

**Dél-Balaton és Sióvölgy Nagytérsegi Szilárdhulladék
Kezelési Konzorcium működési területén a
Somi Regionális Hulladékkezelőtelep fejlesztése**

Köztes

RÉSZLETES MEGVALÓSÍTHATÓSÁGI TANULMÁNY

KEOP-1.1.1/2F/09-11

érvényes: 2011. február 10-től

TARTALOMJEGYZÉK

1	Összefoglaló	6
2	Háttér, környezet.....	12
2.1	Érintett földrajzi terület bemutatása	12
2.1.1	A terület közigazgatási lehatárolása	12
2.1.2	A terület természeti környezete	17
2.1.3	Jellemző településszerkezet.....	18
2.2	Gazdasági-társadalmi környezet bemutatása	20
2.2.1	Demográfiai helyzet, társadalmi jellemzők.....	20
2.2.2	Gazdasági jellemzők	23
3	A fejlesztés szükségszerűségének ismertetése	27
3.1	Helyzetértékelés, kereslet és kínálat elemzése, tervezési alapadatok meghatározása.....	27
3.1.1	A keletkező hulladék jelenlegi helyzete	27
3.1.2	A keletkező hulladék előrejelzése	35
3.1.3	A hulladékgazdálkodás jelenlegi helyzete	37
3.1.3.1	A hulladékgazdálkodás folyamatának áttekintése	37
3.1.3.2	A hulladékgazdálkodási feladatok ellátásának intézményi kérdései	41
3.1.3.3	A hulladék keletkezésének megelőzése, mennyiségének és veszélyességének csökkentése.....	52
3.1.3.4	A hulladék begyűjtése.....	52
3.1.3.5	A hulladék kezelése	60
3.1.4	A hulladék begyűjtésének és kezelésének előrejelzése	63
3.1.5	Közzolgáltatási díjak helyzete és előrejelzése	65
3.1.6	A begyűjtés és hulladékkezelés során képződő anyagok és energia piacának helyzete és előrejelzése.....	66
3.2	A probléma meghatározása.....	67
3.3	Célkitűzések.....	73
3.3.1	A célkitűzések meghatározása.....	73
3.3.2	Indikátorok	78
4	Változatelemzés.....	80
4.1	Elemzések a változatok meghatározása érdekében	80
4.1.1	Változatok kiválasztásának folyamata	81
4.2	A változatelemzés módszere	82
4.3	A projekt nélküli eset	85
4.3.1	A projekt nélküli eset leírása	85
4.3.2	Költségek, bevételek és hasznok becslése	85
4.3.3	Egyéb releváns szempontok	87
4.4	„A”, „B”, „C” projektváltozatok.....	88
4.4.1	„A” változat.....	88
4.4.1.1	A változat leírása, műszaki ismertetése	88
4.4.1.2	A várható eredmények, hatások.....	94
4.4.1.3	Költségek és bevételek becslése	101
4.4.1.4	Egyéb releváns szempontok	104
4.4.2	„B” változat.....	105

4.4.2.1 A változat leírása, műszaki ismertetése	105
4.4.2.2 A várható eredmények, hatások	108
4.4.2.3 Költségek és bevételek becslése	114
4.4.2.4 Egyéb releváns szempontok	117
4.4.3 „C” változat.....	118
4.4.3.1 A változat leírása, műszaki ismertetése	118
4.4.3.2 A várható eredmények, hatások	122
4.4.3.3 Költségek és bevételek becslése	128
4.4.3.4 Egyéb releváns szempontok	131
4.5 A változatok értékelése, a kiválasztott változat meghatározása.....	132
5 A kiválasztott változat részletes ismertetése	135
5.1 A kiválasztott változat részletes műszaki ismertetése.....	135
5.1.1 A kiválasztott változat részletes műszaki ismertetése.....	135
5.1.2 Output indikátorok	145
5.2 Intézményi elemzés.....	146
5.2.1 A beruházás tulajdonjogi kérdései.....	146
5.2.2 Üzemeltetési koncepció	147
5.2.2.1 A hulladékgazdálkodási rendszer működtetésének bemutatása ...	149
5.2.2.2 A közszolgáltató(k), üzemeltető(k) kiválasztása	149
5.2.2.3 Díjpolitika	149
5.2.2.4 A közszolgáltatók, üzemeltetők bevonása a fejlesztés finanszírozásába	150
5.2.3 ÁFA fizetése és visszaigényelhetősége a beruházás és a működtetés során	150
5.3 A projekt hatásai.....	151
5.3.1 A projekt jelentős hatásai	151
5.3.2 A projekt hatásai a fenntartható fejlődésre	152
5.3.2.1 A projekt környezeti fenntarthatósága a pályázó szervezetre vonatkozóan.....	152
5.3.2.2 A projekt környezeti fenntarthatósága a megvalósítandó változatra (a projektre) vonatkozóan	152
5.3.2.3 A környezettudatos beszerzés alkalmazása.....	152
5.3.2.4 A rendezvények, egyeztetések, megbeszélések stb. körülményei környezettudatosságának biztosítása	152
5.3.2.5 Másodlagos alapanyag felhasználás biztosítása.....	153
5.3.2.6 Kivitelezés ideiglenes helyigényét, hatásterületét minimalizálja	154
5.3.3 A projekt esélyegyenlőségi hatásai	154
5.3.3.1 Az esélyegyenlőségre tett, a pályázó szervezetre vonatkozó vállalások megvalósításának bemutatása.....	154
5.3.3.2 Az esélyegyenlőségre tett megvalósítandó változatra (a projektre) vonatkozó vállalások bemutatása	154
5.3.3.3 A projekt honlapjának infokommunikációs akadálymentesítésének bemutatása	154
5.3.3.4 A fejlesztéshez kapcsolódó nyilvános eseményeken és a kommunikációban esélytudatosságot az esélytudatosság közvetítésének bemutatása	155
5.3.3.5 Nemek közti esélyegyenlőség a közbeszerzésekben.....	155
5.3.3.6 Álláskereső alkalmazásának vizsgálata, előkészítése.....	155
5.3.3.7 Közhasználatú építmények akadálymentes tervezése	155

5.3.4	A területiség elvének való megfelelés	155
6	A kiválasztott változat pénzügyi és közgazdasági költség-haszon elemzése.....	159
6.1	A költség-haszon elemzés általános feltételezései	160
6.2	Pénzügyi elemzés	161
6.2.1	Pénzügyi költségek becslése	162
6.2.1.1	Beruházási költségek becslése	162
6.2.1.2	Működési költségek becslése.....	164
6.2.1.3	Maradványérték becslése	165
6.2.1.4	Pénzügyi költségek összegzése	166
6.2.2	Pénzügyi bevételek becslése	166
6.2.2.1	A díjak meghatározása	166
6.2.2.2	Fizetőképességi vizsgálatok (affordability)	169
6.2.2.3	A pénzügyi bevételek becslése	172
6.2.3	A projekt pénzügyi teljesítménymutatói	173
6.2.4	A megítélhető támogatási összeg meghatározása	174
6.2.4.1	A támogathatósági feltételek vizsgálata	174
6.2.4.2	A támogatási összeg meghatározása	174
6.2.5	Pénzügyi fenntarthatóság vizsgálata	176
6.2.5.1	A beruházás finanszírozása	176
6.2.5.2	A működés fenntarthatósága	176
6.2.5.3	A projekt összevont pénzáram kimutatása	176
6.3	Közgazdasági költség-haszon elemzés	178
6.3.1	A projekt közgazdasági költségeinek becslése.....	179
6.3.2	A projekt hasznainak becslése	180
6.3.2.1	Használónál jelentkező hasznok becslése	180
6.3.2.2	Az externális hasznok becslése	180
6.3.2.3	A hasznok összegzése	183
6.3.3	Közgazdasági teljesítménymutatók	183
6.4	Érzékenység és kockázatelemzés	184
6.4.1	Érzékenységvizsgálat	184
6.4.2	Kockázatelemzés	186
7	A projekt lebonyolítás részletei.....	188
7.1	A projekt irányítási struktúrája	188
7.1.1	A projektgazda bemutatása a projekt előkészítése során.....	188
7.1.1.1	Együttműködési formára vonatkozó speciális adatok	189
7.1.2	A projektgazda bemutatása a projekt megvalósítása során.....	190
7.1.2.1.	A pályázó szervezet	190
7.1.2.2.	Együttműködési formára vonatkozó speciális adatok.....	191
7.1.3.	A projektmenedzsment szervezet bemutatása	200
7.2.	Megvalósíthatóság	204
7.2.1.	Megvalósíthatóság értékelése a tulajdonviszonyok és az egyéb jogviszonyok alapján	204
7.2.2.	Megvalósíthatóság értékelése az előkészítettség alapján	204
7.2.3.	Kockázatok bemutatása és kockázatkezelési stratégia (a megvalósítás időszakára)	205
7.3.	Megvalósításhoz kapcsolódó lebonyolítási tervek	212

7.3.1.	Lebonyolítási ütemterv	212
7.3.2.	Kommunikációs terv	214
7.3.3.	Közbeszerzési/beszerzési terv	216
7.3.4.	Kifizetési ütemterv	217
8.	Rövidítések	219
9.	A tanulmány mellékletei	220

1 Összefoglaló

1. táblázat: Főbb adatok

A projekt címe:	Dél-Balaton és Sióvölgy Nagytérési Szilárdhulladék Kezelési Konzorcium működési területén a Sömi Regionális Hulladékkezelőtelep fejlesztése
Projektgazda neve:	Siófok Város Önkormányzat
Projektgazda székhelye:	Siófok 8601. Fő tér 1.
A projektgazda ÁFA visszaigénylési jogosultsága	ÁFA visszaigénylésre jogosult
Érintett települések száma (db)	76
Érintett lakosság (ezer fő)	103,8
A projekt megvalósítás tervezett kezdete (év, hó)	2012.03.
A projekt megvalósítás tervezett befejezése (év, hó)	2013.12.
Várható teljes beruházási költség (Ft)*	2 974 272 000

* Csak a pályázat keretében elszámolandó költségek, beleértve az önrészt is.

Jelen pályázatban bemutatásra kerülő projekt a Dél-Balaton és Sióvölgy Nagytérési Szilárdhulladék Kezelési Konzorcium területén található 76 db településen kerül megvalósításra. A projekt természeti és gazdasági háttere a 2. fejezetben kerül bemutatásra. A projektterületen ISPA/KA program keretében épült ki a jelenlegi hulladékgazdálkodási rendszer.

Mint Konzorcium a KEOP-1.1.1./2F pályázati konstrukcióban nem adhat be pályázatot, ennek megfelelően Pályázó Szervezet a Konzorciumi tagok közül a KEOP projektben résztvevő 76 érintett település részvételével önálló jogi személyiségű Társulást hoz létre, melynek megalakulása jelenleg még folyamatban van. (Pályázó szervezet bemutatását ld. 7.1.2. fejezet)

1) A megoldandó probléma rövid leírása

A projektterületen már üzemelnek az ISPA/KA projekt keretében épült létesítmények (kivéve Enying, Tab, Tamási hulladékudvarok és Tamási komposztáló). Az ISPA/KA által létrehozott új hulladékgazdálkodási rendszer üzemeltetése már megoldott, az AVE Zöldfok Zrt. látja el a közszolgáltatói feladatokat. A probléma, hogy az ISPA rendszer tervezése során a szelektív hulladék gyűjtését csak szigetek és hulladékudvarok segítségével képzelték el, amivel nem teljesíthetőek az EU és a hazai jogszabályok előírásai. A szerves hulladék lerakótól történő eltérítése a szigorodó jogszabályok mellett nem teljesíthető, mint a hulladék lerakótól történő eltérítése sem (ld. KEOP célok).

Megoldandó probléma, hogy a szelektív **hulladékbegyűjtés fejlesztésre kerüljön, az ellátást gazdaságilag hatékonyabbá és gyorsabbá váljon** a projektterületen.

Cél a **projektterületen a szelektív házhoz menő gyűjtés kialakítása**, valamint a Mechanikai hulladékkezelőben magasfűtőértékű hulladék frakció leválasztása, ezzel csökkentve a lerakóra kerülő kezeletlen szerves hulladék mennyiségét, valamint a lerakással ártalmatlanított összes hulladék mennyiségét. További cél az új rendszer üzemeltetéséhez szükséges járművek beszerzése.

2) A változatelemzés főbb következtetései (4. pont alapján)

A kitűzött célok teljesítése érdekében az alábbi változatok kerültek meghatározásra:

- „A” változat: A szelektíven gyűjtendő hulladékok legalább 22%-ban történő begyűjtése az összes keletkező hulladékhoz képest. A szelektív hulladékgyűjtés a meglévő szigeten és udvarokon történő gyűjtés mellett házhoz menő szelektív gyűjtéssel bővül a csomagolási hulladékokra (papír, műanyag, fém). A vegyes gyűjtésű hulladék 100%-ban mechanikai hulladék előkezelőbe kerül, ahol anyagában hasznosítható és magas fűtőértékű hulladék kerül leválasztásra és hasznosításra. A maradék hulladék biológiai stabilizálás nélkül kerül a hulladéklerakón ártalmatlanításra. A mechanikai előkezelő képes a papír és műanyag (PE film, PET) anyagában hasznosítható frakciójának leválasztására. A leválasztható hulladékok aránya 40% a beérkező vegyes gyűjtésű hulladékból.
- „B” változat: A szelektíven gyűjtendő hulladékok legalább 22%-ban történő begyűjtése az összes keletkező hulladékhoz képest. A szelektív hulladékgyűjtés a meglévő szigeten és udvarokon történő gyűjtés mellett házhoz menő szelektív gyűjtéssel bővül a csomagolási hulladékokra (papír, műanyag, fém). A vegyes gyűjtésű hulladék 100%-ban mechanikai hulladék előkezelőbe kerül, ahol anyagában hasznosítható és magas fűtőértékű hulladék kerül leválasztásra és hasznosításra. A maradék hulladék biológiai stabilizálás nélkül kerül a hulladéklerakón ártalmatlanításra. A mechanikai előkezelő képes a papír és műanyag (PE film, PET átlátszó és színes, PE) anyagában hasznosítható frakciójának leválasztására. A leválasztható hulladékok aránya 40% a beérkező vegyes gyűjtésű hulladékból.
- „C” változat: A szelektíven gyűjtendő hulladékok legalább 22%-ban történő begyűjtése az összes keletkező hulladékhoz képest. A szelektív hulladékgyűjtés a meglévő szigeten és udvarokon történő gyűjtés mellett házhoz menő szelektív gyűjtéssel bővül a csomagolási hulladékokra (papír, műanyag, fém). A vegyes gyűjtésű hulladék 100%-ban mechanikai hulladék előkezelőbe kerül, ahol csak magas fűtőértékű hulladék kerül leválasztásra és hasznosításra. A maradék hulladék biológiai stabilizálás nélkül kerül a hulladéklerakón ártalmatlanításra. A leválasztható hulladékok aránya 30% a beérkező vegyes gyűjtésű hulladékból.

A projekt esetében a változatelemzés alkalmazott módszere: költség-hatékonyság elemzés. Az alkalmazott kiválasztási kritérium: legkisebb költség.

A költség-hatékonysági elemzés eredményei alapján a projekt esetében az „A” változat a kedvezőbb, tehát a **kiválasztott változat: „A” projektváltozat**.

Indoklás: Az „A” változat költségeinek értékesítési bevételekkel módosított jelenértéke alacsonyabb, mint a „B” és „C” változat költségeinek jelenértéke.

1.-1. táblázat: A változatelemzés eredménye (ld. Sablon 32. táblázat)

Értékelési szempontok	„A” változat	„B” változat	„C” változat
1. Költség-hatékonyság (Összes közgazdasági költség különbség jelenértéke), eFt	2 367 077	4 228 987	2 588 336

3) Kidolgozásra javasolt változat műszaki szempontból történő bemutatása

A megvalósítandó változatra vonatkozó célokat a 2. táblázatban, a megvalósítani tervezett létesítményeket pedig a 3. táblázatban mutatjuk be.

2. táblázat: A projekt hulladékkezelési célkitűzései 2016-ban

Hulladékáram	Projekt célkitűzése	Támogatási stratégia célkitűzése
Szelektíven gyűjtött hulladék aránya a keletkező hulladékhöz képest	29%	22 %
Szerves hulladék lerakótól történő eltérítésének aránya a keletkező hulladékhöz képest	29%	38 %*
Lerakott hulladék aránya a keletkező hulladékhöz képest		
Elsődlegesen lerakott	0%	38 %
Másodlagosan lerakott	44%	21 %

* - teljesítése kapcsán lásd RMT útmutató 3.3.2 pont

3. táblázat: A projektben megvalósítani tervezett létesítmények, eszközök

Létesítmény, eszköz	Darab	Kapacitás	Kapacitás mértékegysége	Telepítés helyszíne	Egységár (Ft/db)
Házi komposztáló	5.000	1.000	t/év	2000 fő alatti települések	12.000
Újrahasználat központ	5	n.r.	n.r.	Enying, Siófok, Som, Tab, Tamási	4.000.000
Mechanikai előkezelő	1	32.000	t/év (Som	2.527.000.000
Öntömörítő hulladékgyűjtő jármű (házhoz menő szelektív gyűjtéshez)	4	20	m3/jármű	Som-Siófok	32.000.000 - 35.000.000
Nagykanalas homlokrakodógép (Mechanikai előkezelőhöz)	1	n.r.	n.r.	Som	40.000.000

4) A költség-haszon elemzés eredményének összefoglalása (6. pont alapján)

A projekt jogosult támogatásra, mert teljesülnek a támogathatósági követelmények. A projekt mutatóinak értékét zárójelben közöljük:

- a közgazdasági költség-haszon elemzés (6.3. fejezet) alapján a társadalmi hasznosság igazolható (ENPV: 3.178 M Ft).
- a pénzügyi elemzés alapján igazolható, hogy csak a megvalósuláshoz szükséges mértékű támogatást kapja a projekt, túl-támogatás nem történik.
 - a pénzügyi nettó jelenérték (FNPV/K: -304 M Ft) negatív,
 - a pénzügyi belső megtérülési arány (FRR/K: 2,84%) alacsonyabb, mint az alkalmazott 5%-os pénzügyi diszkontráta;
- a pénzügyi elemzés pénzáram elemzése alapján igazolható, hogy a projekt keretében létrehozott eszközök működtetése, a szolgáltatási színvonal pénzügyileg fenntartható.
 - a halmozott működési pénzáram egyik vizsgált évben sem negatív.

