kt. elkészítését megalapozó hatástanulmányban szereplő kibocsátási adatokat felülvizsgáltuk, összevetettük a koordináló szervezetek 2010. évi jelentéseivel, valamint az egyéni mentességet teljesítők 2009. évi – az OKTVF honlapján – található adataival, továbbá a NAV által a 2010-ben adott adatszolgáltatással. Ezt az adatbázist megpróbáltuk összehangba hozni a várható jövőbeli gazdasági változásokkal.

Így a termékkörönkénti kibocsátások a hatástanulmányhoz képest jelentős változást mutatnak, melyet a 9. táblázat mutat be részletesen.

9. táblázat – E+E kibocsátási terv a 2012. évre

Termékkör	Korrigált országos kibocsátási terv, 2012	Hatástanulmány szerinti érték	Eltérés	
	tonna	tonna	tonna	%
1. Háztartási nagygépek	50 000	54 000	-4 000	-7,40
2. Háztartási kisgépek	12 500	13 000	-500	-3,84
3. Információs (IT) és távközlési berendezések	12 500	13 000	-500	-3,84
3. a) Rádiótelefon készülékek	500	500	0	0,00
4. Szórakoztató elektronikai cikkek	19 000	28 000	-9 000	-32,14
6. Elektromos és elektronikus barkácszgek, szerszámok	8 000	9 700	-1 700	-17,52
7. Játékok, szabadidős és sportfelszerelések	950	810	140	17,28
9. Ellenőrző, vezérlő és megfigyelő eszközök	600	670	-70	-10,45
10. Adagoló automaták	450	340	110	32,35
Mindösszesen	104 500	120 020	-15 520	-12,93

Forrás: OHÜ, 2011

A legfontosabb megállapítás, hogy az E+E termékek közül a szórakoztató elektronikai berendezések területén jelentős visszaesés következett be. A rendelkezésre álló adatok sajnos rendkívül ellentmondásosak. Az alábbi 10. és 11. táblázatok az OKTVF-től és a NAV-tól beszerzett adatokat összesítik 2008 és 2009-es évekre.

A főfelügyelőség adataiban egyetlen zavart észlelünk, mégpedig azt, hogy a 2008 és 2009-es évek összesített kibocsátása megegyezett, azzal a furcsasággal, hogy míg 2008-ban háztartási nagygépből volt 10 ezer tonnával magasabb a kibocsátás, addig 2009-ben szórakoztató elektronikai berendezésekből.

10. táblázat – E+E kibocsátási 2008-2009 – Főfelügyelőség

Termékkör	Kibocsátás 2008	Kibocsátás 2009
	tonna	tonna
1. Háztartási nagygépek	66 653	54 369
2. Háztartási kisgépek	12 719	13 122
3. Információs (IT) és távközlési berendezések	14 626	13 405
3. a) Rádiótelefon készülékek	-	-
4. Szórakoztató elektronikai cikkek	18 027	28 771
6. Elektromos és elektronikus barkácsgépek, szerszámok	7 336	9 751
7. Játékok, szabadidős és sportfelszerelések	1 149	814
9. Ellenőrző, vezérlő és megfigyelő eszközök	213	671
10. Adagoló automaták	44	339
Mindösszesen	120 767	121 242

Forrás: Főfelügyelőség, 2010.08

11. táblázat – E+E kibocsátási 2008-2009 – NAV

Termékkör	Kibocsátás 2008			Kibocsátás 2009		
	Hazai	Import	Összesen	Hazai	Import	Összesen
	tonna	tonna	tonna	tonna	tonna	tonna
1. Háztartási nagygépek	62 555	7 933	70 488	58 426	5 793	64 219
2. Háztartási kisgépek	12 438	3 386	15 824	8 291	3 410	11 701
3. Információs (IT) és távközlési berendezések	12 927	3 292	16 219	10 185	2 306	12 491
3. a) Rádiótelefon készülékek	226	26	252	786	161	947
4. Szórakoztató elektronikai cikkek	19 471	2 535	22 006	29 673	6 141	35 814
6. Elektromos és elektronikus barkácsgépek, szerszámok	3 238	582	3 820	8 468	313	8 781
7. Játékok, szabadidős és sportfelszerelések	525	126	651	780	301	1 081
9. Ellenőrző, vezérlő és megfigyelő eszközök	556	162	718	441	380	821
10. Adagoló automaták	366	152	518	255	98	353
Mindösszesen	112 302	18 194	130 496	117 323	18 903	136 226

Forrás: NAV, 2010.08

A két adatsort áttekintve látható, hogy a NAV hazai kibocsátás összesített értéke viszonylag jól egyezik az OKTVF adataival (főképpen 2009-ben). A többletet az import adja, ami a hazai termelés és kibocsátás kb. 16-18%-a.

Mindent egybevetve, az OGYHT'12-ben tervezett kibocsátási értékre a hatástanulmányhoz képest jelentős mértékben elmaradás került betervezésre, amely mintegy 15 ezer tonna kiesést okozhat. Ez konzervatív forgatókönyvnek minősíthető, amelytől az év során jellemzően felfelé mozdulhat el a valóságos kibocsátás mértéke. Az adatok pontosítása érdekében a NAV-tól és a Főfelügyelőségtől a 2010 és 2011 I. félévi adatokat be kell gyűjteni, ami alapján korrigálni kell az értékeket⁸.

3.2.1.4. E+E hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozási terv

⁸ Az adatok begyűjtése folyamatban van.

A 2012. évre tervezett E+E hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozásra vonatkozó összefoglaló táblázatot a 3. melléklet tartalmazza.

3.2.1.5. Hasznosítási prioritások

A tervezés során figyelembe véve az Európai Unió és az ezzel megegyező hazai hulladék-kezelési hierarchiát az alábbi, 12. táblázatban felsorolt prioritási sorrendet alkalmaztuk a hasznosítási módok tekintetében.