A projekt pénzügyi nettó jelenértéke negatív, mind EU támogatás nélkül, mind EU támogatás mellett.

A beruházás pénzügyileg fenntartható, mert a szükséges források támogatásokból és saját forrásból (tagönkormányzatok költségvetési forrásai) rendelkezésre fognak állni.

A működés pénzügyileg fenntartható, mert a működési bevételek fedezik a felmerülő összes működési költséget a vizsgált teljes időszakban.

A számítások szerint a projekt pénzügyileg fenntartható, mivel a halmazott pénzáram egyik évben sem negatív.

A projekt bevétele szolgáltatási hulladék közszolgáltatási díjbevételekből és értékesítési bevételekből áll. Egyéb bevételek nincsenek.

A projekt megvalósítása esetén szükséges közszolgáltatási díjak meghatározása során azt a szükséges díjtöbbletet, ill. díjat határoztuk meg, ami a projekt többletköltségeinek és a hulladékgazdálkodási rendszer költségeinek fedezéséhez szükséges, a díjpolitika alapján, figyelembe véve a díjak megfizethetőségét és a fokozatos díjemelés elvét is.

A projekt működtetéséhez – azaz a működési költségek fedezéséhez – nem szükséges díjemelés, mert a másodnyersanyag értékesítésből származó bevételek erre fedezetet nyújtanak. A később esedékes pótlások finanszírozási szükséglete azonban csak közszolgáltatási díj emeléssel biztosítható, tehát a 2014-2033. évek közötti időszakban évi kb. 0,2-0,2%-os reálértékű díjemelés szükséges. A díjemelések után a hulladék közszolgáltatási díj összege várhatóan nettó 27 142 Ft/háztartás/év lesz.

A díjak meghatározása során a fentiek alapján tehát a pénzügyi fenntarthatóságot tartottuk szem előtt, és olyan mértékű díjemeléseket alkalmaztunk, melyekkel a fenntarthatóság biztosítható.

A teherviselőképeségi vizsgálat eredménye a következő: A hulladék kiadások és az átlagos nettó jövedelmek aránya a projekt hatására a projekt működésének kezdetén (2014-ben) az egyes kistérségekben 0,96-1,34% között alakul. A kiadások és jövedelmek aránya fokozatosan emelkedik 2033-ig, 1,01-1,4% közé, azután stagnál.

A KHE Útmutató alapján a hulladék kiadások és az átlagos nettó jövedelmek aránya 0,7-1,3% között lehet, ami alapján a projektben alkalmazni kívánt díjak jellemzően megfizethetők. Két kistérség (Tabi, Tamási) esetében a hulladék kiadások és a jövedelmek aránya kismértékben meghaladja az útmutatók által meghatározott felső korlátot. Ennek fő oka, hogy ezen kistérségekben már a jelenlegi díjszint is felső korlátot elérő, vagy meghaladó hulladékos kiadás vs. jövedelem aránnyal jár.

A tervezett projekt, mint jellemzően az infrastrukturális fejlesztések, nagy számú közvetett gazdasági, társadalmi hatással jár. A hatások közül a nyersanyag megtakarítás és az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése számszerűsítése volt lehetséges. A vonatkozó útmutatók követelményei szerint a többi hatás kvalitatív jellemzése történik meg.

A projekt teljes költség haszon elemzésében a költségek között az beruházási és pótlási költségek, valamint a működési és fenntartási költségek, a hasznok között az értékesítési bevételek, a projekt maradványértéke és a külső hasznok szerepelnek.

A számítások során fiskális kiigazítások nem voltak szükségesek, mert a pénzügyi adatok sem tartalmaztak ÁFA-t. Árkorrekciók nem kerültek alkalmazásra, mert a piaci torzulások csekély volta miatt a piaci árak megfelelően mutatják a társadalmi költséget.

A projekt külső gazdasági hasznainak egy része a rendelkezésre álló információk alapján nem számszerűsíthető. Az externális hasznok egyenlegének figyelembe vételével azonban még így is lényeges változások történnek a vizsgált gazdasági mutatóknál. A projekt gazdasági nettó jelenértéke (ENPV) az externális kiigazítások után pozitív, kb. 3.178millió HUF értékkel, gazdasági megtérülési rátája (ERR) 13,9%. A hasznok és költségek aránya (EBCR) 1,42.

A hatások számbavétele alapján kijelenthető, hogy a projekt megvalósításra érdemes, ezért támogatásra jogosult.

A projekt esetében érzékenységvizsgálat és kockázatelemzés készült az MT útmutató és a KHE Útmutató 5. fejezete alapján.

A projekt költségvetésébe épített műszaki tartalék összege mennyiségi kockázatelemzéssel került igazolásra, a vonatkozó KHE Útmutató előírásai szerint.

5) A projekt lebonyolításának javasolt ütem- és intézkedési terve (7. pont alapján)

A projekt lebonyolításának javasolt ütemezése az alábbi táblázatban látható:

4. táblázat: A megvalósítás ütemezése

Projektelelem*	Elszámolható költség, Ft	Kezdet	Vége
1. Immateriális javak	0		
2. Tárgyi eszközök/ingatlanok, gépek, műszaki és egyéb berendezések, felszerelések, járművek, beruházások, felújítások	2 885 672 000		
Ingatlan és ingatlanhoz kapcsolódó vagyoni értékű jog megszerzése			
Terület előkészítés, területrendezés			
Építési munkák	575 000 000	2012.05.	2013.11.
Eszköz beszerzések	2 169 000 000	2012.05.	2013.10.
Projektmenedzsment	39 672 000	2012.03.	2013.12.
Közbeszerzés	20 000 000	2012.01.	2012.06.
Tanulmányok, vizsgálatok			
Tervezés			
Mérnöki feladatok	72 000 000	2012.04.	2013.11.
Tájékoztatás, nyilvánosság	10 000 000	2012.03.	2013.11.
Egyéb projektelelem			
3. Anyagjellegű ráfordítás	68 600 000		
Projektmenedzsment			
PR, ismeretterjesztés	68 600 000	2012.03.	2013.11.
Tájékoztatás és nyilvánosság			
Összes nettó költség	2 954 272 000		
Nem visszaigényelhető ÁFA	0		
Nettó tartalék	20 000 000		
Tartalékra eső ÁFA	0		
Teljes beruházási költség	2 974 272 000		

*a kategóriák tartalma a pályázati felhívás C.3. fejezetét követi

EMT és köztes RMT közötti különbség

Az EMT-hez képest átgondolásra kerültek a kidolgozandó változatok. A változatok finomítása során egyértelművé vált, hogy az EMT-ben bemutatásra kerülő, csak a házhoz menő zöld- és biohulladékgyűjtés és annak komposztálása nem megfelelő alternatíva.

Ennek megfelelően a hulladék előkezelésének módja alapján kerültek meghatározásra az RMT-ben bemutatott változatok.

Az EMT-ben a megvalósítandónak ítélt változat szerint a vegyesen gyűjtött hulladék teljes mennyisége mechanikai, illetve biológiai kezelésen is átesik. Az RMT-hez kapott hulladékmennyiségi és összetétel vizsgálati adatok alapján 30 éves időtartamra elkészült a projektterület hulladék keletkezési és hasznosítási előrejelzése (15. és 22. táblázat). Az előrejelzés alapján kerülhettek meghatározásra az RMT-ben a projekt céljai és az azokhoz tartozó megvalósítási változatok. A számítások egyértelműen igazolják, hogy az EMT-ben bemutatott, a vegyes hulladék 100%-os biológiai kezelése a szerves hulladék eltérítési célokat magasan túlteljesíti, ezért az MBH kezelés biológiai kezelésének nem indokolt, biológiai kezeléssel a projekt megvalósítása során nem számolunk.

Az ISPA/KA projekt keretében kiépült rendszer az EMT készítésekor még nem került befejezésre, a rendszer 2009-től került működtetésre. A 2009. és 2010. évi üzemeltetési tapasztalatokból, a begyűjtött és kezelt mennyiségekből megállapítható, hogy a projektterületen a zöldhulladék szelektív gyűjtése elérte az ISAP/KA projekt begyűjtési indikátorait, a szerves hulladék lerakótól történő eltérítése érdekében pedig nem indokolt több zöld- vagy biohulladék begyűjtés a projektterületen. Az EMT-ben még szerepelt a KEOP projektben házhoz menő zöldhulladék gyűjtés bevezetése/fejlesztése. Ez a tétel az RMT-ben elemzett változatokba már nem került bele.

Csökkent a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtő járművek száma is az EMT-ben szereplő adatokhoz képest. Mivel az EMT során csak becsült adatokkal való számításokra volt lehetőség, ezért a begyűjtendő hulladék mennyisége túlbecslésre került, a 2010-es tényadatok alapján kevesebb hulladék keletkezik a területen, így a szelektíven gyűjtendő hulladék mennyisége is csökkent, ezért került csökkentésre a járművek száma is.

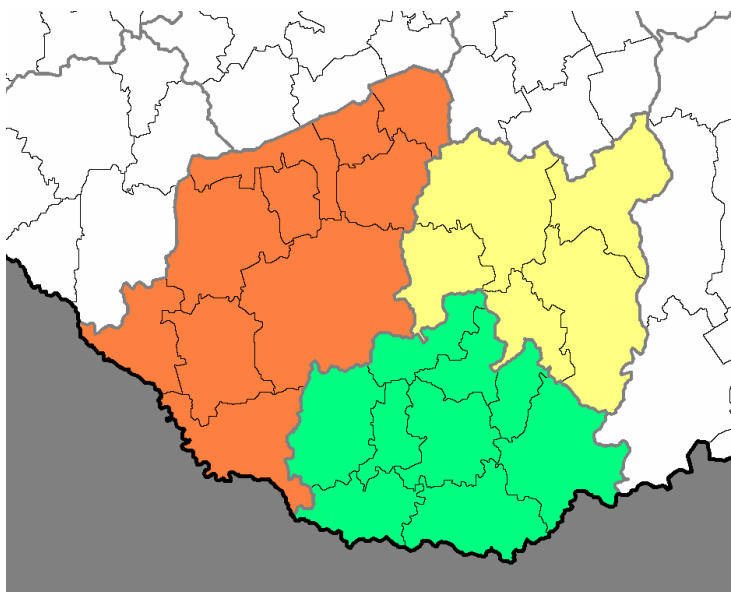
2 Háttér, környezet

2.1 Érintett földrajzi terület bemutatása

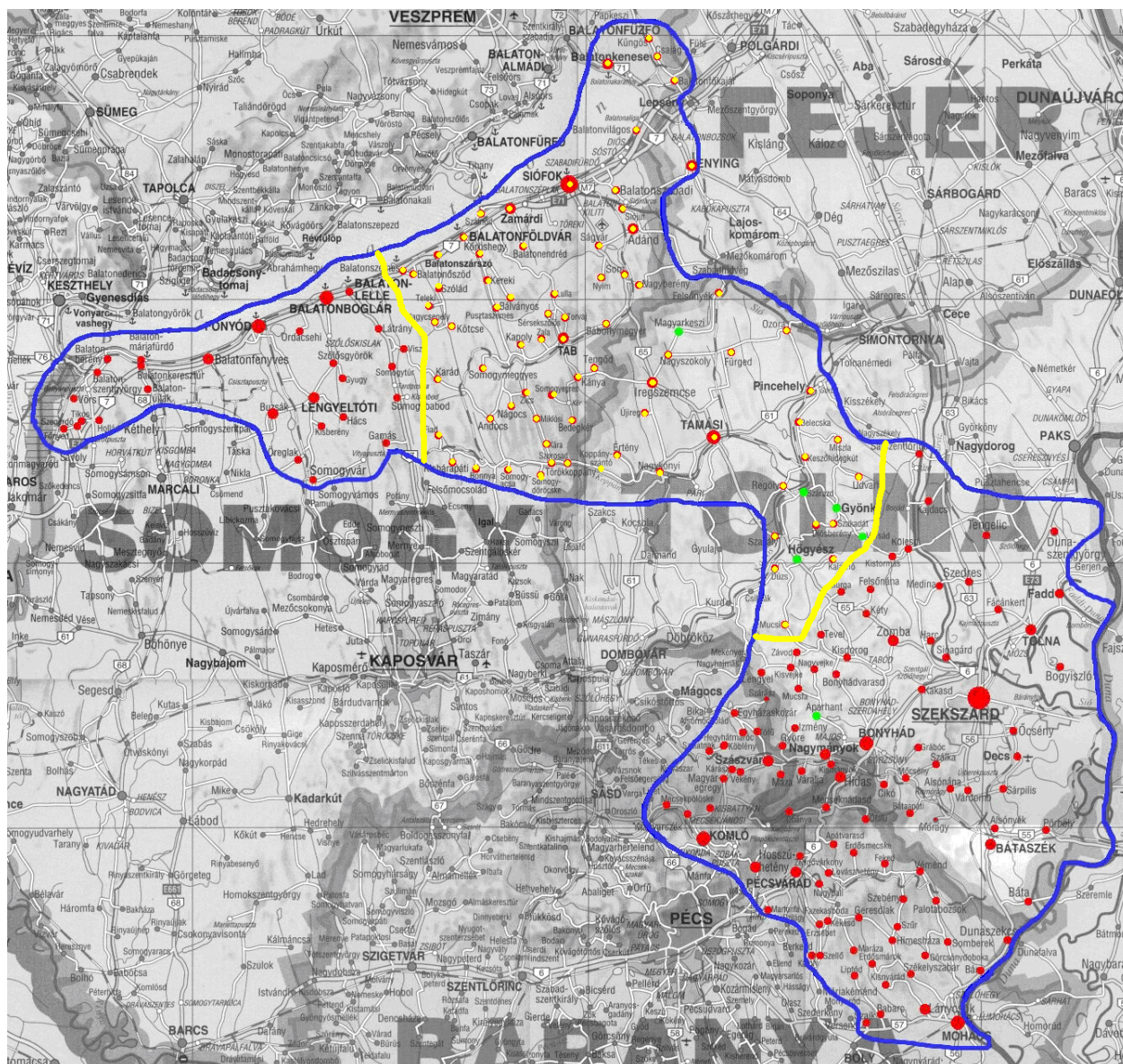
2.1.1 A terület közigazgatási lehatárolása

A Dél-dunántúli régió északi területén helyezkedik el a jelen projekt javaslattal érintett 76 település területe.

2.1.1.- 1.ábra: A régió elhelyezkedése



Az ISPA/KA Dél-Balatoni Hulladékgazdálkodási Projekt területét és a jelen projekt javaslattal érintett települések elhelyezkedését a 2.1.1.- 1.**ábra** tartalmazza.



2.1.1.- 2.ábra Az ISPA/KA Dél-Balatoni Hulladékgazdálkodási Projekt területe és azon belül a jelen projektjavaslat területi kiterjedése

Jelmagyarázat:

- Kék vonalon belül – a Dél-Balatoni Hulladékgazdálkodási ISPA/KA projekt által érintett terület
- Piros pontok – az ISPA/KA projekt Konzorcium 204 települése
- Sárga-kék vonalon belül – jelen KEOP-1.1.1 projekt javaslat által érintett terület
- Sárga pontok – jelen KEOP-1.1.1 projekt javaslat által érintett települések
- Zöld pontok – az ISPA/KA projekt Konzorciumában nem résztvevő települések (fehér-folt), a KEOP-1.1.1 projektbe bevonható települések

A régió 3 (Baranya, Somogy, Tolna) megyéjéből kettőt (Somogy, Tolna) érint a projekt által lehatárolt terület. Ezen kívül Fejér megye 1 (Enying), valamint Veszprém megye 4 (Balatonfőkajár, Balatonkenese, Csajág és Küngös) település érintett.

A projekt javaslattal érintett területen a következő kistérségi szerveződések találhatóak (kiemeléssel jelöltük az érintett településeket):

Balatonföldvári kistérség (Somogy megye)

Somogy megye északi részén, a Balaton déli partjának középső részén helyezkedik el a

255 km² területű Balatonföldvári kistérség. A Balatonföldvári Többcélú Kistérségi Társulás 2004. június 30-án alakult meg 13 településsel.

A társulás települései:

Balatonföldvár, Balatonőszöd, Balatonszárszó, Balatonszemes, Bálványos, Kereki, Köröshegy, Kötcse, Nagycsepely, Pusztaszemes, Szántód, Szőlád, Teleki

Tabi kistérség (Somogy megye)

Somogy megye északkeleti részén, a Balatontól délre található a 24 települést magába foglaló kistérség.

A társulás települései:

Andocs, Bábonymegyer, Bedegkér, Bonnya, Fiad, Kánya, Kapoly, Kára, Kisbárapáti, Lulla, Miklósi, Nágocs, Sérsekszőlős, Somogyacsa, Somogydöröcske, Somogyegres, Somogymeggyes, Szorosad, Tab, Tengőd, Torvaj, Törökkoppány, Zala, Zics

Fonyódi kistérség (Somogy megye)

A társulás települései:

Balatonboglár, Balatonfenyves, Balatonlelle, Fonyód, Gamás, **Karád**, Látrány, Ordacsehi, Somogybabod, Somogytúr, Visz

Siófoki kistérség (Somogy megye)

A Siófoki kistérség Somogy megye északkeleti csücskében helyezkedik el. Természetföldrajzi szempontból a kistérség a Balaton keleti medencéjében található, kiterjedése É-D irányban 18 km, K-Ny irányban 20 km. Határát északról a Balaton adja, keletről, fekvéséből adódóan Fejér megye, míg délről egy rövid szakaszon Tolna megye, illetve a Tabi kistérség, nyugatról pedig a Balatonföldvári kistérség a határ. A kistérség központja Siófok, mely a „Balaton fővárosa”. Itt él a kistérség lakosságának közel kétharmada, 23.718 fő, mellyel ez a kistérség legnépesebb települése.

A társulás települései:

Ádánd, Balatonendréd, Balatonszabadi, Nagyberény, Nyim, Ságvár, Siófok, Siójut, Som, Zamárdi

Tamási kistérség (Tolna megye)

A tamási kistérség Tolna megye nyugati, északnyugati határán helyezkedik el. A kistérség természetföldrajzi szempontból a Dunántúli-dombság természetföldrajzi nagytáj két középtájára terjed ki. A területnek a Kapos folyótól nyugatra fekvő része Külső-Somogy természetföldrajzi középtájhoz, második fele a Kapos és a Sárvíz által határolt Tolnai-hegyhát kistájhoz tartozik.

A társulás települései:

Belecska, Diósberény, Dúzs, Értény, Felsőnyék, Fürged, Gyöng, Hőgyész, Iregszemcse, Kalaznó, Keszőhidegkút, Kisszékely, Koppányszántó, Magyarkeszi, Miszla, Mucsi, Nagykőnyi, Nagyszékely, Nagyszokoly, Ozora, Pári, Pincehely, Regöly, Simontornya, Szakadát, Szakály, Szárazd, Tamási, Tolnanémedi, Udvari, Újreg, Varsád

Balatonalmádi kistérség (Veszprém megye)

A Kelet-Balaton Kistérség a Közép-Dunántúli Régióban, a Balaton északkeleti csücskében, Veszprém megyében található. Területfejlesztési Társulásához 12 település tartozik.

A társulás települései:

Alsóörs, Balatonalmádi, Balatonfőkajár, Balatonfűzfő, Balatonkenese, Balatonvilágos, Csajág, Felsőörs, Küngös, Litér, Szentkirályszabadja

Enyingi kistérség (Fejér megye)

A kistérség a vidéki Magyarország egy kicsi szeglete Fejér megyében, a Mezőföld nyugati részén, mely terület a Sárrét medencéjétől indul, nyugati oldalát a Balaton keleti peremvidéke, keleti részét a Sárvíz völgye, déli határát pedig a Sió-csatorna alkotja.

A társulás települései:

Dég, Lajoskomárom, Mezőkomárom, **Enying**, Lepsény, Mezőszentgyörgy, Kisláng, Mátyásdomb, Szabadhidvég

A tervezett beruházás az ISPA/KA támogatással kiépülő, 2010-től üzemelő Dél-Balatoni Hulladékgazdálkodási Rendszer Somi Regionális Hulladékkezelő telepén valósulna meg, az ISPA/KA beruházás működésére és a Som Gyűjtőkörzet hulladékáramaira alapozottan. A Som Gyűjtőkörzet gyakorlatilag Siófok Város, illetve a déli és keleti agglomerációs területeket jelenti, azaz a projektjavaslat a következő településekre terjedne ki:

5. táblázat: A projektterület települései

Település	Régió	Megye	Kistérség	Érintett KÖTEVIFE	Lakosságszám
Ádánd	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	2 285
Andocs	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	1 115
Bábonymegyer	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	813
Balatonendréd	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	1 370
Balatonfőkajár	KD	Veszprém	Balatonalmádi	KDT-KTVF	1 337
Balatonföldvár	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	2 073
Balatonkenese	KD	Veszprém	Balatonalmádi	KDT-KTVF	3 216
Balatonőszöd	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	512
Balatonszabadi	DD	Somogy	Siófoki	KDT-KTVF	3 017
Balatonszárszó	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	1 899
Balatonszemes	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	1 772
Balatonvilágos	DD	Somogy	Balatonalmádi	DDT-KTVF	1 186
Bálványos	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	544
Bedegkér	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	469
Belecska	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	433
Bonnya	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	252
Csajág	KD	Veszprém	Balatonalmádi	KDT-KTVF	831
Díósberény	DD	Tolna	Tamási	DDT-KTVF	345
Dúzs	DD	Tolna	Tamási	DDT-KTVF	269
Enying	KD	Fejér	Enyingi	KDT-KTVF	6 922
Értény	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	735
Felsőnyék	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	1 025
Fiad	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	158
Fürged	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	701
Iregszemcse	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	2 661
Kalaznó	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	163
Kánya	DD	Somogy	Tabi	KDT-KTVF	425
Kapoly	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	692
Kára	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	53

Település	Régió	Megye	Kistérség	Érintett KÖTEVIFE	Lakosságszám
Karád	DD	Somogy	Fonyódi	DDT-KTVF	1 514
Kereki	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	571
Keszőhidegkút	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	208
Kisbárapáti	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	438
Koppányszántó	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	319
Kőröshegy	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	1 595
Kötcse	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	501
Küngös	KD	Veszprém	B.almádi	KDT-KTVF	521
Lulla	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	229
Miklósi	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	231
Miszla	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	283
Mucsi	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	470
Nágocs	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	674
Nagyberény	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	1 366
Nagycepely	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	363
Nagykónyi	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	1 124
Nagyszokoly	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	875
Nyim	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	298
Ozora	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	1 611
Pincehely	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	2 326
Pusztaszemes	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	377
Regöly	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	1 135
Ságvár	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	1 851
Sérsekszőlős	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	149
Siófok	DD	Somogy	Siófoki	KDT-KTVF	24 279
Siójut	DD	Somogy	Siófoki	KDT-KTVF	607
Som	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	686
Somogyacsa	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	160
Somogydöröcske	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	142
Somogyegres	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	193
Somogymeggyes	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	521
Szakadát	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	252
Szakály	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	1 536
Szántód	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	374
Szólád	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	571
Szorosad	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	96

Település	Régió	Megye	Kistérség	Érintett KÖTEVIFE	Lakosságszám
Tab	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	4 396
Tamási	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	8 537
Teleki	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	212
Tengőd	DD	Somogy	Tabi	KDT-KTVF	505
Törökkoppány	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	490
Torvaj	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	264
Udvari	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	415
Újireg	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	302
Zala	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	249
Zamárdi	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	2 366
Zics	DD	Somogy	Tabi	DDT-KTVF	371
Összesen:					103 826

2.1.2 A terület természeti környezete

Földtani viszonyok

Külső-Somogyban a Tolnai-hegyháttól a Balaton-partig húzódik löszös dombvidék jellemző, észak felé tért hódítanak a löszpusztarétek. A Balaton-part meszes homokján homokpusztai növényzet töredékek és szép tengerparti szittyós (*Juncus maritimus*) iszapvegetáció figyelhető meg.

Geológiai viszonyok

Vízrajz

A Balaton és vízgyűjtője kiemelt vízminőség-védelmi terület. A Balaton vonzerejét kellemes hőmérsékletű és kémiai összetételű vize, kedvező klimatikus adottsága, valamint a változatos szépségű balatoni táj jelenti.

Éghajlat

Ökológia

A terület zonális erdőtársulásai az ezüsthársas cseres-tölgyesek és a bükkösök, amelyek fajösszetételben az illír tölgyesekkel és a bükkösökkel mutatnak rokonságot. A megye területén nagyon jelentősek a vízhez kötődő társulások is. A dombságok völgyeiben, a folyók mentén, a Belső-Somogy buckaközi mélyedéseiben, a Balaton leválasztott öbleiben kiterjedt ártéri, vízi-mocsári-lápi társulások jöttek létre, amelyeknek mind védelmi, mind turisztikai értéke kiemelkedő.

A régióban a legjelentősebb természetvédelmi területek a DUNA-DRÁVA NEMZETI PARK (DDNP) Igazgatóság (7625 Pécs, Tettye tér 9.) (www.ddnp.hu) kezelésében találhatók.

A lösz dombok között, a Balatonra merőlegesen húzódó völgyben helyezkedik el a **Tőreki Halastavak természetvédelmi terület**. A 300 hektáros terület legfőbb értéke a Cinege patak - Siófok környékének egyetlen Balatonba torkolló, élővizet szállító vízfolyása -, valamint a patakra épült, 10 tóból álló, 36 hektár területű vízrendszer. A patak

forrásvidéke is védett. A terület jellemzője az élőhelyek nagy változatossága: tó, mocsár, üde kaszáló, száraz gyepek és erdők. A táj élővilága változatos, vadban gazdag. Az érdeklődőket 9 km-es tanösvény várja, amely a jellegzetes élőhelyeket mutatja be, magyar, német és latin nyelvű tájékoztató táblákkal. Itt látható például két felhagyott külszínfejtésnél a több száz partifecske kolónia és a gyurgyalagok élőhelye. Itt van az európai madárfajok vonulási útvonala is. Ősszel és tavasszal a halastavak pihenő és táplálkozó helyet biztosítanak számtalan, hazánkban nem honos madárnak, melyek vonulás idején nagy tömegben lepik el a környéket. A természetvédelmi terület fenntartója Siófok Város Önkormányzata. Az önkormányzat fejlesztési elképzeléseinek megvalósításához erdőtelepítést finanszírozott és gondoskodott a Cinege patak és környékének rendezéséről is.

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek besorolásáról szóló 7/2005. (III. 01.) KvVM rendelettel módosított 27/2004 (XII.25.) KvVM rendelet alapján a települések közigazgatási területeinek besorolása szerint 11 település (Balatonfőkajár, Balatonföldvár, Balatonkenese, Balatonöszöd, Balatonszabadi, Balatonszárszó, Balatonszemes, Balatonvilágos, Regöly, Siófok és Szántód) fokozottan érzékeny kategóriába, a többi 65 település az érzékeny kategóriába esik.

2.1.3 Jellemző településszerkezet

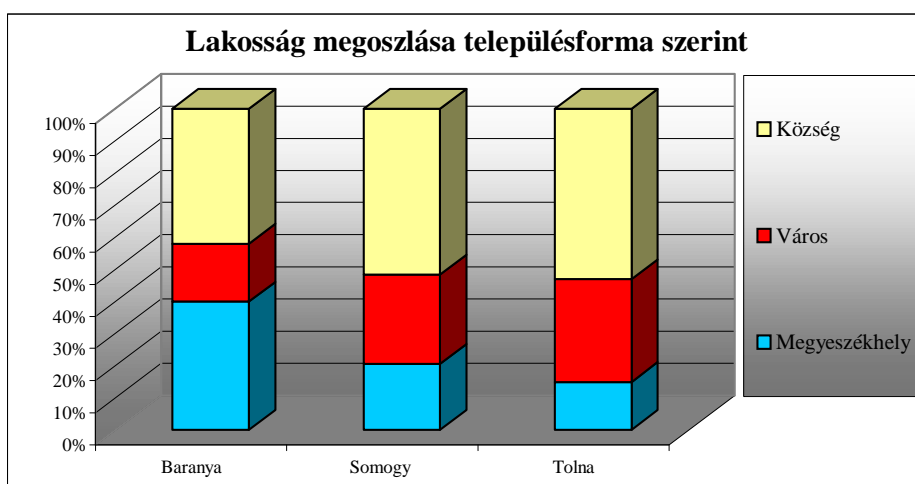
A régió Somogy, Tolna, Baranya megyékre terjed ki. A megyékben az ellátási centrumok a megyeszékhelyek – Kaposvár, Szekszárd, Pécs. A régió 970 ezer lakosából kb. 45-50 % urbánus, 50-55 % pedig falusi népesség.

Mindhárom megye jellemzően aprófalvas, különösen Somogy és Baranya esetében - az összes régió közül itt található a legtöbb település (652) és a legtöbb aprófalva (500 fő alatt - 335), míg átlagosnak mondható az 500-1000 fő közötti kis falvak száma (146), a közepes falvaké (1000-5000 főig - 148) és a nagyközségeké, ill. kisvárosoké (5-10 ezer fő - 8 db). A megyék településforma szerinti lakónépesség eloszlását a 2.1.3.-1. ábra mutatja.

A Dunántúl népsűrűsége nagy regionális összehasonlításban a legalacsonyabb az országban, ezen belül Dél-Dunántúl a gyengébben benépesült terület, Somogy megye pedig egyenesen az ország legritkábban lakott megyéje, viszonylag sűrű településhálózata ellenére, melyet nagy kiterjedése ellensúlyoz. Sajnálatos tény, hogy a régió népessége permanensen fogy, az elmúlt 10 évben a fogyás meghaladta a 4 %-ot (több mint 40 ezer fő csökkenés), a tendencia mindhárom megyében azonos¹.

¹ Forrás: KSH

2.1.3.- 1.ábra A lakosság településforma szerinti megoszlása a Dél-Dunántúli Régió megyéiben



6. táblázat: A települések népesség kategóriák szerinti megoszlása (2005)

	Projekt terület		Ország	
	Lakosság (fő)	%	Lakosság (fő)	%
Budapest	0	0,00	1 698 106	16,9
100e-	0	0,00	1 152 241	11,4
50e-100e	0	0,00	758 508	7,5
20e-50e	24 279	23,38	1 179 169	11,7
10e-20e	0	0,00	1 132 579	11,2
5e-10e	15 459	14,89	969 129	9,6
2e-5e	22 340	21,52	1 475 268	14,6
1e-2e	21 436	20,65	940 882	9,3
500-1e	10 860	10,46	489 353	4,9
-500	9 452	9,10	281 346	2,8
Összes	103 826	100,00	10 076 581	100,0

7. táblázat: A térség lakóövezeteinek₂ jellemzése

	projekt		ország	
	Lakosság	arány	lakosság	arány
külterület	1248	1,2	214 383	2,1
Városias beépítés	14847	14,3	1 372 519	13,6
lakótelepi	12771	12,3	1 959 792	19,4
Villa	1869	1,8	186 309	1,8
családi házas	29902	28,8	3 933 673	39,0
Falusias	41323	39,8	2 312 064	22,9
Egyéb	1869	1,8	97 840	1,0

2 KSH népszámlálási kiadványa határozza meg a kategóriák tartalmát.

2.2 Gazdasági-társadalmi környezet bemutatása

2.2.1 Demográfiai helyzet, társadalmi jellemzők

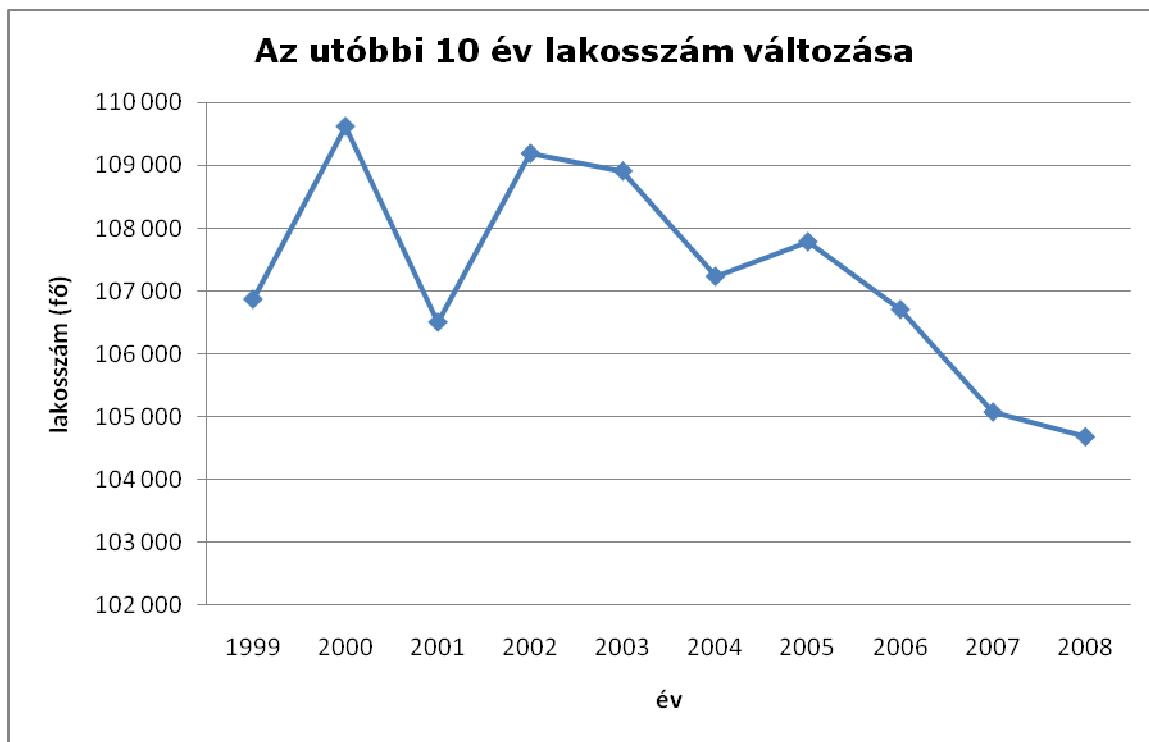
A táblázatot településenként külön-külön kell kitölteni!