12. táblázat – E+E hulladékok esetén alkalmazható hasznosítási kódok és prioritási sorrendjük

Kód	Leírás	Jellemző terület
R12	Kezelés, válogatás, aprítás, darabolás, szétszerelés, tárolás és a hulladék átadás a hasznosítási folyamat további résztvevőinek	minden kategória
R4	Fémek és fémvegyületek visszanyerése, újrafeldolgozása (kohászati módon)	háztartási nagygépek, IT
R5	Műanyagok, üveg visszanyerése, újrafeldolgozása	háztartási kisgépek, szórakoztató elektronika, IT
R3	Fa, gumi és más szerves anyagok visszanyerése, újrafeldolgozása	szórakoztató elektronika, háztartási nagygépek
R6	Esetlegesen beépített akkuk összetevőinek (savak, lúgok) regenerálása	háztartási kisgépek, barkácsgépek
R1	Elsősorban fűtőanyagként történő felhasználás vagy más módon energia előállítása (energetikai hasznosítás)	szórakoztató elektronika

Forrás: OHÜ, 2011

3.3. Gumiabroncs

Tekintettel arra, hogy a gumiabroncs hulladék anyagáram tekintetében nincs megállapított Európai Unió hasznosítási kvóta (kg/fő/év), az EU joggyakorlatának megfelelően hazánkban is az ún. indirekt szabályozás érvényesül, azaz 2003. július 1. napjától tilos a használt gumiabroncsok elhelyezése lerakóban (1999/31/EC – Lerakási direktíva). A tilalom 2006-tól már az aprítmányokra is kiterjed, melynek következtében elkerülhetetlen a hulladékká vált gumiabroncsok elkülönített gyűjtése és teljes mértékű hasznosítása.

A gumiabroncsok gyűjtése évek óta eléri a felső hasznosítási arányt a koordináló szervezetek által rendelkezésre bocsátott adatok alapján, amelyet kiindulási alpnak kell tekintenünk. Mindazonáltal számos olyan jelenséget tárt fel a hatástanulmány készítése során a Környezetügyért Felelős Államtitkárság⁹, amelyek arra utalnak, hogy a felső hasznosítási arány gyűjtésének tényét fenntartással kell kezelnünk.

3.3.1.1. Bevezetés

Egy modern gumiabroncs közel százféle összetevőből épül fel és két alapvető részből áll: a futófelületnek - amely az úttal közvetlenül érintkezik - kell biztosítania a megfelelő tapadást, miközben ellenállónak kell lennie a kopással szemben. A másik alkotóelem a karkasz, vagyis a gumiabroncs oldalfala, váz szerkezete, amely a gumiabroncs szilárdságát és rugalmasságát biztosítja.

⁹ Ide sorolható a használt gumiabroncsok térítés ellenében történő átvétele a hulladékot leadó lakostól, mely a 2010-es évben tapasztalt 10 Ft/kg (400 Ft/szett) díjról időközben a próbavásárlások során szerzett bizonylatok alapján, egyes esetekben elérte a 25 Ft/kg (1000 Ft/szett) értéket. Hasonló, a zavart működesre utaló tünet a piacon, hogy a gumiabroncs szerelő vállalkozások telephelyein becslés szerint több tízezer tonna hulladékká vált gumiabroncs gyűlt össze elszállíthatatlanul.

Az alábbi 13. táblázat az elérhető forrásokból beszerzett kibocsátási adatokat mutatja be a 2010. évre vonatkozóan.

13. táblázat – Gumiabroncs kibocsátás a 2010. évben

Termékkör	KSH adatbázis a termék-szintű adatokról az MKN szerint	Kezelést koordináló szervezetek által megküldött információk alapján
	kg	kg
Gumiabroncs, VTSZ 4011 és VTSZ 4012	94 833 000	43 344 000

Forrás: OHÜ, 2011

A korábbi évek magyarországi gumiabroncs kibocsátása 45-50 ezer tonna körül változott, és mivel a **KSH adatbázisában található adatok meggyőződésünk szerint nem helytállóak**, azokat a célérték meghatározásakor figyelmen kívül hagytuk. A világgazdasági válság hatására – elsősorban a drasztikusan csökkenő gépjármű forgalomba helyezéseknek köszönhetően – az új abroncs forgalom mintegy 42-45 ezer tonnára redukálódott az elmúlt években, ami értelemszerűen a hulladék mennyiségek csökkenését is okozza.

Az OKTVF tájékoztatása szerint a korábbi években forgalomba hozott gumiabroncsok mennyiségének 75-76%-át gyűjtötték be az engedélyekkel rendelkező begyűjtő vállalkozások, és adták át hazai újrahasznosító partnereknek. Ezt, mint kiindulási adatot figyelembe vettük.

3.3.1.2. Hulladékkezelési rendszer

A gumiabroncs hasznosításának alapja az országszerte többbezres számban szétszórtan elhelyezkedő gumiabroncs forgalmazó és szerelő kisebb és nagyobb vállalkozásoktól történő gyűjtés, valamint a hazai, jelentős kapacitásfelesleggel rendelkező hasznosítói háttérpar.

A hasznosítási eljárások száma nagy, melyek között a tisztán anyagában történő hasznosítás mellett egyes anyagában és energetikailag történő hasznosítási eljárások is megjelennek. Az ismert technológiák az alábbiak:

- Újrahasználat – újrafutózás:** Az újrafutózás az újrahasználat egyik esete a gumiabroncsok esetében, amikor az abroncs elkopó futófelületét felújítják. Az eljárás során a lekopott, de sértetlen vázszerkezetű gumiabroncsok futófelületét lehorzsolják, majd új, a közúti forgalomnak alkalmas futófelülettel ellátva kerülnek újra forgalomba. Ezáltal meghosszabbítják a gumiabroncsok élettartamát, melyek így nem válnak hulladékká. Az újrafutózott abroncsok minden tekintetben megfelelnek a biztonságtechnológiai eljárásoknak, ellenben áruk lényegesen kedvezőbb az újakénál. A rendelkezésre álló információk szerint a magyarországi gumiabroncs újrafutózási **kapacitás évi 1 800-2 000 tonna**. Fontos megjegyezni, hogy az újrafutózás elsősorban a különösen magas fogyasztói árral rendelkező abroncsok szegmenségben (jellemzően nagyteherautó gumiabroncsok) terjedt el. Az Európai Unióban az újrafutózás részaránya a teljes kibocsátásra vetítve 12% körüli, amely értéktől a hazai iparág messze elmarad. Prognosztizálható, hogy az újrafutózás mértéke, az újrafeldolgozás rovására a jövőben növekedni fog valamelyest.
- Újrafeldolgozás:** Az újrafeldolgozás az anyagában történő hasznosítás legfontosabb eljárási módja. Jellemzően különféle finomságra történő őrlési eljárásokon alapszanak elsődlegesen ezek az eljárások. Többféle eljárás ismert a piacon, melyek az újrafeldolgozás tárgykörébe tartoznak:

- a. **Termékgyártás:** A termékgyártás alapanyaga a hulladék gumibroncs kezelése során előállított őrlemény, vagy gumiliszt. A különböző eljárások során a hulladékká vált gumibroncsot aprításnak, őrlésnek vetik alá, majd a keletkező aprítékot/őrleményt építőiparban, sportpályákon, játszótéri esésvédő lapok gyártásánál hasznosítják. Az előállított alapanyagokat általában színezik és ragasztóanyaggal keverve a kívánt formába préselik. Kísérletek folynak jelenleg a gumiórlmények megfelelő finomságú és minőségű frakcióinak az előállítására, amely a primer gumigyártást hivatott kiváltani. A jövőben ennek a feldolgozásnak a részaránya növekedhet a primer források, elsősorban a természetes kaucsuk mennyiségének drasztikus csökkenése, valamint az ebből következő árnövekedés miatt.
- b. **Műszaki alkalmazások:** A műszaki alkalmazás egyik esete az építőipari felhasználás, amikor alacsonyabb rendű utak, vagy térburkolatok alépítményeiben váltják ki a hagyományosan alkalmazott zúzott kő, vagy kavicsréteget. Az eljárás során az abroncsokat 10-30 cm-es nagyságú darabokra aprítják (kezelés), majd a megfelelő rétegrendben az adott műszaki létesítmény alapozásánál használják fel. A módszer előnye, hogy az aprított gumibroncs réteg vízáteresztő képessége, rugalmassága, fagyűrése a hagyományosan alkalmazott kő-kavics rétegnél lényegesen magasabb. Ezek az eljárások környezetvédelmi szempontból megítélésünk szerint vitathatók, mert a gumibroncs nem homogén anyaga a talajban, kioldódás esetén, kiszámíthatatlan folyamatokat indíthat el. A lerakóban történő elhelyezésre vonatkozó általános EU tiltás legfőbb indoka ez. Szintén a műszaki alkalmazások sorába tartozik a Magyarországon jelenleg bevezetés alatt álló finomított gumiórlemény alkalmazása aszfaltmodifikáló szerként, amely megfelelő körülmények között, bitumenekhez keverve nemcsak a gumibroncsok környezetkímélő újrahasznosítását, hanem egy igen jó minőségű, különlegesen előnyös tulajdonságokkal bíró utépítési gumibitumen előállítását is jelenti. Az anyagában történő hasznosítás további alapesete, amikor nem veszélyes hulladéklerakók mechanikai védelmének kialakítására – jogszabály alapján és megfelelő hatósági engedélyek birtokában – egész hulladék gumibroncsokat használnak fel. Ennek a hasznosítási eljárásnak az alkalmazását felül kell vizsgálni, valamint szigorú korlátok közé kell szorítani.
- c) **Vegyes hasznosítási eljárások:** Az újrafeldolgozás az anyagában történő hasznosítás legfontosabb eljárási módja. Jellemzően különféle finomságra történő őrlési eljárásokon alapszanak elsődlegesen ezek az eljárások. Többféle eljárás ismert a piacon, melyek az újrafeldolgozás tárgykörébe tartoznak:
- a. **Cementgyári hasznosítás:** Az eljárás előnye, hogy a gumibroncsok acéltartalma vasoxid formájában beépül a cementbe, így gyakorlatilag nem képződik maradék salak a technológia során. Ennek megfelelően az elégett abroncs egy része beépül a klinkerbe, és így anyagában hasznosul. Ez jellemzően az acél, mely az abroncs tömegének 2-20%-a és a kén 1%-a. Tehát a cementgyári égetés egyrészt energetikai-, másrészt anyagában történő hasznosításnak is minősül. Az eljárás alkalmazásához meg kell pontosan határozni az egyes gumibroncs kategóriák (személygépjármű, kisteher-gépjármű, nagytehergépjármű, stb.) esetén az anyagában hasznosuló részarányt.
- b. **Pirolízis:** A pirolízis során – melynek jövedéki vonzata is van – az aprított gumibroncs hulladék magas hőmérsékleten hevítve pirokoksra, gázfrakcióra, valamint piro-olajra bomlik, illetve a vázszerkezetét alkotó acélszállakra. A keletkezett termékek hasznosítási lehetőségei a következők:
- i. Piro-olaj: Energetikai hasznosítás, melynek során dízel aggregát segítségével villamos áramot állítanak elő. Lehetőség van ugyanakkor

- vegyipari felhasználás esetén – anyagában történő hasznosításra is;
 - ii. Gáz: A hulladék gumiabroncsból előállított gázfrakció aránya jellemzően 10%, amely kizárólag energetikailag hasznosítható;
 - iii. Acél: aránya 2-3% (ipari gumiabroncsok) és 15-20% (személygépjármű abroncs) között mozog. A keletkezett acélhulladékot kizárólag anyagában hasznosítják;
 - iv. Pirokksz: az előállított termék energetikai- (a nagy energiatartalom és alacsony kéntartalom miatt) és anyagában történő (aszfalt, aktív szén gyártása) hasznosítására is lehetőség van. Megjegyzendő, hogy a pirokkszot mint terméket szintén anyagában történő hasznosításnak tekintjük.
- d) **Energetikai hasznosítás – égetés:** A gumiabroncsokat alkotó anyagok magas szervesanyag tartalma miatt jelentős, 32-36 MJ/kg fűtőértékkel rendelkeznek. Az égetés során mindig marad vissza hamu, ami kémiai összetételénél fogva nem kedvelt másodlagos hulladék. Ugyanakkor az égetés során visszamaradt acél (~2-20%) külön kezelendő, amely esetben ez anyagában történő hasznosítást jelent. **Megjegyzendő, hogy tisztán energetikai hasznosítás a gumiabroncsok tekintetben nem is létezik ezért.**

3.3.1.3. Kibocsátás

A Kt. értelmében a VTSZ 4011 vámtarifaszámú új pneumatikus gumiabroncs és VTSZ 4012 vámtarifaszámú – újráfutózott vagy használt légabroncs; tömör vagy kisnyomású – gumiabroncsok tartozik a törvény hatálya alá. A gumiabroncsok 2012-re érvényes kibocsátási terve az alábbi 14. táblázatnak megfelelően alakul.