8. táblázat: A demográfiai helyzet alapadatai

Település neve	Lakosság (fő)			Lakások száma (db)		
	Belterületen	Külterületen	Összesen	Belterületen	Külterületen	Összesen
Ádánd	2 261	24	2 285	851	16	867
Balatonendréd	1 359	11	1 370	552	7	559
Balatonfőkajár	1 329	8	1 337	538	5	543
Balatonkenese	3 170	46	3 216	1 649	31	1 680
Balatonvilágos	1 176	10	1 186	594	7	601
Balatonszabadi	2 974	43	3 017	1 111	29	1 140
Csajág	829	2	831	317	1	318
Enying	6 897	25	6 922	2 587	17	2 604
Küngös	521	0	521	182	0	182
Ságvár	1 831	20	1 851	685	13	698
Siófok	24 069	210	24 279	11 839	140	11 979
Siójut	597	10	607	232	7	239
Som	670	16	686	257	11	268
Nagyberény	1 335	31	1 366	583	21	604
Nyím	292	6	298	140	4	144
Zamárdi	2 301	65	2 366	1 015	43	1 058
Balatonföldvár	2 021	52	2 073	1 146	35	1 181
Balatonöszöd	496	16	512	328	11	339
Balatonszárszó	1 851	48	1 899	891	32	923
Balatonszemes	1 740	32	1 772	763	21	784
Bálványos	532	12	544	258	8	266
Kereki	553	18	571	203	12	215
Kötcse	499	2	501	235	1	236
Kőröshegy	1 585	10	1 595	715	7	722
Nagycsepely	338	25	363	152	17	169
Pusztaszemes	373	4	377	180	3	183
Szántód	368	6	374	255	4	259
Szólád	561	10	571	293	7	300
Teleki	212	0	212	85	0	85
Andocs	1 105	10	1 115	469	7	476
Bábonymegyer	805	8	813	360	5	365
Bedegkér	457	12	469	240	8	248
Bonnya	248	4	252	147	3	150

Település neve	Lakosság (fő)			Lakások száma (db)		
	Belterületen	Külterületen	Összesen	Belterületen	Külterületen	Összesen
Fiad	158	0	158	79	0	79
Kapoly	672	20	692	332	13	345
Kánya	420	5	425	221	3	224
Kára	53	0	53	45	0	45
Karád	1 493	21	1 514	833	14	847
Kisbárapáti	430	8	438	231	5	236
Lulla	227	2	229	93	1	94
Miklósi	225	6	231	119	4	123
Nágocs	660	14	674	239	9	248
Sérsekszőlős	147	2	149	71	1	72
Somogyacsa	160	0	160	180	0	180
Somogydöröcske	140	2	142	101	1	102
Somogymeggyes	517	4	521	238	3	241
Szorosad	78	18	96	47	12	59
Somogyegres	191	2	193	131	1	132
Tab	4 368	28	4 396	1 912	19	1 931
Tengőd	495	10	505	266	7	273
Torvaj	252	12	264	141	8	149
Törökkoppány	482	8	490	234	5	239
Zala	247	2	249	132	1	133
Zics	365	6	371	189	4	193
Belecska	428	5	433	139	3	142
Diósberény	343	2	345	178	1	179
Dúzs	261	8	269	115	5	120
Értény	715	20	735	264	13	277
Felsőnyék	1 007	18	1 025	493	12	505
Fürged	687	14	701	243	9	252
Iregszemcse	2 631	30	2 661	1 055	20	1 075
Kalaznó	160	3	163	109	2	111
Keszőhidegkút	204	4	208	112	3	115
Koppányszántó	317	2	319	219	1	220
Miszla	283	0	283	185	0	185
Mucsi	460	10	470	212	7	219
Nagykónyi	1 106	18	1 124	533	12	545
Nagyszokoly	867	8	875	429	5	434
Ozora	1 595	16	1 611	751	11	762
Pincehely	2 304	22	2 326	1 055	15	1 070
Regöly	1 120	15	1 135	536	10	546
Szakadát	246	6	252	142	4	146

Település neve	Lakosság (fő)			Lakások száma (db)		
	Belterületen	Külterületen	Összesen	Belterületen	Külterületen	Összesen
Szakály	1 525	11	1 536	620	7	627
Tamási	8 485	52	8 537	3 718	35	3 753
Udvari	407	8	415	211	5	216
Újireg	292	10	302	119	7	126
Összesen:	102 578	1 248	103 826	47 124	831	47 955



2.2.1. -1. ábra Elmúlt 10 év lakosságszámának változása (forrás: KSH)

A fenti diagramon jól látható, hogy a projektterületen a lakosság alakulása igen változatos, az utóbbi években azonban gyors ütemmel csökkenni kezdett. Az 1999-es évhez képest összességében 2%-kal csökkent a lakosok száma a területen.

9. táblázat: A projektterület demográfiai helyzetének változásait bemutató tendenciák

	Természetes szaporulat, illetve fogyás 1990-2001 között	Vándorlás különbsége 1990-2001 között	Természetes szaporulat, illetve fogyás 2010	Vándorlás különbsége 2010
Ország	-337 726	-	-33 972	-
projektterület	-5 949	2 090	-561	-570

A területen az élve születők számának csökkenése és a lakosság elvándorlásának eredményeképpen a népességfogyás az országos átlagot meghaladja.

Az elvándorlás legfőbb okát a munkahelyek számának elégtelen volta jelenti.

A népességcsökkenés üteme rontja a foglalkoztatási mutatók javításának lehetőségét,

hiszen jellemzően a munkaképes korú és munkát vállalni hajlandó népesség vándorol ki a régióból.

Különösen az aprófalvas területeken jelentkeznek a fent említett problémák (pl. Tabi kistérség). Az érintett projektterületen egyedül a Siófoki kistérség rendelkezik kedvezőnek mondható pozitív bevándorlási mutatókkal.

További demográfiai jellemző a régió fokozott öregedése. A növekvő átlagos életkor, a korábban említett alacsony születésszámmal párosulva a korstruktúra jelentős átalakulását okozza. A statisztikai kimutatások szerint 1980-2005 között a 60 évesnél idősebbek népességbeli aránya 17,00%-ról 21,04%-ra emelkedett (forrás: Dél-Dunántúli Operatív Program 2007-2013).

2.2.2 Gazdasági jellemzők

A Baranya, Somogy és Tolna megyéből álló, Horvátországgal határos **Dél-Dunántúli régió** változatos természeti adottságai, kellemes éghajlata és kiváló turisztikai adottságai ellenére mind országos, mind nemzetközi összehasonlításban a fejletlenebb régiók közé sorolható. Ennek oka elsősorban a régió nagy részének rossz megközelíthetősége a külföldi és hazai gazdasági centrumokból, valamint a határmenti fekvés, ami a történelem során kialakult elszigeteltség miatt fékezte a régió fejlődését.

A gazdaság teljesítményét tekintve a régió az ország területének 15,2 %-án fekszik és lakossága az ország népességének 9,7 %-a. Az évi ipari termelésnek 6 %-át, a beruházásoknak 7,3 %-át, a GDP-nek 7,7 %-át adja.

A régió említett gazdasági mutatói országos szinten a legalacsonyabbak.

A gazdaság teljesítőképessége szempontjából Somogy megye a másik két megyénél jelentősen rosszabb adatokkal rendelkezik, ezek közül kiemelkedően kevés a vállalkozások és az iparban alkalmazottak száma, alacsony a beruházási ráta, kevés a külföldi befektetés, az utóbbi két kategória Tolna megyére is igaz.

Bízató, hogy az elmúlt években a **regionális ipari termelés volumenindexe** folyamatosan növekedett, 1998-99. viszonylatában a növekedés 13 %-ot meghaladott (ezt csak a lényegesen iparosodottabb Nyugat-Dunántúl és Közép-Dunántúl szárnyalta túl), az értékesítés növekedése pedig 23 %-os volt, ezt csak Nyugat-Magyarországon volt magasabb (29,5 %).

A helyi iparfejlesztések döntő többsége a megyeszékhelyekre koncentrálódott, mindhárom megyei jogú városban (ipari parkjaikban) ipari üzemek létesültek, de ennél sokkal szembetűnőbb a **szolgáltatási szféra előretörése**, élükön a multinacionális kereskedelmi áruházakkal.

Az infrastrukturális mutatókra nézve a régió átlagosnak mondható (csatorna, vezetékes víz és gáz, telefonvonal) és az elkövetkezendő 2-3 évben több kistérség beruházás kerül átadásra ill. megkezdésre (elsősorban szennyvíz-elvezetés és -tisztítás). A közlekedési infrastruktúra állapota azonban az átlagosnál rosszabb állapotú.

Jövedelmi viszonyok

Az egy háztartás jutó átlagos nettó jövedelem vonatkozásában nincsenek rendelkezésre álló adatok. A háztartási jövedelmet számítani lehet különböző egy főre vonatkozó adatokból:

- SZJA alapot képező jövedelem – a rendelkezésre álló adat 2008. évi, többféle bontásban – akár településsorosan – elérhető (forrás: KSH)
- SZJA – a rendelkezésre álló adat 2008. évi, többféle bontásban – akár településsorosan – elérhető (forrás: KSH)
- Társadalmi jövedelem – a rendelkezésre álló adat 2008. évi, a 7 statisztikai régióra vonatkozó adatoknál részletesebben nem érhető el (forrás: KSH)
- Egyéb jövedelem – a rendelkezésre álló adat 2008. évi, a 7 statisztikai régióra vonatkozó adatoknál részletesebben nem érhető el (forrás: KSH)

A jövedelem számítását a hét érintett kistérség (Balatonalmádi, Balatonfüredi, stb.) vonatkozásában végeztük el. Az egy főre eső jövedelem számítása során a személyi adó jövedelem alapot képező jövedelemből levontuk a személyi adót. Mivel nem minden jövedelem SZJA köteles, ezért a jövedelem további korrekcióra szorult, hozzá kellett adni a társadalmi jövedelmeket (országos átlag), valamint az egyéb jövedelmekből az SZJA hatálya alá nem tartozó jövedelmeket (országos átlag). A háztartási jövedelem meghatározásához az egy főre jutó jövedelmeket megszoroztuk a háztartások átlagos lélekszámával.

Az egy adófizetőre jutó személyi jövedelemadó alapot képező jövedelem a Balatonalmádi kistérségben a legmagasabb, míg a Tamási kistérségben a legalacsonyabb.

2.2.2 – 1. sz. táblázat: Lakosság jövedelmi viszonyai:

	Balatonalmádi	Balatonföldvári	Enyingi	Fonyódi	Siófoki	Tabi	Tamási	Egység
SZJA alapot képező jövedelem egy főre, 2008. (Forrás: KSH)	833 783	826 715	612 224	635 890	778 446	573 435	532 493	Ft
SZJA egy főre, 2008. (Forrás: KSH)	163 766	117 245	86 144	105 240	149 249	80 497	79 295	Ft
Társadalmi jövedelem egy főre (országos adat), 2008. (Forrás: KSH)	361 170	361 170	361 170	361 170	361 170	361 170	361 170	Ft
Nem SZJA köteles egyéb jövedelem egy főre (országos adat), 2008. (Forrás: KSH)	11 262	11 261	11 263	11 264	11 265	11 266	11 266	Ft
Egy főre eső nettó jövedelem, 2008. (számított)	1 369 981	1 316 391	1 070 801	1 113 564	1 300 130	1 026 368	984 224	Ft
Háztartás létszáma	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	fő
Számított háztartási jövedelem, 2008. folyóáron	2 966 107	2 850 081	2 318 361	2 410 946	2 814 874	2 222 160	2 130 915	Ft

Foglalkoztatottság

Az érintett területen a munkavállalási korú lakosság körében az aktivitási arány a következőképpen alakul:

2.2.2.- 1.táblázat Foglalkoztatottság

Érintett kistérség	Aktivitási ráta (%)
Siófoki	43,8
Tabi	56,4
Tamási	50,6
Kelet-Balatoni	48,4
Balatonföldvári	43,7
Enyingi	57,2

A projektterületen a munkanélküliségi rátát tekintve kedvezőtlenebb a helyzet, mint az országos érték. Az alábbi táblázat a 2009. évi június havi munkanélküliségi adatokat tartalmazza (forrás: kisterseg.afsz.hu)

2.2.2.- 2.táblázat Munkanélküliség

Kistérség	Munkanélküliek száma (fő)	Munkanélküliségi ráta (%)
Siófoki	1 021	8,01
Tabi	646	11,1
Tamási	2 275	14,74
Kelet-Balatoni	798	9,41
Balatonföldvári	324	8,34
Enyingi	1 599	17,54

Átlagosan a területen 11,5 %-os munkanélküliséggel számolhatunk, mely alulmarad az országos 8,17 %-os (forrás: www.afsz.hu) rátához képest.

Foglalkoztatási szempontból a régió belül jelentős különbségek tapasztalhatók: míg a nagyobb városokhoz köthető centrum térségekben a munkanélküliség az országos és EU-s átlaghoz közelít. Kedvezőtlen jelenség a térségben a munkahelyek erős szezonalitása, különösen a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet térségében. Magas a fiatal diplomás pályakezdekők és a magasan képzett munkanélküliek száma is, az ő átképzésük és reintegrálásuk könnyebben megoldható, mint a tartósan munkanélkülieké.

Jövedelmi viszonyok

Az előzőekben bemutattuk, hogy a település lakosságszáma jelentősen csökkenő tendenciát mutat, illetve magas a nyugdíjasok száma, illetve a munkanélküliek aránya az érintett területen. Ez indokolja, hogy az érintett települések lakosságának átlagos jövedelme alacsonyabb, mint az országos átlag keresetek. A szóban forgó régióban lakók átlagos jövedelme a 2008. évben 160 624 Ft/hó (forrás: www.afsz.hu 2008 egyéni bérek és keresetek), mely kb. 20%-kal kevesebb, mint az országos átlag (198 087Ft/hó).

Gazdasági folyamatok

A rendszerváltást követően a gazdasági szerkezet lényegesen átalakult. Az ipar háttérbe szorulásával párhuzamosan erősödött a szolgáltatási szektor teljesítménye, míg a mezőgazdaságé enyhe ingadozásokkal, de folyamatosan csökkenő tendenciát mutat. A nehézipar visszaszorulását nem tudta ellensúlyozni a magas hozzáadott értéket előállító ipari ágazatok megjelenése. A szolgáltatási szektor erős pozíciója régiós összehasonlításban is kiemelkedő, a rangsorban csak a Közép-magyarországi régió előzi meg. A mezőgazdaság aránya a többi régióhoz képest a Dél-Dunántúlon továbbra is magasnak mondható.

A mezőgazdaság vad-, erdőgazdálkodás, halászat országos teljesítményének 2002-ben csaknem 15%-át, a villamos energiának a 17%-át a Dél-Dunántúl adta. A feldolgozóiparon belül az élelmiszeripar, a gépgyártás és elektronika, illetve a textil- és bőripar jelentősége emelhető ki.

Turisztika

A dél-dunántúli turisztikai régió területe megegyezik az Dél-Dunántúli régióval, kivéve Somogy megye északi, Balatonmenti területét, amely a Balaton turisztikai régióhoz tartozik.

A régió kulturális és táji-természeti adottságai kedveznek a turizmus fejlődésének. A gazdasági életben ezért fontos szerepet játszik. Az adottságok azonban lehetnének jobban kihasználva. A régió turizmusa rendkívül a Balaton menti településekre koncentrált. Így a legjellemzőbb a víziturizmus. Azonban igen erős szezonalitással kell számolni: a fődény hossza kb. 4-6 hétre korlátozódik.

Hulladékgazdálkodás

A projekt által érintett térség legjelentősebb hulladékgazdálkodási célú fejlesztése az ISPA/KA keretében megvalósuló (projektkód NFÜ-nél: 2002/HU/16/P/PE/018) Dél-Balaton és Sió völgye Hulladékgazdálkodási projekt.

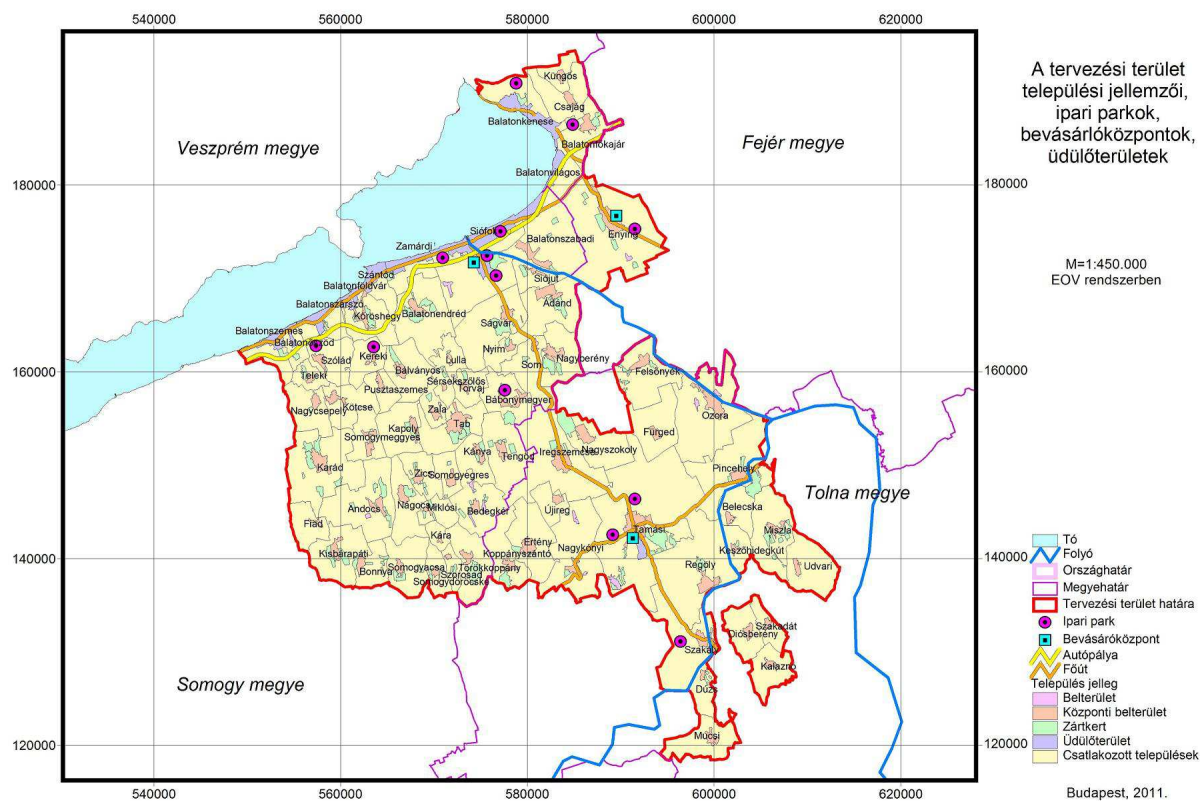
Az ISPA projektben így 204 települési önkormányzat, kb. 373 000 lakos kapott támogatást az Európai Uniótól.

2.2.2.- 3.táblázat Hulladékgazdálkodási célú fejlesztések

Főbb létesítmény	Érték
Környezetbarát hulladéklerakó és kezelő telepek (3 településen)	3 889 683 000 Ft
Hulladékgyűjtő járművek (67 db)	1 761 000 000Ft
Hulladékudvarok (17 településen)	516 305 000 Ft
Átrakóállomások (4 településen)	211 160 000 Ft
Válogatóüzemek (3 településen)	1 170 072 000 Ft
Komposztálótelepek (8 településen)	836 982 000 Ft
Rekultiváció	4 657 021 000 Ft

A Dél-Balatoni és Sió Völgye Hulladékgazdálkodási Projekt összesen 13 milliárd forintból valósul meg, melynek 65%-a EU-s forrásokból, 25%-a kormányzati forrásokból és 10%-a a helyi önkormányzatok hozzájárulásából származik.

2.2.2.-1.sz. térkép Térképvázlat a főbb területhasználatokról.



3 A fejlesztés szükségességének ismertetése

3.1 Helyzetértékelés, kereslet és kínálat elemzése, tervezési alapadatok meghatározása

3.1.1 A keletkező hulladék jelenlegi helyzete

A 2. fejezetben ismertetett projekt terület különleges helyzetben van, mivel Magyarország egyik legfőbb turisztikai célpontja a balatoni térség, elsősorban a délipart. A turizmus elsősorban a nyári hónapokban kiemelkedő, ebben az időszakban a projektterület lakosság száma csaknem megduplázódik.

A hulladékkeletkezés mértéke az idegenforgalomnak köszönhetően szezonálisan változik. A nyári hónapokban a keletkezett hulladék mennyisége jelentősen nő, megduplázódik a téli hónapokhoz képest. Balaton kiemelt üdülőkörzet, a magas üdülési céllal történő látogatás mellett több kiemelt rendezvénynek, fesztiválnak is otthont adnak a projektterület települései. Ennek is köszönhető a magas intézményi hulladék kibocsátás.

2010-ben az ide látogatókkal együtt mért népesség a projektterületen 155 ezer fő, míg az állandó népesség éppen meghaladja a 100 ezret. Az üdülőkkel együtt számított átlagos lakosság számot az alábbiak szerint számoltuk ki:

- A Balaton környéki települések 10. táblázatban bemutatott településenként begyűjtött hulladék fajlagos mennyiségeit összevetettük a nem Balaton környéki települések fajlagos értékeivel. A nem Balaton környéki települések átlagos fajlagos hulladéktermeléséből visszaszámoltuk, hogy milyen lakosság mellett kapnánk ugyanezen értéket a Balatoni települések esetében és a különbség ~45.000 lakosegyenérték lett az állandó lakónépességen felül. Ez az egy évre vonatkozó egyenérték, tehát amennyiben az üdülő szezont fél évnek tekintjük, úgy csaknem 90.000 fővel növekszik a projektterület lakosság száma.
- Összességében tehát elmondható, hogy az üdülő szezon féléves periódusában megduplázódik a hulladéktermelés. A projektterület ezen adottságát a változatok során figyelembe kell venni, a tervezett létesítmények kapacitását hozzá kell igazítani a periodikusan megnövekedő lakosságszámhoz.

A referenciaévben keletkezett hulladékmennyiségeket, vegyesen gyűjtött és szelektív hulladékokra is a Szolgáltató 2010. évi HIR bejelentéséből (begyűjtési és hasznosítási lapokat felhasználva) készítettük el, illetve szolgáltatói adatszolgáltatás alapján (alvállalkozók esetében).

A hulladékkeletkezés településsoros bontását a 10. táblázatban mutatjuk be.

10. táblázat: A vegyesen gyűjtött (maradék)hulladék mennyisége településsoros bontásban referencia évre vonatkozóan

Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól begyűjtött hulladék mennyisége (t)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől begyűjtött hulladék mennyisége (t)	Fajlagos éves hulladék-termelés (kg/fő/év)	A közzolgáltató által üzemeltetett létesítményekben kezelt nem települési hulladék mennyisége (t)
Ádánd	2285	349,9	197,1	239,4	41
Andocs	1115	152,2	46,9	178,5	
Bábonymegyer	813	145,6	38,4	226,2	0,7
Balatonendréd	1370	330,4	58,2	283,6	12,8
Balatonfőkajár	1337	321,6	55,8	282,3	6,6
Balatonföldvár	2073	748,7	136,3	426,9	148,4
Balatonkenese	3216	2121,1	355,6	770,1	325,1
Balatonőszöd	512	119,4	22,5	277,2	41,2
Balatonszabadi	3017	522,7	173,6	230,8	102,7
Balatonszárszó	1899	930,7	235,4	614,0	478,4
Balatonszemes	1772	822,6	147,5	547,5	359,1
Balatonvilágos	1186	594,7	61,0	552,9	470,7
Bálványos	544	116,1	22,7	255,2	0
Bedegkér	469	59,3	19,6	168,2	0
Belecska	433	51,4	4,5	129,1	
Bonnya	252	74,9	8,3	330,2	
Csajág	831	110,7	34,8	175,1	0
Diósberény	345	104,4	11,6	336,3	
Dúzs	269	53,7	6,0	222,0	
Enying	6922	1127,0	713,8	265,9	61,7
Értény	735	105,3	11,7	159,1	
Felsőnyék	1025	154,9	17,2	167,9	
Fiad	158	45,7	0,0	289,0	
Fürged	701	127,7	14,2	202,4	
Iregszemcse	2661	454,5	50,5	189,8	
Kalaznó	163	44,9	0,0	275,5	
Kánya	425	52,2	17,7	164,6	0
Kapoly	692	113,1	40,4	221,8	2,1
Kára	53	13,6	2,2	298,9	0
Karád	1514	362,5	77,7	290,8	237,4
Kereki	571	82,1	28,8	194,2	5,9
Keszőhidegkút	208	55,3	0,0	265,8	
Kisbárapáti	438	104,6	11,6	265,4	
Koppányszántó	319	89,0	0,9	281,8	
Kőröshegy	1595	256,2	118,9	235,1	171,2
Kötcse	501	113,4	21,3	268,9	4,8

Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól begyűjtött hulladék mennyisége (t)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől begyűjtött hulladék mennyisége (t)	Fajlagos éves hulladék-termelés (kg/fő/év)	A közzolgáltató által üzemeltetett létesítményekben kezelt nem települési hulladék mennyisége (t)
Küngös	521	70,4	21,8	176,8	0
Lulla	229	38,9	10,7	216,4	18,9
Miklósi	231	38,2	9,7	207,1	0
Miszla	283	72,0	3,8	267,8	
Mucsi	470	53,1	5,9	125,4	
Nágocs	674	102,6	33,5	202,0	0
Nagyberény	1366	231,4	57,1	211,2	13,6
Nagycsepely	363	66,8	18,2	234,2	13,1
Nagykónyi	1124	178,8	14,4	171,9	
Nagyszokoly	875	58,8	2,9	70,5	
Nyím	298	32,9	13,1	154,4	7,6
Ozora	1611	237,5	26,4	163,8	
Pincehely	2326	448,7	49,9	214,3	
Pusztaszemes	377	80,4	16,2	256,1	0
Regöly	1135	153,0	17,0	149,8	
Ságvár	1851	325,4	89,8	224,3	92,74
Sérsekszőlős	149	26,1	6,2	216,9	0
Siófok	24279	6560,0	4853,2	470,1	4433,3
Siójut	607	72,1	25,4	160,5	3,7
Som	686	121,2	32,3	223,7	29,7
Somogyacsa	160	46,3	6,7	331,3	0
Somogydöröcske	142	30,0	6,0	253,0	0
Somogyegres	193	29,7	8,1	195,7	0
Somogymeggyes	521	86,0	21,8	206,9	0
Szakadát	252	111,0	0,0	440,3	
Szakály	1536	260,0	28,9	188,1	
Szántód	374	339,8	124,7	1 242,1	612,4
Szólád	571	223,4	24,2	433,6	0
Szorosad	96	19,1	4,0	240,7	0
Tab	4396	1101,6	602,2	387,6	
Tamási	8537	2663,2	295,9	346,6	
Teleki	212	34,9	11,7	219,6	0
Tengőd	505	71,2	25,3	191,1	4
Törökkoppány	490	70,9	20,5	186,5	0
Torvaj	264	55,1	11,0	250,5	0
Udvari	415	73,7	0,0	177,5	
Újireg	302	68,5	1,4	231,5	
Zala	249	43,5	10,4	216,5	1

Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól begyűjtött hulladék mennyisége (t)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől begyűjtött hulladék mennyisége (t)	Fajlagos éves hulladék-termelés (kg/fő/év)	A közzolgáltató által üzemeltetett létesítményekben kezelt nem települési hulladék mennyisége (t)
Zamárdi	2366	1504,4	257,5	744,7	299,9
Zics	371	54,5	15,5	188,7	0
Összesen:	103 826	26 887	9 546	350,9	7 999,7

A településekről begyűjtött hulladék mennyiségét az ISPA-projektben a Somi Gyűjtőkörzetben jelenleg működő, közbeszerzéssel kiválasztott közzolgáltató által mért adatokkal mutatjuk be.

A fajlagos hulladék mennyiség területi átlaga az állandó népességgel és a lakosságtól begyűjtött, mért hulladék mennyiséggel számolva 350 kg/fő/év, amely megfelel az országos átlagnak.

11. táblázat: A vegyesen gyűjtött (maradék)hulladék mennyisége a referenciaévben és az azt megelőző 4 évben

Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól begyűjtött hulladék mennyisége (t)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől begyűjtött hulladék mennyisége (t)	Fajlagos éves hulladék-termelés (kg/fő/év)	A közzolgáltató által üzemeltetett létesítményekben kezelt nem települési hulladék mennyisége (t)
2010 év Referencia év	103 826	26 887	9 546	350,9	7 999,7
2009 év	104 677	28 620	13 703	404	n.a.
2008 év	105.673	40.143	37.777	380	n.a.
2007 év	105.673	30.751	45.612	291	n.a.
2006 év	106.706	33.506	34.453	314	n.a.

A 12. táblázatban a szelektíven gyűjtött hulladékok településsoros listája kerül bemutatásra.

12. táblázat: Az elkülönítetten gyűjtött (szelektív) hulladék mennyisége településsoros bontásban referencia évre vonatkozóan

Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t)	Egyéb szervezetek által elkülönítetten begyűjtött hulladékmennyiség (t)
Ádánd	2285	19,80	0,00	n.a.
Andocs	1115	7,60	0,00	n.a.
Bábonymegyer	813	10,87	0,00	n.a.

Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t)	Egyéb szervezetek által elkülönítetten begyűjtött hulladékmennyiség (t)
Balatonendréd	1370	22,50	0,00	n.a.
Balatonfőkajár	1337	5,50	0,00	n.a.
Balatonföldvár	2073	211,32	399,28	n.a.
Balatonkenese	3216	127,28	77,52	n.a.
Balatonőszöd	512	1,30	0,00	n.a.
Balatonszabadi	3017	65,70	0,00	n.a.
Balatonszárszó	1899	77,00	0,00	n.a.
Balatonszemes	1772	68,60	32,00	n.a.
Balatonvilágos	1186	105,54	168,16	n.a.
Bálványos	544	0,00	0,00	n.a.
Bedegkér	469	0,00	0,00	n.a.
Belecska	433	0,00	0,00	n.a.
Bonnya	252	0,00	0,00	n.a.
Csajág	831	2,25	0,00	n.a.
Diósberény	345	0,00	0,00	n.a.
Dúzs	269	0,00	0,00	n.a.
Enying	6922	49,70	0,00	n.a.
Értény	735	0,00	0,00	n.a.
Felsőnyék	1025	0,00	0,00	n.a.
Fiad	158	0,00	0,00	n.a.
Fürged	701	0,00	0,00	n.a.
Iregszemcse	2661	11,38	0,00	n.a.
Kalaznó	163	0,00	0,00	n.a.
Kánya	425	0,00	0,00	n.a.
Kapoly	692	0,20	0,00	n.a.
Kára	53	0,00	0,00	n.a.
Karád	1514	7,80	0,00	n.a.
Kereki	571	3,34	0,00	n.a.
Keszőhidegkút	208	0,00	0,00	n.a.
Kisbárapáti	438	0,00	0,00	n.a.
Koppányszántó	319	0,00	0,00	n.a.
Kőröshegy	1595	35,30	0,00	n.a.
Kötcse	501	4,49	0,00	n.a.
Küngös	521	0,76	0,00	n.a.
Lulla	229	0,00	0,00	n.a.
Miklósi	231	0,00	0,00	n.a.
Miszla	283	0,00	0,00	n.a.
Mucsi	470	0,00	0,00	n.a.
Nágocs	674	0,10	0,00	n.a.

Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t)	Egyéb szervezetek által elkülönítetten begyűjtött hulladékmennyiség (t)
Nagyberény	1366	5,42	0,00	n.a.
Nagycsepely	363	0,54	0,00	n.a.
Nagykónyi	1124	0,00	0,00	n.a.
Nagyszokoly	875	0,00	0,00	n.a.
Nyim	298	4,00	0,00	n.a.
Ozora	1611	0,00	0,00	n.a.
Pincehely	2326	0,00	0,00	n.a.
Pusztaszemes	377	0,00	0,00	n.a.
Regöly	1135	0,00	0,00	n.a.
Ságvár	1851	40,70	0,00	n.a.
Sérsekszőlős	149	0,00	0,00	n.a.
Siófok	24279	1984,32	4 066,48	n.a.
Siójut	607	0,68	0,00	n.a.
Som	686	5,41	0,00	n.a.
Somogyacsa	160	0,00	0,00	n.a.
Somogydöröcske	142	0,00	0,00	n.a.
Somogyegres	193	0,00	0,00	n.a.
Somogymeggyes	521	0,00	0,00	n.a.
Szakadát	252	0,00	0,00	n.a.
Szakály	1536	0,00	0,00	n.a.
Szántód	374	69,20	0,00	n.a.
Szólád	571	0,00	0,00	n.a.
Szorosad	96	0,00	0,00	n.a.
Tab	4396	0,00	0,00	n.a.
Tamási	8537	34,14	0,00	n.a.
Teleki	212	0,00	0,00	n.a.
Tengőd	505	0,00	0,00	n.a.
Törökkoppány	490	4,30	0,00	n.a.
Torvaj	264	0,00	0,00	n.a.
Udvari	415	0,00	0,00	n.a.
Újireg	302	0,00	0,00	n.a.
Zala	249	0,00	0,00	n.a.
Zamárdi	2366	260,12	663,68	n.a.
Zics	371	0,00	0,00	n.a.
Összesen	103 826	3 247,16	5 407,12	0

Az ISPA/KA pályázatban megnyert projekt megvalósítására 2007-ben került sor, így 2008 előttről a szelektív hulladékgyűjtési adatok nem állnak rendelkezésre.