14. táblázat – Gumiabroncs kibocsátási terv a 2012. évre

Termékkör	Korrigált országos kibocsátási terv, 2012	Termékdíj tétel	Bevétel terv
	kg	Ft/kg	eFt
Gumiabroncs, VTSZ 4011 és VTSZ 4012	45 000 000	32	1 440 000
Mindösszesen	45 000 000	32	1 440 000

Forrás: OHÜ, 2011

3.3.1.4. Gumiabroncs hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozási terv

A gyűjtési- és hasznosítási terv meghatározásához a már ismert forrásokból beszerezhető információk szolgáltatnak alapot. A kibocsátásra vonatkoztatott hasznosítási célérték 2012-ben, összhangban a Kt. 3. mellékletével, 75%, azaz 33.750 tonna.

A 2012. évre tervezett gumiabroncs hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozásra vonatkozó összefoglaló táblázatot a 4. melléklet tartalmazza.

3.3.1.5. Speciális hulladékok finanszírozása

A 2012-es év folyamán az OHÜ egyik kitűzött célja, hogy megindítsa az országban illegálisan szétszórta, illetve hasznosítatlan (például gazdasági társaságoknál hosszabb ideje betárolt) „történelmi” hulladékok felmérését, adatbázisba gyűjtését, összegyűjtését, valamint ezen hulladékok biztonságos hasznosítását. Az így azonosított hulladékok gyűjté-

sében és hasznosításában az OHÜ részt kíván venni. Az ehhez szükséges anyagi források mértékét 2011. december 31-ig fel kell mérni és meg kell határozni.

3.3.1.6. Hasznosítási prioritások

A tervezés során figyelembe véve az Európai Unió és az ezzel megegyező hazai hulladék-kezelési hierarchiát az alábbi, 15. táblázatban felsorolt prioritási sorrendet alkalmaztuk a hasznosítási módok tekintetében.

15. táblázat – Gumiabroncs hulladékok esetén alkalmazható hasznosítási kódok és prioritási sorrendjük

Kód	Leírás	Jellemző terület
-	Újrahasználat	újrafutózás
R3	Oldószerként nem használatos szerves anyagok visszanyerése, regenerálása (beleértve a komposztálást és más biológiai átalakítási műveleteket is)	az újrafeldolgozás egyik alapesete, az anyagában történő hasznosítás legfontosabb eljárási módja. Jellemzően különféle finomságra történő őrlési eljárásokon alapszanak elsődlegesen ezek az eljárások
R5	Egyéb szerves anyagok visszanyerése, újrafeldolgozása	szintén az őrlési eljárások, valamint egyéb műszaki alkalmazások tartoznak ide
R4	Fémek és fémvegyületek visszanyerése, újrafeldolgozása	gumiabroncs fém részeinek anyagában történő hasznosítása (kizárólag más R kóddal együtt kezelhető)
R1	Fűtőanyagként történő felhasználás vagy más módon energia előállítása	cementgyári égetés, pirolízis, villamos energia termelése

Forrás: OHÜ, 2011

3.4. Akkumulátor

Az akkumulátor elektromos energiát szolgáltató berendezés, mely az egyik leggyakrabban használt áramforrás. Tehát olyan energiatároló rendszer, amely töltéskor a bevezetett villamos energiát vegyi energiává alakítja át, vegyi energia formájában huzamosabb ideig tárolni tudja, majd kisütéskor villamos energiává alakítja vissza. Az akkumulátor közvetlenül csak egyenfeszültség tárolására, szolgáltatására alkalmas.

3.4.1.1. Bevezetés

A Kt. hatálya alá eső akkumulátorok két főcsoportba sorolhatók.

- Ólom-sav akkumulátor:** Elsősorban a gépjárművekben, riasztóberendezésekben, távközlési bázisállomások berendezéseiben, illetve szünetmentes tápegységekben alkalmazzák az egyik legelterjedtebb elektromos energiát szolgáltató berendezést, a savas ólomakkumulátort. A Kt. szerint az összes ólom-sav akkumulátor a termékár hatálya alá tartozik. Ennek megfelelően termékár-köteles mind a VTSZ 850710 vámtarifaszámú – robbanómotor indítására szolgáló – áramforrás, mind pedig a VTSZ 850720 vámtarifaszámú – más ólom-sav – akkumulátor.
- Lúgos akkumulátor:** A legismertebbek nagyméretű lúgos akkumulátorok a nikkel-kadmium, a nikkel-vas és a cink-ezüst áramforrások, de léteznek egyéb elektróda rendszerű akkumulátorok is. Ezek az áramforrások a korszerű, nagy energiaigényű készülékekből mára kiszorultak, viszont nagy terhelhetőségük miatt az ipar számos területén ma is használják (pl. vészvilágítások, vasúti járművek energiaellátása, repülőgép akkumulátorok). A Kt. szerint a VTSZ 850730 vámtarifaszámú

nikkel-kadmium áramforrás és a VTSZ 850740 vámtarifaszámú nikkel-vas akkumulátor termékdíj-köteles, melyek után meg kell fizetni a jogszabályban előírt termékdíjat.

Ólom-sav akkumulátor forgalomba hozott valamint gyűjtési és hasznosítási mennyiségek

Az országos gyűjtési- és hasznosítási célérték meghatározásához rendelkezni szükséges a korábbi évek forgalomba hozott mennyiségeivel. A szükséges információ számos forrásból hozzáférhető, illetve beszerezhető. A 16. táblázat ezeket az adatokat összesíti. Fontos megjegyezni, hogy a 2010-es évre nem rendelkezünk minden forrásból végleges adatokkal.

16. táblázat – Savas akkumulátor kibocsátási 2008-2010. években

Év	Termék: VTSZ 850710 és VTSZ 850720		
	KSH adatbázis a termék-szintű adatokról az MKN szerint	OKTVF adatbázis a gyártói felelősség keretében kezelt hulladék-mennyiségről	NAV adatbázis a termékdíj-bevallásban érintett mennyiségekről
	kg	kg	kg
2008	21 137 962	20 886 190	22 186 190
2009	16 106 060	18 770 191	20 059 524
2010	17 357 721	Nincs adat	Nincs adat

Forrás: OHÜ, 2011

Tekintettel arra, hogy a VTSZ 850710 és a VTSZ 850720 vámtarifaszámú akkumulátorok forgalomba hozott mennyisége éves szinten 19-22 ezer tonna között mozog, e mennyiségre célszerű az országos teljesítéshez szükséges pályázatot kiírni (a Nemzeti Adó- és Vámhivatal által közölt adatokból szükséges levonni a nagyméretű lúgos akkumulátorok mennyiségét – lásd később).