Az ISPA/KA projektből kiépített hulladékgazdálkodási rendszerben nyílt lehetőség a szelektív hulladékgyűjtés megindulására, mikor már rendelkezésre álltak a gyűjtőszigetek és Somi telephelyen a válogatómű.

A projektterületen található hulladékudvarok közül több még nem került átadásra, jelenleg csak a Siófoki és a Somi hulladékudvar üzemelhet.

1. táblázat: A elkülönítetten gyűjtött (szelektív) hulladék mennyisége a referenciaévben és az azt megelőző 4 évben

Település	Közsolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közsolgáltatás keretében a településen a lakosságtól elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t)	A közsolgáltatás keretében az intézményektől elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t)	Egyéb szervezetek által elkülönítetten begyűjtött hulladékmennyiség (t)
2010 év referenciaév	103 826	3 247,16	5 407,12	n.a.
2009 év	104 677	3 095,42	4 570,58	n.a.
2008 év	105.673	1 825,80	2 678,20	n.a.
2007 év	105.673	n.a.	n.a.	n.a.
2006 év	106.706	n.a.	n.a.	n.a.

A hulladék összetételét tekintve a projektterületen az átlagosnál több műanyag és biohulladék található a begyűjtött hulladékban. Ennek hátterében szintén a terület kiemelt turisztikai vonzereje áll, a látogatók fogyasztói szokásai nagyban eltérnek az állandó lakosság szokásaitól, elsősorban megnő a csomagolási, azon belül is a műanyag csomagolási hulladékok aránya (PET palack, műanyag pohár stb.). Ugyanez vonatkozik a különböző konyhai szerves hulladékok vonatkozásában is. Az ételmiszer, elsősorban készétel fokozott fogyasztásával indokolható ennek a területnek a magas biohulladék keletkezési aránya.

A biohulladékkeletkezés magas arányának hátterében állnak a nagy kiterjedésű zöld közterületek (strandok, parkok), melyek a Balaton parti településeken megtalálhatók, és melyek fokozott karbantartást is igényelnek. Az idegenforgalom így kihat a zöldhulladékkeletkezés mértékére is.

A hulladéklerakót üzemeltető Szolgáltató negyedévente készített hulladékanalízist. Az analízisek során reprezentatív mintavételre kerül sor, a városi és falusi övezetekből egyaránt. A nagyjából 500 kg-os vegyes hulladékból vett minták először 100 mm-es szitával elsődleges osztályozásra, majd a 20 mm-es szitával másodlagos osztályozásra került sor. Az analízisek 2009-től állnak rendelkezésre, így összesen 8 db negyedéves analízis átlagából került meghatározásra a 14. táblázatban bemutatott „Szabvány szerinti mérések eredményei”. A csomagolási hulladékok arányának meghatározására a sablonban megadott arányokat használtuk.

Hogy a tervezési összetételi adatokat megkapjuk, az egyes vegyes gyűjtésű frakciókhoz hozzáadtuk a szelektíven begyűjtött mennyiségeket (ld. még 12. táblázat) frakciónként. Az összes keletkező hulladék (10. és 12. táblázatban szereplő összesen mennyiségek összege) mennyiségével és frakciónként korrigált mennyiségek arányosításával megkaptuk a tervezési összetételi arányokat, melyek a 15. táblázatban bemutatott hulladékelőrejelzés számításának alapjául szolgálnak.

A részletes hulladékösszetételi adatokat a 14. táblázatban mutatjuk be.

14. táblázat: Hulladék összetételi adatok referencia évre vonatkozóan

Szabvány szerinti mérések eredményei		Szelektíven begyűjtött mennyiség		Tervezési összetétel adatok	
Papír (80%)	6,93%	Papír	742,632	Papír	7,411%
Karton (5%)	0,20%				
Papír (20%)	1,73%	Csomagolási papír	495,088	Csomagolási papír	5,557%
Karton (95%)	3,78%				
Műanyag (10%)	2,02%	Műanyag	0,000	Műanyag	1,635%
Műanyag (90%)	18,21%	Csomagolási műanyag	329,460	Csomagolási műanyag	15,443%
Üveg (25%)	0,73%	Üveg	0,000	Üveg	0,591%
Üveg (75%)	2,19%	Csomagolási üveg	328,200	Csomagolási üveg	2,500%
Fém (40%)	1,31%	Fém	0,000	Fém	1,059%
Fém (60%)	1,97%	Csomagolási fém	0,000	Csomagolási fém	1,589%
Szerves (100%)	24,47%	Biológiailag lebomló	6758,900	Biológiailag lebomló	34,766%
Kompozitok	2,26%	Egyéb	0,000	Egyéb	29,449%
Textíliák	4,39%				
Higiéniai hulladékok	4,42%				
Nem osztályozott éghető hulladék	3,20%				
Nem osztályozott éghetetlen hulladék	4,62%				
Veszélyes hulladékok	0,87%				
Finom frakció	16,70%				

3.1.2 A keletkező hulladék előrejelzése

A keletkező hulladék előrejelzés a demográfiai adatok alapján, valamint az OHT II. és a jelen pályázat RMT útmutatójában leírtak alapján került meghatározásra.

A demográfiai előrejelzés alapján (ld. 2.2.1. fejezet) a lakónépesség száma csökkenni fog a projektterületen. Ennek megfelelően a lakosságszám változás miatt bekövetkező hulladékmennyiség változással is számolunk.

Fentiek alapján 2011-ig várhatóan (MT útmutató és Szolgáltatói tapasztalat alapján) a keletkező hulladék mennyiségének csökkenésével számolni kell a gazdasági folyamatok következtében. 2011 és 2016 között az összes keletkező hulladékmennyiség kismértékű növekedésével, míg 2016 után a keletkező hulladék mennyiségének stagnálásával számolunk.

A hulladék összetételét tekintve várható a papír és műanyag hulladékok részarányának növekedése, ezen belül is elsősorban a csomagolási hulladékok mennyiségében várható növekedés, míg az üveg, fém és zöldhulladékok hulladékok keletkező mennyiségének stagnálásával számolunk.

A biohulladékok keletkezését tekintve 2016-ig folyamatos csökkenéssel számolunk, elsősorban a konyhai és egyéb hulladékok terén, mivel a zöldterületek aránya változatlan marad, így a keletkező zöldhulladék mennyiségét is változatlannak feltételeztük.

További hulladékcsökkenés az egyéb hulladékok területén fog jelentkezni, mivel az összes keletkező hulladék mennyisége csökken, de egyes hulladékok mennyisége növekedni fog, mint a papír és műanyag, azon belül elsősorban a csomagolási hulladékok aránya. Az egyes hulladékfrakciók éves változását százalékosan a 3.1.2.-1.sz. táblázatban foglaljuk össze.

3.1.2.-1.sz. táblázat

	2012-ig	2012-2016
lakosság csökkenésből adódó hulladék csökkenés:	-0,50%	-0,50%
keletkező hulladék mennyiség változása évente:	-1,00%	+1,00%
Hulladékfrakció		
biohulladék	-1,00%	-1,00%
ebből a zöldhulladék	0,00%	0,00%
papír	+0,50%	+0,50%
papír csomagolási	+0,60%	+0,60%
műanyag	+0,40%	+0,40%
műanyag csomagolási	+0,50%	+0,50%
üveg és fém, illetve ezek csomagolási hulladékai	0,00%	0,00%

15. táblázat: Keletkező hulladékmennyiségek előrejelzése hulladékfrakciónként fejlesztés nélkül, tonna

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
1. papír	5847,10	5876,33	5905,71	5935,24	5964,92	5994,74	6024,72	6024,72	6024,72	6024,72
1.1. ebből csomagolási papír	2505,59	2520,62	2535,74	2550,96	2566,26	2581,66	2597,15	2597,15	2597,15	2597,15
2. műanyag	7699,75	7730,55	7761,47	7792,52	7823,69	7854,98	7886,40	7886,40	7886,40	7886,40
2.1. ebből csomagolási műanyag	6962,72	6997,54	7032,52	7067,69	7103,02	7138,54	7174,23	7174,23	7174,23	7174,23
3. üveg	1393,30	1393,30	1393,30	1393,30	1393,30	1393,30	1393,30	1393,30	1393,30	1393,30
3.1. ebből csomagolási üveg	1127,02	1127,02	1127,02	1127,02	1127,02	1127,02	1127,02	1127,02	1127,02	1127,02
4. fém	1193,91	1193,91	1193,91	1193,91	1193,91	1193,91	1193,91	1193,91	1193,91	1193,91
4.1. ebből csomagolási fém	716,34	716,34	716,34	716,34	716,34	716,34	716,34	716,34	716,34	716,34
5. biohulladék	15674,93	15518,18	15363,00	15209,37	15057,28	14906,70	14757,64	14757,64	14757,64	14757,64
5.1. ebből a lakosságnál keletkező zöldhulladék	3291,74	3291,74	3291,74	3291,74	3291,74	3291,74	3291,74	3291,74	3291,74	3291,74
5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	7680,72	7680,72	7680,72	7680,72	7680,72	7680,72	7680,72	7680,72	7680,72	7680,72
5.3. lakosságnál keletkező egyéb, biológiailag lebomló hulladék	4702,48	4545,73	4390,55	4236,92	4084,82	3934,25	3785,18	3785,18	3785,18	3785,18
6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	318,64	318,64	318,64	318,64	318,64	318,64	318,64	318,64	318,64	318,64
7. egyéb	12959,09	12379,50	12696,43	13012,65	13328,17	13643,03	13957,23	13957,23	13957,23	13957,23
8. Összesen (1+2+3+4+5+6+7)	45086,71	44410,41	44632,46	44855,62	45079,90	45305,30	45531,83	45531,83	45531,83	45531,83

* legutolsó teljes körű adat

3.1.3 A hulladékgazdálkodás jelenlegi helyzete

3.1.3.1 A hulladékgazdálkodás folyamatának áttekintése

A projektterület hulladékgazdálkodási folyamata az ISPA/KA projektben megvalósított rendszernek köszönhetően a települési szilárd hulladék egyszerű begyűjtésén és lerakón történő ártalmatlanítása mellett megindulhatott a hulladékok szelektív gyűjtése is.

A hulladék begyűjtését előre rögzített program szerint végzi a közszolgáltató, a begyűjtött hulladékot a Som településen található lerakóra szállítják be, majd előkezelés nélkül kerül ártalmatlanításra.

A szelektív hulladékgyűjtés a szigetes szelektív hulladékgyűjtés következtében még jelenleg is csak kis mértékben jellemzi a terület hulladékgazdálkodását. A szelektív gyűjtés hatása inkább a nagytelepüléseken érződik, itt hatékonyabb a szigetes gyűjtés.

Az ISPA/KA projektekben a szelektív hulladékgyűjtés legjobb alternatívájának még a szelektív hulladékgyűjtő szigetekén történő gyűjtést vélték a leghatékonyabbnak, azonban a rendszer megépülte és használatba vétele után gyorsan kiderült, hogy ez a fajta gyűjtési mód nem fogja meghozni a várt eredményeket.

A 2007-2016 a KvVM által kiadott Támogatási Stratégia szerint a szelektív gyűjtőpontos gyűjtéssel az összes keletkező szelektíven gyűjthető hulladék 20%-a gyűjthető be maximálisan.

A csomagolási hulladékok mellett megkezdődött a zöldhulladékok begyűjtése is, amely mára elérte azt a mértéket, amely az ISPA/KA programban célként került meghatározásra. A projektterületen elsősorban közterületi és kisebb mértékben lakossági zöldhulladékbegyűjtést végez a Szolgáltató. A zöldhulladék begyűjtése a Balaton környéki településekről történik.

A projektterület egésze része a Dél-Balaton Sióvölgye Hulladékgazdálkodási Konzorciumnak, mely az ISPA pályázatok keretében nyert támogatást hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztésére.

Az ISPA/KA programnak köszönhetően megépítésre kerültek a Soma Hulladékkezelő Központ létesítményei, azaz a komposztáló, válogatómű, a hulladéklerakó, valamint egy hulladékudvar is helyet kapott a telephelyen. Ezen létesítmények és a Siófokon épült hulladékudvar kezdhette meg az üzemelést 2009-ben.

A többi ISPA/KA létesítmény a köztes RMT elkészültéig és benyújtásáig nem került átadásra, még nem üzemelnek.

A hulladékgazdálkodás folyamatának áttekintését fent ismertetett okból már arra az időszakra vonatkoztatva mutatjuk be részletesen, mikor az ISPA létesítmények átadásra és használatba vételre kerülnek.

Megelőzés

Jelenleg a projektterületen a hulladékgazdálkodási rendszerben a támogatási stratégia szerinti folyamatábrának megfelelő hulladékkeletkezés megelőzési az ISPA/KA támogatás keretében nem tervezett. A projektterület egyes települései, például Balatonendréd külön pályáztak házi komposztálók telepítésére.

Hulladékgyűjtés és kezelés

Vegyes hulladékgyűjtés

A projekt területén a lakosságnál jellemzően 110-120 l-es edényzet van telepítve, de 70-

80 l-es is előfordul. Ezeken kívül 1100 l-es 660 l-es 770 l-es edényzet is igényelhető, valamint az 5000 l-es gyűjtőkonténer alkalmazása is elterjedt a tervezési területen. A műanyag edényzeteken kívül, a lakosság körében esetenként keletkező hulladékok gyűjtéséhez 60, illetve 120 l-es zsákok is igényelhetők.

A szolgáltatók a legtöbb településen évente egy alkalommal végeznek lomtalanítást, de a nagyobb településeken többnyire általános az évi kétszeri lomtalanítás, melynek során a lakosság a kijelölt gyűjtőhelyekre teszi ki hulladékát.

Szelektív hulladékgyűjtés

Az ISPA/KA támogatásból megépült rendszer részét képezik az alábbiak:

- a projektterületen létesítendő szelektív hulladékgyűjtő szigetek kialakítása, összesen 150 db 4 frakció (papír, műanyag, üveg, fém) szelektív gyűjtésére alkalmas sziget kihelyezésével, mely várható kapacitása 12 tonna/sziget/év
- hulladék udvarok kialakítása, melyek megfelelnek a jelenleg hatályos rendeletben előírt kialakítási feltételeknek. A projektterületen összesen 5 db hulladékudvar épült az ISPA/KA projekt keretében, amelyek közül eddig 2 db (Som, Siófok) került átadásra, és üzemeltetésre

Összesen 343 helyszínen kerültek szelektív gyűjtőszigetek telepítésre a projektterületen. A szigetek településenkénti darabszámát a 3.1.3.4. fejezetben mutatjuk be.

Siófokon már az ISPA/KA program előtt is kerültek szigetek kihelyezésre, a településen több mint 60 db sziget található, azonban a szigetek nem egyformák, egyes helyekre csak üveg gyűjtő helyek, máshol csak papír és műanyag gyűjtőszigetek kerültek kihelyezésre, így kaptuk meg a szigetszámot a településre. Összesen 50 db sziget található a városban, amelyeken mindhárom frakció (papír, műanyag, üveg) gyűjthető.

A megvalósítás során a fém hulladék szigetes gyűjtése nem valósult meg, a hangsúly inkább a többi frakció gyűjtésére irányul. A szigetekről szelektíven begyűjtött hulladék mennyisége hozza a tervezett kapacitás adatokat, évente körülbelül 8-10 tonna hulladék kerül így begyűjtésre szigetenként.

A hulladékudvarokon begyűjtött hulladék mennyiségéről pontos adatok nem állnak rendelkezésre, a szelektíven gyűjtött mennyiségek közt a hulladékudvarok adatai is szerepelnek. A hulladékudvaroknál feltüntetett adatok becsült mennyiségek.

A zöldhulladék begyűjtésére a már korábban bevezetett lakossági zsákos gyűjtés kiterjesztése volt a megoldás, mely elsősorban a 2000 lakosságszáma feletti, magasabb népsűrűségű településeken végezhető el gazdaságosan. A jelenlegi állapot szerint elmondható, hogy közel 7000 tonna/év zöldhulladék szelektíven kerül begyűjtésre a projektterületen a HIR bejelentő lapok alapján. A komposztálók még nem, vagy csak csökkentett üzemben működnek, így a szelektíven begyűjtött zöldhulladék nagyobbik része (ld. 22. táblázat) komposztálás nélkül kerül a lerakón ártalmatlanításra.

A közterületekről zsákokban, vagy konténerben történő gyűjtéssel kerül elszállításra a zöldhulladék.

Kezelés

A vegyesen gyűjtött hulladék nem kerül előkezelésre, azaz sem mechanikai, sem pedig mechanikai-biológiai előkezelés vagy égetés az ISPA/KA támogatásból megvalósított rendszer részeként nem valósult meg a projektterületen.

Ártalmatlanítás

A vegyes gyűjtéssel begyűjtésre kerülő hulladékok, valamint a válogatási és

komposztálási maradékok 2009-től a Somi Regionális Hulladéklerakón lerakással kerülnek ártalmatlanításra. A projektterületen más hulladéklerakó nem üzemel és nem is épül. A Somi lerakó műszaki kialakítása megfelel a 20/2006 (IV.5.) Korm. rendeletben meghatározott feltételeknek.

Hasznosítás

A hasznosítás az ISPA/KA támogatásból épülő létesítményekben valósul meg. A rendszer részeként az alábbi létesítmények megépítésére került sor:

- válogatómű 18.500 tonna/év kapacitással a szelektíven gyűjtött hulladékok válogatására a Somi Hulladékkezelő Központ területén
- 2 db komposztáló, összesen ~13.200 tonna/év kapacitással, melyek közül eddig csak a Somi komposztáló került üzembe helyezésre, a Tamási komposztáló még nem üzemel

1) Válogatómű

A válogatómű 2009-ben került átadásra.

A válogatóműben a szelektív hulladékgyűjtő szigetekről, szükség esetén a hulladékudvarokról beérkező papír, műanyag és fém válogatására szolgál. Az átválogatott tiszta frakciókat bálázzák, majd fedett helyen tárolásra kerülnek. A kész bálákat ezután koordináló szervezetek veszik át.

Az üveg hulladékok külön kerülnek tárolásra elszállításig a Zamárdi telephelyen, az üveg hulladékokat nem válogatják.

Az ISPA/KA program keretében épült válogatómű a lakosságtól begyűjtött hulladék mellett a termelői illetve ipari szektorban gyűjtött szelektív hulladékot is kezeli. A Szolgáltatói adatok szerint a válogatómű kihasználtsága alacsony, a KEOP-1.1.1. projekt során kiépítendő begyűjtési kapacitással (házhoz menő gyűjtés) begyűjthető hulladék mennyiség is kezelhető lesz, ezért bővítésre nem lesz szükség.

A Válogatóműben kezelendő hulladékmennyiség számításánál az ISPA/KA projekt során a szelektív hulladékgyűjtő szigetek begyűjtési kapacitását jelentősen túlbecsülték, amely tényre országszerte csak a rendszerek üzembeállítását követően derült fény. A KvVM által kiadott Támogatási Stratégia szerint a szelektív gyűjtőpontos gyűjtéssel az összes keletkező szelektíven gyűjthető hulladék 20%-a gyűjthető be maximálisan, míg a házhoz menő gyűjtéssel ez az arány 80%-ig is emelhető.

2) Komposztáló

Az EMT-ben még összesen 3 db komposztáló került bemutatásra, mint tervezett létesítmény, melyből a Tamási (~4.800 tonna/év) és a Somi (~8.400 tonna/év) komposztálók az ISPA/KA keretből, míg a Zamárdiban létesülő (~7.800 tonna/év) komposztáló az ISPA/KA pályázaton kívül épült volna meg.

Jelenleg elmondható, hogy a Zamárdi komposztáló, amely a bezárt Zamárdi hulladéklerakó területén került volna megépítésre, nem került és nem is fog megvalósításra kerülni, a telephely végleg bezárásra kerül.

Az ISPA/KA program keretében eddig csak a Somi komposztáló került átadásra és üzembe helyezésre. Ezért a komposztáló kapacitás a referenciaévben még alacsonyabb, mint a begyűjtésre kerülő zöldhulladék mennyisége. Ezért a beérkező, szelektíven gyűjtött zöldhulladék nagyrésze 2010-ben még komposztálás nélkül a lerakón került ártalmatlanításra. (HIR bejelentő lapok alapján.) 2011-től a komposztálók teljes kihasználtsággal fognak működni.

Mivel a Balaton kiemelt üdülőövezet, ezért a keletkező szennyvíz kezelése a projektterületen fontos szerepet játszik. A projektterületen üzemeltetett szennyvíztelepek folyamatos fejlesztés alatt állnak, a keletkező szennyvíziszap kezeléséről is

gondoskodnak (ld. DRV Zrt. honlapja www.driv.hu Szennyvízkezelés a Balatoni régióban). Ennek megfelelően a Somi és Tamási komposztálókra nem, vagy csak kismértékben kerül komposztálandó szennyvíziszap kezelés céljából, így a komposztáló kapacitás a beérkező zöldhulladék kezelésére fordítható.

A két komposztáló telep összes kapacitása képes a projektterületen szelektíven begyűjtött zöldhulladék komposztálására.

A választott technológia a GORE – vagy azzal egyenértékű - komposztálási technológia, melyben a komposztálandó alapanyagok kezeléséhez az alábbi gépekre van szükség:

- Előkészítés - aprítógép
- Anyagmozgatás - kitológémes homlokrakodó
- Utómunkálatok – dobrosta

A bemutatott létesítmények részletes kapacitás leírását és a kezelt hulladék mennyiségek bemutatását a 3.1.3.4 fejezetben találhatók.

3.1.3.2 A hulladékgazdálkodási feladatok ellátásának intézményi kérdései

Az ISPA/KA projekt következtében kiírt Közzolgáltatási közbeszerzés nyertese az AVE Zöldfok Zrt. mind a létesítmények üzemeltetése, mind pedig a begyűjtést illetően. A 16-18. táblázatokban bemutatott többi Szolgáltatók a begyűjtésben alvállalkozóként vesz részt.

16. táblázat: Önkormányzati rendeletek a települési hulladékkezelési közzolgáltatásra vonatkozóan

Sorszám	A közzolgáltató megnevezése	A közzolgáltató által ellátott település megnevezése	Helyi önkormányzat PIR-törzsszáma	Helyi önkormányzati rendelet megnevezése	Helyi önkormányzati rendelet száma	Letölthetőség (web-lap címe, ha van)
1.	AVE Zöldfok Zrt.	Ádánd	731344	a helyi hull.kez. közzolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzolg. díjának megáll-ról	12/2002. (XII.13.)	
2.	AVE Zöldfok Zrt.	Andocs	731399	a helyi hull.kez. közzolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről	15/2003. (XI.27.)	
3.	AVE Zöldfok Zrt.	Bábonymegyer	393245	a települési szil.hull. kapcs. hull.kez.helyi közzolg-ról és a közter.tisztántart-ról szóló rend. mód.	7/2007. (XI.29.)	
4.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonendréd	731586	a helyi hull.kez. közzolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzolg. díjának megáll-ról	3/2003. (II.20.)	
5.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonfőkajár	734026	a települési szil.hull. kapcs. hull.kez.helyi közzolg-ról	14/2005. (XII.21.)	
6.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonföldvár	731366	a helyi hulladékkezelési közzolgáltatásról	22/2010. (XII.16.)	
7.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonkenese	733997	a szervezett települési szilárd hulladékkal kapcsolatos közzolgáltatásról	1/2009. (I.30.)	
8.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonöszöd	399465	a helyi környezet védelméről, a közterületek és ingatlanok rendjéről, a település tisztaságáról	3/2002. (I.24.)	

Sorszám	A közszolgáltató megnevezése	A közszolgáltató által ellátott település megnevezése	Helyi önkormányzat PIR-törzsszáma	Helyi önkormányzati rendelet megnevezése	Helyi önkormányzati rendelet száma	Letölthetőség (web-lap címe, ha van)
9.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonszabadi	396079	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	31/2003. (XII.11.)	
10.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonszárszó	731377	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	18/2003. (X.30.)	
11.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonszemes	396431	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	24/2002. (XII.16.)	
12.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonvilágos	734048	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	1/2003. (II.04.)	
13.	AVE Zöldfok Zrt.	Bálványos	400916	a helyi hulladékkezelési közszolgáltatásról	6/2010. (XII.15.)	
14.	AVE Zöldfok Zrt.	Bedegkér	400839	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	1/2003. (I.08.)	
15.	Dél-Kom Kft.	Belecska	417842	n.a.	n.a.	
16.	KVG Zrt.	Bonnya	400026	n.a.	n.a.	
17.	AVE Zöldfok Zrt.	Csajág	428985	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	19/2004. (VII.15.)	
18.	KVG Zrt.	Diósberény	417600	n.a.	n.a.	
19.	KVG Zrt.	Dúzs	417677	n.a.	n.a.	
20.	AVE Zöldfok Zrt.	Enying	727387	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	6/2007. (III.01.)	
21.	Dél-Kom Kft.	Értény	417480	n.a.	n.a.	
22.	Dél-Kom Kft.	Felsőnyék	414380	n.a.	n.a.	
23.	KVG Zrt.	Fiad	400125	n.a.	n.a.	

Sorszám	A közszolgáltató megnevezése	A közszolgáltató által ellátott település megnevezése	Helyi önkormányzat PIR-törzsszáma	Helyi önkormányzati rendelet megnevezése	Helyi önkormányzati rendelet száma	Letölthetőség (web-lap címe, ha van)
24.	KVG Zrt.	Fürged	414391	n.a.	n.a.	
25.	Dél-Kom Kft.	Iregszemcse	733393	n.a.	n.a.	
26.	Alisca Terra Kft.	Kalaznó	417688			
27.	AVE Zöldfok Zrt.	Kánya	400499	a helyi szilárdhull. hull.kez.közzszolg.rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérd-iről és a közzszolg.díjának megáll-ról	14/2003. (XII.05.)	
28.	AVE Zöldfok Zrt.	Kapoly	399959	a helyi hulladék közzszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzszolg. díjának megáll-ról	10/2002. (XII.16.)	
29.	AVE Zöldfok Zrt.	Kára	398820	a helyi hull.kez. közzszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzszolg. díjának megáll-ról	12/2003. (XII.05.)	
30.	AVE Zöldfok Zrt.	Karád	731388	a helyi közzszolgáltatások kötelező igénybevételéről	4/2003. (I.31.)	
31.	AVE Zöldfok Zrt.	Kereki	400983	a helyi hulladékkezelési közzszolgáltatásról	7/2010. (XII.17.)	
32.	KVG Zrt.	Keszőhidegkút	417853	n.a.	n.a.	
33.	KVG Zrt.	Kisbárapáti	396123	n.a.	n.a.	
34.	Dél-Kom Kft.	Koppányszántó	417710	n.a.	n.a.	
35.	AVE Zöldfok Zrt.	Kőröshegy	731739	a helyi hull.kez. közzszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzszolg. díjának megáll-ról	1/2010. (I.26.)	
36.	AVE Zöldfok Zrt.	Kötcse	399454	a helyi hull.kez. közzszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzszolg. díjának megáll-ról	11/2002. (XII.16.)	
37.	AVE Zöldfok Zrt.	Küngös	428996	a szervezett települési szilárd hulladékkal kapcsolatos közzszolgáltatásról	1/2009. (I.22.)	

Sorszám	A közszolgáltató megnevezése	A közszolgáltató által ellátott település megnevezése	Helyi önkormányzat PIR-törzsszáma	Helyi önkormányzati rendelet megnevezése	Helyi önkormányzati rendelet száma	Letölthetőség (web-lap címe, ha van)
38.	AVE Zöldfok Zrt.	Lulla	400466	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	3/2003. (II.17.)	
39.	AVE Zöldfok Zrt.	Miklósi	400961	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről	6/2004. (V.10.)	
40.	Dél-Kom Kft.	Miszla	417611	n.a.	n.a.	
41.	KVG Zrt.	Mucsi	417699	n.a.	n.a.	
42.	AVE Zöldfok Zrt.	Nágocs	396178	a hull.gazd.díj bevez-ről, a helyi hull.kez.közszolg.rendjéről, a tel.tiszt.egyes kérd-iről és a közszolg.díjának megáll-ról	11/2004. (XII.13.)	
43.	AVE Zöldfok Zrt.	Nagyberény	731465	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a közszolg. díjának megáll-ról és a tel.tisztaság egyes kérdéseiről	9/2003. (XII.16.)	
44.	AVE Zöldfok Zrt.	Nagyecsepely	399487	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	12/2002. (XII.16.)	
45.	Dél-Kom Kft.	Nagykónyi	414467	n.a.	n.a.	
46.	Dél-Kom Kft.	Nagyszokoly	414489	n.a.	n.a.	
47.	AVE Zöldfok Zrt.	Nyim	400280	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	9/2002. (XII.06.)	
48.	KVG Zrt.	Ozora	733403	n.a.	n.a.	
49.	Alisca Terra Kft.	Pincehely	733414	n.a.	n.a.	
50.	AVE Zöldfok Zrt.	Pusztaszemes	400895	a helyi hulladékkezelési közszolgáltatásról	8/2010. (XII.21.)	
51.	Alisca Terra Kft.	Regöly	414533	n.a.	n.a.	
52.	AVE Zöldfok Zrt.	Ságvár	396189	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	6/2002. (IX.06.)	

Sorszám	A közszolgáltató megnevezése	A közszolgáltató által ellátott település megnevezése	Helyi önkormányzat PIR-törzsszáma	Helyi önkormányzati rendelet megnevezése	Helyi önkormányzati rendelet száma	Letölthetőség (web-lap címe, ha van)
53.	AVE Zöldfok Zrt.	Sérsekszőlős	400477	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	3/2003. (II.11.)	
54.	AVE Zöldfok Zrt.	Siófok	731487	a köztisztaságról	24/2010. (XII.17.)	
55.	AVE Zöldfok Zrt.	Siójut	397285	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	17/2003. (XII.15.)	
56.	AVE Zöldfok Zrt.	Som	400279	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	5/2002. (IX.05.)	
57.	AVE Zöldfok Zrt.	Somogyacsa	398842	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről és a tel.tisztaság egyes kérdéseiről	10/2003. (XI.28.)	
58.	AVE Zöldfok Zrt.	Somogydöröcske	398952	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	12/2003. (XII.11.)	
59.	AVE Zöldfok Zrt.	Somogyegres	400619	a helyi szilárdhull. hull.kez.közzszolg.rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérd-iről és a közszolg.díjának megáll-ról	11/2003. (XII.10.)	
60.	AVE Zöldfok Zrt.	Somogymeggyes	399971	a helyi hull. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	14/2002. (XII.16.)	
61.	KVG Zrt.	Szakadát	417622	n.a.	n.a.	
62.	KVG Zrt.	Szakály	414577	n.a.	n.a.	
63.	AVE Zöldfok Zrt.	Szántód	570787	a helyi hulladékkezelési közszolgáltatásról	14/2010. (XII.22.)	
64.	AVE Zöldfok Zrt.	Szólád	400334	a helyi hulladékkezelési közszolgáltatásról	13/2010. (XII.15.)	
65.	AVE Zöldfok Zrt.	Szorosad	398831	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	13/2003. (XII.06.)	
66.	AVE Zöldfok Zrt.	Tab	731333	n.a.	n.a.	
67.	Biokom Kft.	Tamási	733436	n.a.	n.a.	

Sorszám	A közszolgáltató megnevezése	A közszolgáltató által ellátott település megnevezése	Helyi önkormányzat PIR-törzsszáma	Helyi önkormányzati rendelet megnevezése	Helyi önkormányzati rendelet száma	Letölthetőség (web-lap címe, ha van)
68.	AVE Zöldfok Zrt.	Teleki	399476	a helyi hulladékkezelési közszolgáltatásról	10/2010. (XII.27.)	
69.	AVE Zöldfok Zrt.	Tengőd	400828	a helyi szilárdhull.kez.közzszolg.rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérd-iről és a közzszolg.díjának megáll-ról	15/2003. (XII.12.)	
70.	AVE Zöldfok Zrt.	Törökkoppány	396190	a helyi hull.kez. közzszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzszolg. díjának megáll-ról	15/2003. (XII.09.)	
71.	AVE Zöldfok Zrt.	Torvaj	400620	a helyi hull.kez. közzszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzszolg. díjának megáll-ról	3/2003. (II.20.)	
72.	KVG Zrt.	Udvari	417644	n.a.	n.a.	
73.	Dél-Kom Kft.	Újireg	417798	n.a.	n.a.	
74.	AVE Zöldfok Zrt.	Zala	400488	a helyi hull.kez. közzszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzszolg. díjának megáll-ról	3/2003. (II.14.)	
75.	AVE Zöldfok Zrt.	Zamárdi	731498	a helyi hull.kez. közzszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzszolg. díjának megáll-ról	1/2003. (I.28.)	
76.	AVE Zöldfok Zrt.	Zics	400994	a helyi hull.kez. közzszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzszolg. díjának megáll-ról	2/2010. (II.25.)	

17. táblázat: Települési hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződések tartalma

Sor szám	A közszolgáltató megnevezése	A közszolgáltató által ellátott település megnevezése	A szerződés hatálya kiterjed-e? (I/N)				
			az önkormányzat tulajdonába kerülő, jövőben megvalósuló hulladékkezelő eszközök működtetésére	a települési szilárd hulladék gyűjtésére és szállítására (Hgt. 21.§ (3) bek.a) pont) (I/N)	a települési hulladékártalmatlanító létesítmény működtetésére (Hgt. 21.§ (3) bek.c) pont)	a begyűjtőhelyek, előkezelő és hasznosító, válogató, komposztáló telep működtetésére (Hgt. 21.§ (4.) bek.	a települési szilárd hulladék szelektív gyűjtésére (Hgt. 21.§ (5) bek.