Az akkumulátorokra vonatkozó célérték meghatározásához egyrészt rendelkezni szükséges a korábbi években begyűjtött (továbbá hasznosításra átadott) hulladék akkumulátorok mennyiségével.

17. táblázat – Savas akkumulátor hulladékképződés 2008-2010. években

Év	Termék: VTSZ 850710 és VTSZ 850720		
	KSH adatok az országhatárt átlépő, hasznosításra átadott hulladék-mennyiségről	OKTVF információ a gyártói felelősség keretében kezelt hulladék-mennyiségről	Kezelést koordináló szervezetek által megküldött információk alapján
	kg	kg	kg
2008	26 721 834	24 254 488	24 423 149
2009	26 957 386	22 543 775	22 560 113
2010	29 024 626	Nincs adat	25 325 849

Forrás: OHÜ, 2011

A rendelkezésre álló információk alapján megállapítható, hogy az országos terv teljesítéséhez szükséges kapacitások rendelkezésre állnak, a gyártói kötelezettség teljesítéséhez szükséges hulladékmennyiség hasznosításra történő átadása, továbbá az elemekről és akkumulátorokról, valamint a hulladékelemekről és -akkumulátorokról szóló 2006/66/EK irányelvben előírt ólom-sav akkumulátorokra vonatkozó újrafeldolgozási arány teljesíthető.

Lúgos akkumulátorok forgalomba hozott, valamint gyűjtési és hasznosítási mennyiségek

Tekintettel arra, hogy a nagyméretű lúgos akkumulátorok forgalomba hozott mennyisége és a begyűjtött/hasznosításra átadott mennyiség között az áramforrások igen hosszú élettartama miatt nincs összefüggés, az országos célérték meghatározásához nem elsődleges szempont a forgalmi adatok ismerete. Ennek ellenére rendelkezünk a korábbi évek forgalomba hozott mennyiségeivel. Ezen áramforrások felhasználói elsősorban a vasút-társaságok, a honvédség, valamint egyes közlekedési vállalatok, így mindössze néhány vállalkozás foglalkozik az ilyen típusú akkumulátorok gyártásával vagy importjával. Megfelelő karbantartás mellett az élettartamuk elérheti a 25-30 évet is. Az érintettek alacsony száma miatt a nagyméretű lúgos akkumulátorok kezelésére korábban nem alakult kezelést koordináló szervezet, az érintett gyártók, importőrök ezért csak az egyéni mentesség adta lehetőségekkel tudtak élni.

18. táblázat – Lúgos akkumulátor kibocsátás 2008-2010. években

Év	Termék: VTSZ 850730 és VTSZ 850740	
	KSH adatbázis a termék-szintű adatokról az MKN szerint	NAV adatbázis a termékdíj-bevallásban érintett mennyiségekről
	kg	kg
2008	429 554	A vámhatóság nem rendelkezik értékelhető információval a nagyméretű lúgos akkumulátorokkal kapcsolatos mennyiségekről
2009	536 413	
2010	511 352	

Forrás: OHÜ, 2011

A fentiekből következik, hogy a VTSZ 850730 és a VTSZ 850740 vámtarifaszámú akkumulátorok forgalomba hozott mennyisége éves szinten **500 tonna** körül mozog.

A nagyméretű lúgos akkumulátorok magyarországi hasznosítása, illetve hasznosításra történő előkészítése a hazánkban működő egyetlen feldolgozónak köszönhetően megoldott. Ennek a hulladék-típusnak a gyűjtését jellemzően a veszélyes hulladék begyűjtési engedéllyel rendelkező vállalkozások végzik, a hulladék koncentrált helyeken történő kezelése miatt. Az ipari felhasználók a hulladék elszállítására a begyűjtőket általában pályáztatás útján választják ki. A következőkben ismertetésre kerülnek a korábbi években begyűjtött és hasznosított nagyméretű lúgos áramforrások mennyisége, melyet a feldolgozó bocsátott rendelkezésünkre.

19. táblázat – Lúgos akkumulátor hulladékképződés 2008-2010. években

Év	Nagyméretű lúgos akkumulátor-hulladék		
	Begyűjtött mennyiség	Nyitókészlet	Kezelt mennyiség
	kg	kg	kg
2008	212 820	70 677	210 520
2009	228 660	72 977	293 597
2010	109 115	8 040	97 275
2011 01-07. hó	174 070	19 880	173 827

Forrás: OHÜ, 2011

A forgalomba hozott és a hasznosított mennyiségek összehasonlítása után kijelenthető, hogy a nagyméretű lúgos akkumulátorokkal kapcsolatban az országos terv teljesítéséhez szükséges kapacitások rendelkezésre állnak. A megfelelő hatósági engedélyek birtokában

lévő hasznosító a korábbi években teljesítette az elemekről és akkumulátorokról, valamint a hulladékelemekről és -akkumulátorokról szóló 2006/66/EK irányelvben, továbbá az elemek és akkumulátorok, illetve hulladékaik kezeléséről szóló 21/2008. (VIII. 30). KvVM rendeletben előírt, a nagyméretű lúgos akkumulátorokra vonatkozó újrafeldolgozási arányt.

3.4.1.2. Hulladékkezelési rendszer

Az akkumulátorok visszagyűjtése döntően az új termék beszerzése során egy az egyben történő cserével történik, így a hulladékká vált akkumulátorok gyűjtése a forgalmazókkal, ipari felhasználókkal közösen megszervezett gyűjtői hálózatban kerül megvalósításra.

Savas akkumulátorok magyarországi hasznosítására alkalmas feldolgozómű jelenleg nem létezik. A hasznosítás kizárólag szervezett export keretében valósul meg.

A nagyméretű lúgos akkumulátorok magyarországi hasznosítása, illetve hasznosításra történő előkészítése a hazánkban működő egyetlen feldolgozónak köszönhetően megoldott. Ennek a hulladék-típusnak a gyűjtését jellemzően a veszélyes hulladék begyűjtési engedéllyel rendelkező vállalkozások végzik, a hulladék koncentrált helyeken történő kezelése miatt. Az ipari felhasználók a hulladék elszállítására a begyűjtőket általában pályáztatás útján választják ki, melyet az engedéllyel rendelkező begyűjtők juttatnak el a hazai kezelő vállalkozáshoz.

3.4.1.3. Kibocsátás

A termékdíj köteles akkumulátorok 2012-re érvényes kibocsátási terve az alábbi 20. táblázatnak megfelelően alakul.

20. táblázat – Akkumulátor kibocsátási terv a 2012. évre

Termékkör	Korrigált országos kibocsátási terv, 2012	Termékdíj tétel	Bevétel terv
	kg	Ft/kg	eFt
Elektrolittal feltöltött akkumulátor, VTSZ 850710, VTSZ 850720, VTSZ 850730 és VTSZ 850740	18 000 000	52	936 000
Elektrolittal fel nem töltött akkumulátor, VTSZ 850710, VTSZ 850720, VTSZ 850730 és VTSZ 850740	1 000 000	75	75 000
Mindösszesen	19 000 000	52/75	1 011 000

Forrás: OHÜ, 2011

3.4.1.4. Akkumulátor hulladék visszagyűjtési és hasznosítás finanszírozási terv

A gyűjtési- és hasznosítási terv meghatározásához a már ismert forrásokból beszerezhető információk szolgáltatnak alapot. A kibocsátásra vonatkoztatott hasznosítási célérték 2012-ben, összhangban a Kt. 3. mellékletével, 85%, mely 100%-os, azaz 19 ezer tonnás gyűjtési arány esetén teljesíthető.

A 2012. évre tervezett akkumulátor hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozásra vonatkozó összefoglaló táblázatot az 5. melléklet tartalmazza.

3.4.1.5. Hasznosítási eljárás

A tervezés során figyelembe vettük az Európai Unió és az ezzel megegyező hazai hulladékkezelési hierarchiát, azonban a akkumulátorok hasznosításakor nem alkalmazható bármiféle prioritási sorrend (lásd az alábbi, 21. táblázatot).

21. táblázat – Akkumulátor hulladékok esetén alkalmazható hasznosítási kód

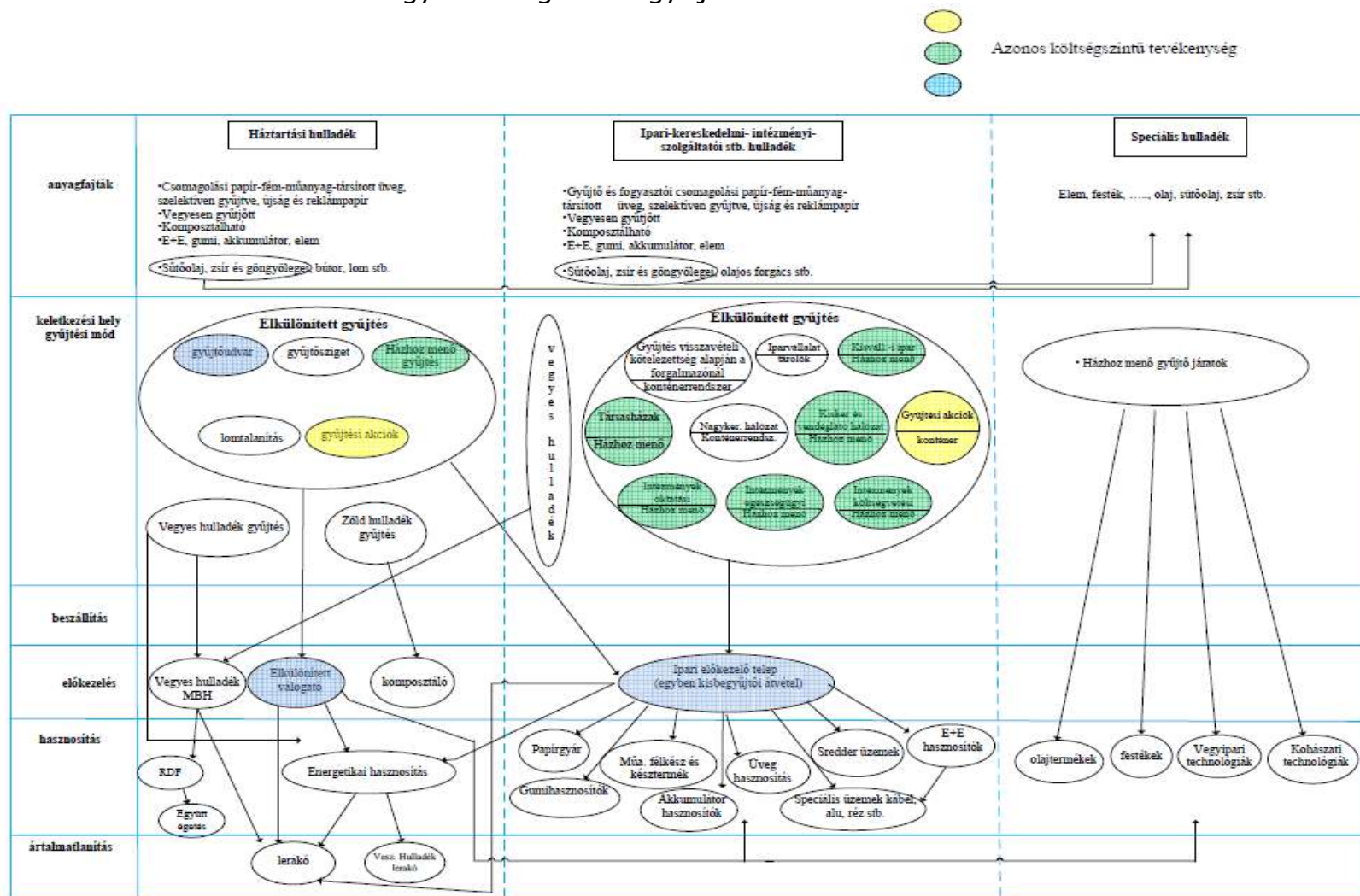
Kód	Leírás	Jellemző terület
R4	Fémek és fémvegyületek visszanyerése, újrafeldolgozása	Hulladék ólom-sav akkumulátorok (EWC 161601*) és nagyméretű lúgos áramforrások (EWC 161602*) újrafeldolgozása

Forrás: OHÜ, 2011

Tekintettel arra, hogy Magyarországon nincs savas ólomakkumulátor-hulladék hasznosítási kapacitás, ezért a hasznosítási prioritás a külföldi partnerek technológiáinak összevetése szempontjából releváns. A nagyméretű lúgos akkumulátor-hulladékok esetében pedig kizárólag az R4 hasznosítási kód alatt adtak ki engedélyt.

1. melléklet

Magyarország TSZH gyűjtési és kezelési rendszere



2. melléklet

A 2012. évre tervezett csomagolási hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozása

	Papír és textil	Fém (alu nélkül)	Alumínium	Műanyag	Üveg	Fa	Társított	Összesen
2012								
Kibocsátás (kg)	280 000 000	45 000 000	16 500 000	205 500 000	117 000 000	130 000 000	23 750 000	817 750 000
Bevétel (Ft)	4 480 000 000	858 000 000	3 234 000 000	11 634 000 000	777 000 000	2 080 000 000	1 395 500 000	24 458 500 000
Min. haszn. arány (%)	60%	55%	40%	23%	60%	17%	23%	60%
Terv. haszn. menny. (kg)	258 500 000	32 852 000	7 800 000	96 000 000	71 000 000	26 000 000	7 400 000	499 552 000
ipari begyűjtés (kg)	220 000 000	32 000 000	5 000 000	44 000 000	35 000 000	26 000 000	5 500 000	367 500 000
lakossági begyűjtés (kg)	30 000 000	802 000	600 000	19 000 000	21 000 000		900 000	72 302 000
fogyasztói begyűjtés (kg)	8 500 000	50 000	2 200 000	5 000 000	15 000 000		1 000 000	31 750 000
energetikai hasznosítás (kg)				24 000 000				24 000 000
utóválogatási maradék pirolízise (kg)				4 000 000				4 000 000
Hasznosítási arány (%)	92,32%	73,00%	47,27%	46,72%	60,68%	20,00%	31,16%	61,09%
		vas+alu	66,10%					
	Papír és textil	Fém (alu nélkül)	Alumínium	Műanyag	Üveg	Fa	Társított	Összesen
2012								
ipari begyűjtés (Ft)	1 320 000 000	112 000 000	32 500 000	880 000 000	364 000 000	195 000 000	115 500 000	3 019 000 000
lakossági begyűjtés (Ft)	630 000 000	7 218 000	25 200 000	1 615 000 000	588 000 000		90 000 000	2 955 418 000
fogyasztói begyűjtés (Ft)	93 500 000	250 000	66 000 000	275 000 000	330 000 000		60 000 000	731 250 000
előkezelés (Ft)			29 400 000		198 000 000		66 500 000	293 900 000
anyagában hasznosítás (Ft)	1 034 000 000	10 000 000		1 836 000 000			94 500 000	2 974 500 000
energetikai hasznosítás (Ft)								38 000 000
pirolízis (Ft)				160 000 000	0	0	0	160 000 000
összesen (Ft)	3 077 500 000	129 468 000	153 100 000	4 766 000 000	1 480 000 000	195 000 000	426 500 000	10 172 068 000

	Papír és textil	Fém (alu n.)	Alumínium	Műanyag**	Üveg***	Fa	Társított
	Anyagfajtánkénti díjak (Ft/kg)						
ipari begyűjtés	6,0	3,5	6,5	20,0	9,0 13,0	7,5	21,0
lakossági begyűjtés	21,0	9,0	42,0	96,0 60,0 22,0	28,0		100,0
fogyasztói begyűjtés	11,0	5,0	30,0	55,0	22,0		60,0
előkezelés			10,5		5,5		35,0
anyagában hasznosítás****	4,0	2,0		27,0			15,0 27,0
energetikai hasznosítás*							
pirolízis*****				20,0 20,0			

* negyedévente fix átalánydíj

** lakossági szelektív gyűjtésnél 3 műanyag kategóriát különböztetünk meg: PET(96 Ft/kg), PP-HDPE (60 Ft/kg), egyéb műanyag (22 Ft/kg)

*** ipari szelektív gyűjtésnél két üveg kategóriát különböztetünk meg: fehér (9 Ft/kg) illetve színes üveg (13 Ft/kg)

****társított hasznosításnál a papíralapú (15 Ft/kg) és a műanyagalapú társított (27 Ft/kg) finanszírozását külön kezeljük, valamint a műanyag alapú hulladékoknál a hasznosítási szint szerint eltérhet a finanszírozás nagysága

***** a begyűjtés és a hasznosítás finanszírozása

3. melléklet

A 2012. évre tervezett E+E hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozása

Elektromos és elektronikai berendezések - 2012 évi terv													
Költségek - bevételek	Háztartási nagygépek	Háztartási hűtőgépek	Háztartási kiscépek	IT & tele-kommunikáció	IT képcsöves	Szórakoztató elektronika	Szórakoztató képcsöves	Barkácsológépek	Játékok, sporteszközök	Megfigyelő és vezérlő eszközök (ipari)	Adagoló automaták (ipari)	Világítástechnikai eszközök (nem termékdíjas)	Összesen Termékdíjas
Értékesítés kg. (2011 év)	50 000 000		12 500 000	12 500 000		19 000 000		8 000 000	950 000	600 000	450 000	6 530 000	104 000 000
Termékdíj Ft/kg.	30,0		30,0	30,0	30,0	100,0	100,0	30,0	30,0	30,0	92,0	0,0	
Termékdíjfizetési kötelezettség Ft.	1 500 000 000		375 000 000	375 000 000	0	1 900 000 000	0	240 000 000	28 500 000	18 000 000	41 400 000	0	4 477 900 000
Hulladékgyűjtési cél %:	0,39		0,20	0,25	0,12	0,20	0,15	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	
Hulladék hasznosítási %:	0,80		0,70	0,75	0,75	0,75	0,75	0,70	0,70	0,70	0,80	0,80	
OHÜ országos teljesítési hányad $Q_{OHÜ}$	0,33		0,18	0,33	0,33	0,30	0,30	0,05	0,05	0,05	0,05	0,25	
Minimum gyűjtési tömege (kg):	19 500 000		2 500 000	3 125 000	1 500 000	3 800 000	2 850 000	400 000	47 500	30 000	22 500	900 000	33 775 000
Minimum hasznosítási tömege (kg):	15 600 000		1 750 000	2 343 750	1 125 000	2 850 000	2 137 500	280 000	33 250	21 000	18 000	750 000	26 158 500
OHÜ hasznosítási tömeg (kg) $Q_{OHÜ}$	16 500 000		2 250 000	4 125 000	0	5 700 000	0	400 000	47 500	30 000	22 500		29 075 000
OHÜ minimum gyűjtési tömeg (kg)	20 625 000		3 214 286	5 500 000	0	7 600 000	0	571 429	67 857	42 857	28 125		37 649 554
OHÜ országos gyűjtési terv (kg) Q_{TERV}	18 000 000	3 500 000	3 250 000	3 600 000	1 900 000	4 100 000	3 500 000	600 000	70 000	55 000	25 000	900 000	38 600 000
Gyűjtés													
Összes gyűjtés Ft/kg	20	25	20	25	20	25	20	20	10	10	11	0	21
Összes gyűjtés kg	18 000 000	3 500 000	3 250 000	3 600 000	1 900 000	4 100 000	3 500 000	600 000	70 000	55 000	25 000	846 099	38 600 000
Összes gyűjtés Ft	360 000 000	87 500 000	65 000 000	89 124 584	38 000 000	102 500 000	70 000 000	12 000 000	700 000	550 000	277 406	0	825 651 990
Kezelés													
Összes kezelés kg	18 000 000	3 500 000	3 250 000	3 600 000	1 900 000	4 100 000	3 500 000	600 000	70 000	55 000	25 000	846 099	38 600 000
Kezelési költség Ft/kg	10	35	15	20	68	25	68	20	20	15	15	0	27
Kezelési költség Ft	180 000 000	122 500 000	48 750 000	72 000 000	129 200 000	102 500 000	238 000 000	12 000 000	1 400 000	825 000	375 000	0	907 550 000

4. melléklet

A 2012. évre tervezett gumiabroncs hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozása

2012	Gumiabroncs				
Kibocsátás (kg)	45 000 000				
Bevétel (Ft)	1 440 000 000				
Minimális hasznosítási arány (%)	75%				
		Mennyiség		Költség	
		kg	%	Ft/kg	eFt
Gyűjtés (kg)		33 750 000	100,00	15,0	506 250
Hasznosítás					
Anyagában történő hasznosítás (kg) *		25 383 000	75,2	4,0 – 14,0	294 650
Energetikai hasznosítás (kg) **		8 367 000	24,8	4,0 – 8,0	47 390
Mindösszesen		33 750 000	100,00	24,91	848 290

* Az újrafutózáson (4 Ft/kg) kívül ide tartoznak az őrlési eljárások (0,4 mm-ig: 10 Ft/kg, 0,4 mm felett: 14 Ft/kg), a pirolízis 42%-a (10 Ft/kg), továbbá a cementgyári égetés 15%-a (4 Ft/kg).

** Energetikai hasznosításnak tekintjük a pirolízis 58%-át (8 Ft/kg) és a cementgyári égetés 85%-át (4 Ft/kg) (max. 8.437 tonna).

5. melléklet

A 2012. évre tervezett akkumulátor hulladék visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozása

2012	Akkumulátor				
Kibocsátás (kg)	19 000 000				
Bevétel (Ft)	1 011 000 000				
Minimális hasznosítási arány (%)	85%				
		Mennyiség		Költség	
		tonna	%	Ft/kg	eFt
Gyűjtés (kg) (100%)		18 800	98,95	22	413 600
Hasznosítás					
Ólom-sav akkumulátor hulladék (kg) *		18 800	98,95	0	0
Lúgos akkumulátor hulladék (kg) **		200	1,05	22	4 400
Mindösszesen		19 000	100,00	22	418 000

* Az ólom-sav akkumulátor-hulladékok esetében a begyűjtést követően, a szervezett export keretében történő, külföldi hasznosítónak történő átadás finanszírozandó.

** A nagyméretű lúgos akkumulátor-hulladékok esetében – létező hazai feldolgozó kapacitás miatt – a hasznosítás finanszírozandó.

6. melléklet**A 2012. évre tervezett visszagyűjtés és hasznosítás finanszírozás, összesítő**

OHÜ 2012. évi költségvetési összesítő táblázat									
	Kibocsátás	Célérték		Termékdíj bevétele	OHÜ bevétele	OHÜ kiadás			Egyenleg
	tonna	tonna	%	eFt	eFt	Gyűjtés	Előkez.+haszn.	Gy+H	eFt
						eFt	eFt	eFt	
Csomagolás	817 750	499 552	61,1	24 458 500	12 229 250	6 705 668	3 466 400	10 172 068	2 057 182
E+E	104 000	33 775	32,5	4 477 900	2 238 950	825 652	907 550	1 733 202	505 748
Gumiabroncs	45 000	33 750	75,0	1 440 000	720 000	506 250	342 040	848 290	-128 290
Akkumulátor	19 000	19 000	100,0	1 011 000	505 500	418 000	0	418 000	87 500
Reklámhordozó	90 000	0	0,0	4 680 000	2 340 000	0	0	0	2 340 000
Kenőolaj	50 000	0	0,0	5 600 000	2 800 000	0	0	0	2 800 000
Mindösszesen	1 125 750	586 077		41 667 400	20 833 700	8 455 570	4 715 990	13 171 560	7 662 140
<i>Tényleges</i>					17 167 400	<i>64,20%</i>	<i>35,80%</i>	100,00%	3 995 840
						<i>GY+H aránya a bevételhez képest</i>		<i>76,7%</i>	
						<i>OHÜ irodafenntartási költség</i>		<i>7,40%</i>	<i>1 270 000</i>
						<i>PR költség</i>		<i>7,00%</i>	<i>1 201 718</i>
						<i>Fejlesztési költség</i>		<i>8,88%</i>	<i>1 524 122</i>
	Célérték (t)	Induló érték (t) (50%)							
Csomagolás	499 552	249 776							
E+E	33 775	16 888							
Gumiabroncs	33 750	16 875							
Akkumulátor	19 000	9 500							
Reklámhordozó	0	0							
Kenőolaj	0	0							
Mindösszesen	586 077	293 039							