Sor szám	A közszolgáltató megnevezése	A közszolgáltató által ellátott település megnevezése	A szerződés hatálya kiterjed-e? (I/N)				
			az önkormányzat tulajdonába kerülő, jövőben megvalósuló hulladékkezelő eszközök működtetésére	a települési szilárd hulladék gyűjtésére és szállítására (Hgt. 21.§ (3) bek.a) pont) (I/N)	a települési hulladékártalmatlanító létesítmény működtetésére (Hgt. 21.§ (3) bek.c) pont)	a begyűjtőhelyek, előkezelő és hasznosító, válogató, komposztáló telep működtetésére (Hgt. 21.§ (4.) bek.	a települési szilárd hulladék szelektív gyűjtésére (Hgt. 21.§ (5) bek.
1.	AVE Zöldfok Zrt.	Ádánd	a közszolgáltatási szerződés nem terjed ki, de a konzorcium dél balatoni projektterület 104 önkormányzatával kötött - eszközök és létesítmények üzemeltetésére vonatkozó - üzemeltetési szerződése szerint igen	igen	a közszolgáltatási szerződés nem terjed ki, de a konzorcium dél balatoni projektterület 104 önkormányzatával kötött -eszközök és létesítmények üzemeltetésére vonatkozó - üzemeltetési szerződése szerint igen	a közszolgáltatási szerződés nem terjed ki, de a konzorcium dél balatoni projektterület 104 önkormányzatával kötött -eszközök és létesítmények üzemeltetésére vonatkozó - üzemeltetési szerződése szerint igen	igen
2.	AVE Zöldfok Zrt.	Andocs	- " -	igen	- " -	- " -	igen
3.	AVE Zöldfok Zrt.	Bábonymegyer	- " -	igen	- " -	- " -	igen
4.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonendréd	- " -	igen	- " -	- " -	igen
5.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonfőkajár	- " -	igen	- " -	- " -	igen
6.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonföldvár	- " -	igen	- " -	- " -	igen
7.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonkenese	- " -	igen	- " -	- " -	igen
8.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonöszöd	- " -	igen	- " -	- " -	igen
9.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonszabadi	- " -	igen	- " -	- " -	igen
10.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonszárszó	- " -	igen	- " -	- " -	igen
11.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonszemes	- " -	igen	- " -	- " -	igen
12.	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonvilágos	- " -	igen	- " -	- " -	igen
13.	AVE Zöldfok Zrt.	Bálványos	- " -	igen	- " -	- " -	igen
14.	AVE Zöldfok Zrt.	Bedegkér	- " -	igen	- " -	- " -	igen
15.	Dél-Kom Kft.	Belecska	- " -	igen	- " -	- " -	igen
16.	KVG Zrt.	Bonnya	- " -	igen	- " -	- " -	igen
17.	AVE Zöldfok Zrt.	Csajág	- " -	igen	- " -	- " -	igen

Sor szám	A közszolgáltató megnevezése	A közszolgáltató által ellátott település megnevezése	A szerződés hatálya kiterjed-e? (I/N)				
			az önkormányzat tulajdonába kerülő, jövőben megvalósuló hulladékkezelő eszközök működtetésére	a települési szilárd hulladék gyűjtésére és szállítására (Hgt. 21.§ (3) bek.a) pont) (I/N)	a települési hulladékártalmatlanító létesítmény működtetésére (Hgt. 21.§ (3) bek.c) pont)	a begyűjtőhelyek, előkezelő és hasznosító, válogató, komposztáló telep működtetésére (Hgt. 21.§ (4.) bek.	a települési szilárd hulladék szelektív gyűjtésére (Hgt. 21.§ (5) bek.
18.	KVG Zrt.	Diósberény	- " -	igen	- " -	- " -	igen
19.	KVG Zrt.	Dúzs	- " -	igen	- " -	- " -	igen
20.	AVE Zöldfok Zrt.	Enying	- " -	igen	- " -	- " -	igen
21.	Dél-Kom Kft.	Értény	- " -	igen	- " -	- " -	igen
22.	Dél-Kom Kft.	Felsőnyék	- " -	igen	- " -	- " -	igen
23.	KVG Zrt.	Fiad	- " -	igen	- " -	- " -	igen
24.	KVG Zrt.	Fürged	- " -	igen	- " -	- " -	igen
25.	Dél-Kom Kft.	Iregszemcse	- " -	igen	- " -	- " -	igen
26.	Alisca Terra Kft.	Kalaznó	- " -	igen	- " -	- " -	igen
27.	AVE Zöldfok Zrt.	Kánya	- " -	igen	- " -	- " -	igen
28.	AVE Zöldfok Zrt.	Kapoly	- " -	igen	- " -	- " -	igen
29.	AVE Zöldfok Zrt.	Kára	- " -	igen	- " -	- " -	igen
30.	AVE Zöldfok Zrt.	Karád	- " -	igen	- " -	- " -	igen
31.	AVE Zöldfok Zrt.	Kereki	- " -	igen	- " -	- " -	igen
32.	KVG Zrt.	Keszőhidegkút	- " -	igen	- " -	- " -	igen
33.	KVG Zrt.	Kisbárapáti	- " -	igen	- " -	- " -	igen
34.	Dél-Kom Kft.	Koppányszántó	- " -	igen	- " -	- " -	igen
35.	AVE Zöldfok Zrt.	Kőröshegy	- " -	igen	- " -	- " -	igen
36.	AVE Zöldfok Zrt.	Kötcse	- " -	igen	- " -	- " -	igen
37.	AVE Zöldfok Zrt.	Küngös	- " -	igen	- " -	- " -	igen
38.	AVE Zöldfok Zrt.	Lulla	- " -	igen	- " -	- " -	igen
39.	AVE Zöldfok Zrt.	Miklósi	- " -	igen	- " -	- " -	igen
40.	Dél-Kom Kft.	Miszla	- " -	igen	- " -	- " -	igen

Sor szám	A közszolgáltató megnevezése	A közszolgáltató által ellátott település megnevezése	A szerződés hatálya kiterjed-e? (I/N)				
			az önkormányzat tulajdonába kerülő, jövőben megvalósuló hulladékkezelő eszközök működtetésére	a települési szilárd hulladék gyűjtésére és szállítására (Hgt. 21.§ (3) bek.a) pont) (I/N)	a települési hulladékártalmatlanító létesítmény működtetésére (Hgt. 21.§ (3) bek.c) pont)	a begyűjtőhelyek, előkezelő és hasznosító, válogató, komposztáló telep működtetésére (Hgt. 21.§ (4.) bek.	a települési szilárd hulladék szelektív gyűjtésére (Hgt. 21.§ (5) bek.
41.	KVG Zrt.	Mucsi	- " -	igen	- " -	- " -	igen
42.	AVE Zöldfok Zrt.	Nágocs	- " -	igen	- " -	- " -	igen
43.	AVE Zöldfok Zrt.	Nagyberény	- " -	igen	- " -	- " -	igen
44.	AVE Zöldfok Zrt.	Nagycsepely	- " -	igen	- " -	- " -	igen
45.	Dél-Kom Kft.	Nagykónyi	- " -	igen	- " -	- " -	igen
46.	Dél-Kom Kft.	Nagyszokoly	- " -	igen	- " -	- " -	igen
47.	AVE Zöldfok Zrt.	Nyím	- " -	igen	- " -	- " -	igen
48.	KVG Zrt.	Ozora	- " -	igen	- " -	- " -	igen
49.	Alisca Terra Kft.	Pincehely	- " -	igen	- " -	- " -	igen
50.	AVE Zöldfok Zrt.	Pusztaszemes	- " -	igen	- " -	- " -	igen
51.	Alisca Terra Kft.	Regöly	- " -	igen	- " -	- " -	igen
52.	AVE Zöldfok Zrt.	Ságvár	- " -	igen	- " -	- " -	igen
53.	AVE Zöldfok Zrt.	Sérsekszőlős	- " -	igen	- " -	- " -	igen
54.	AVE Zöldfok Zrt.	Siófok	- " -	igen	- " -	- " -	igen
55.	AVE Zöldfok Zrt.	Siójut	- " -	igen	- " -	- " -	igen
56.	AVE Zöldfok Zrt.	Som	- " -	igen	- " -	- " -	igen
57.	AVE Zöldfok Zrt.	Somogyacsa	- " -	igen	- " -	- " -	igen
58.	AVE Zöldfok Zrt.	Somogydöröcske	- " -	igen	- " -	- " -	igen
59.	AVE Zöldfok Zrt.	Somogyegres	- " -	igen	- " -	- " -	igen
60.	AVE Zöldfok Zrt.	Somogymeggyes	- " -	igen	- " -	- " -	igen
61.	KVG Zrt.	Szakadát	- " -	igen	- " -	- " -	igen
62.	KVG Zrt.	Szakály	- " -	igen	- " -	- " -	igen
63.	AVE Zöldfok Zrt.	Szántód	- " -	igen	- " -	- " -	igen

Sor szám	A közszolgáltató megnevezése	A közszolgáltató által ellátott település megnevezése	A szerződés hatálya kiterjed-e? (I/N)				
			az önkormányzat tulajdonába kerülő, jövőben megvalósuló hulladékkezelő eszközök működtetésére	a települési szilárd hulladék gyűjtésére és szállítására (Hgt. 21.§ (3) bek.a) pont) (I/N)	a települési hulladékártalmatlanító létesítmény működtetésére (Hgt. 21.§ (3) bek.c) pont)	a begyűjtőhelyek, előkezelő és hasznosító, válogató, komposztáló telep működtetésére (Hgt. 21.§ (4.) bek.	a települési szilárd hulladék szelektív gyűjtésére (Hgt. 21.§ (5) bek.
64.	AVE Zöldfok Zrt.	Szólád	- " -	igen	- " -	- " -	igen
65.	AVE Zöldfok Zrt.	Szorosad	- " -	igen	- " -	- " -	igen
66.	Saubermacher	Tab	- " -	igen	- " -	- " -	igen
67.	Biokom Kft.	Tamási	- " -	igen	- " -	- " -	igen
68.	AVE Zöldfok Zrt.	Teleki	- " -	igen	- " -	- " -	igen
69.	AVE Zöldfok Zrt.	Tengőd	- " -	igen	- " -	- " -	igen
70.	AVE Zöldfok Zrt.	Törökkoppány	- " -	igen	- " -	- " -	igen
71.	AVE Zöldfok Zrt.	Torvaj	- " -	igen	- " -	- " -	igen
72.	KVG Zrt.	Udvari	- " -	igen	- " -	- " -	igen
73.	Dél-Kom Kft.	Újireg	- " -	igen	- " -	- " -	igen
74.	AVE Zöldfok Zrt.	Zala	- " -	igen	- " -	- " -	igen
75.	AVE Zöldfok Zrt.	Zamárdi	- " -	igen	- " -	- " -	igen
76.	AVE Zöldfok Zrt.	Zics	- " -	igen	- " -	- " -	igen

18. táblázat: Települési hulladékgazdálkodási közszolgáltatók

Sor- szám	Közzolgáltató megnevezése	Képviselő	Székhely	Cégjegyzékszám	Fő tevékenységi kör megnevezése, TEAOR-száma	Tulajdonosok	Tulajdoni arány	A társaságban a tulajdonost képviseli	Anyavállalat, vagy mögöttes tulajdonos megnevezés e
1	AVE Zöldfok Zrt.	Szabó Zoltán elnök- vezérigazgató	8600 Siófok, Bajcsy- Zsilinszky u.220.	14-10-300063	3811	AVE Magyarország Kft.	69,80%	Szabó Zoltán elnök- vezérigazgató	AVE Magyarország Kft.
						Siófok Város Önkormányzata	25,96%		
						Kisebbségi tulajdonosok	4,24%		
2	Dél-Kom Kft.	Bíró Péter	7632 Pécs, Siklósi út	02-09-064556	3811	n.a.	n.a.	Bíró Péter	

			52.						
3	KVG Zrt.	Petes Tamás	7400 Kaposvár, Cseri u. 16.	14-10-300008	3811	Kaposvár M.J.V.Önkormányzata	n.a.	Petes Tamás	
						Energie AG	n.a		
4	Biokom Kft.	Dr. Kiss Tibor	7090 Tamási, Szabadság u 53.		3811	n.a	n.a	Dr. Kiss Tibor	
5	Alisca Terra Kft.	Artim Andrásné	7100 Szekszárd, Epreskert u. 9.	17-09-004108	3811	n.a	n.a	Artim Andrásné	
6	Saubermacher-Pannónia Kft.	Horváth Péter, Horváth Balázs	8800 Nagykanizsa, Vár út 5.	20-09-061434	3811	Saubermacher-Magyarország Kft.	100%	Horváth Péter, Horváth Balázs	

3.1.3.3 A hulladék keletkezésének megelőzése, mennyiségének és veszélyességének csökkentése

A Dél-Balatoni Hulladékgazdálkodási Projekt önálló honlapot (www.balatonkht.hu) üzemeltet, amelyen a projektinformációkon túl a TSZH mennyiségének csökkentését, veszélyességének mérséklését célzó tájékoztató anyagok is elhelyezésre kerültek, továbbá az oldalon keresztül elérhető ügyfélszolgálat szaktanácsadást is tud nyújtani. A honlap a lakosságnak tájékoztatást nyújt többek közt a szelektív hulladékgyűjtésről, a veszélyes hulladékokról, a csökkentési lehetőségekről. Az iskoláskorúaknak, külön menüpontokban, megfelelő nyelvezetben ad tájékoztatást, valamint végez szemléletformálást az oldal.

A tájékoztatáson túl, rendszeresen szerveznek akciókat (pl. veszélyes hulladékgyűjtés) az önkormányzatok és a szolgáltatók közösen.

3.1.3.4 A hulladék begyűjtése

A hulladékok begyűjtését a 18. táblázatban bemutatott Közszolgáltatók végzik, mind a vegyes mind a szelektív hulladék gyűjtését.

A begyűjtött hulladék minden esetben a Somi Hulladékkezelő Központba kerül hasznosításra, illetve ártalmatlanításra a 3.1.3.2. fejezetben bemutatott hulladékgazdálkodási folyamatok szerint. Tehát a szelektíven gyűjtött csomagolási hulladékok (szigetes gyűjtés) az üveg kivételével a válogatóműben kerülnek kezelésre, majd bálázzák őket és így kerülnek a hasznosítókhoz.

A zöldhulladékot a lehetőségekhez mérten komposztálják, mivel eddig csak a Somi komposztáló került üzembe helyezésre csak kisebb mennyiséget tudnak kezelni, ez az új telepek átadásával javulni fog, 2014-re a teljes begyűjtött mennyiség (zöldhulladék) kezelésre fog kerülni.

A vegyesen gyűjtött hulladék jelenleg előkezelés nélkül a hulladéklerakóra kerül.

A lomtalanítás során begyűjtésre kerülő hulladékok nem kerülnek válogatásra, vagy szelektív gyűjtésre. Begyűjtésük után a hulladéklerakón kerülnek ártalmatlanításra. A lomtalanításból származó begyűjtött hulladék a 10. táblázat mennyiségeinek a részét képezi.

192. táblázat: A keletkező hulladék begyűjtése a referencia évben, tonna

	vegyes gyűjtéss el gyűjtött *	lakosságtól szelektíven gyűjtött	intézményektől I szelektíven gyűjtött**	lomtalanítás során gyűjtött***	összes keletkez ő
1. papír	4448,44	1237,72	0,00	160,94	5847,10
1.1. ebből csomagolási papír	1849,56	495,09	0,00	160,94	2505,59
2. műanyag	7263,00	329,46	0,00	107,29	7699,75
2.1. ebből csomagolási műanyag	6525,97	329,46	0,00	107,29	6962,72

	vegyes gyűjtéssel gyűjtött *	lakosságtól szelektíven gyűjtött	intézményektől I szelektíven gyűjtött**	lomtalanítás során gyűjtött***	összes keletkező
3. üveg	1011,45	328,20	0,00	53,65	1393,30
3.1. ebből csomagolási üveg	745,18	328,20	0,00	53,65	1127,02
4. fém	1086,62	0,00	0,00	107,29	1193,91
4.1. ebből csomagolási fém	609,05	0,00	0,00	107,29	716,34
5. biohulladék	8916,03	1351,78	5407,12	0,00	15674,93
5.1. ebből a lakoságnál keletkező zöldhulladék	1939,96	1351,78	0,00	0,00	3291,74
5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	2273,60	0,00	5407,12	0,00	7680,72
6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	125,52	0,00	0,00	193,12	318,64
7. egyéb	12508,47	0,00	0,00	450,62	12959,09
8. Összesen (1+2+3+4+5+6+7)	35359,53	3247,16	5407,12	1072,90	45086,71

* az összetétel konverziós táblázat adatnak felhasználásával

** a koordináló szervek adatainak, és a közterületi, intézményi szerves gyűjtés adatainak összesítésével

*** lomtalanítási hulladék összetétel mérési adatok hiányában a következő becslés alkalmazható: csomagolási papír 15%, műanyag 10%, üveg 5%, fém 10%, egyéb 60%

Hulladékgyűjtés létesítményei és eszközei

A projektterületen az ISPA/KA projektnek köszönhetően jelentős beruházások történtek a hulladékgazdálkodás területén. A begyűjtéshez használt létesítmények és eszközök nagy része is ebből a támogatásból került beszerzésre.

A projektterület minden településén található szelektív hulladékgyűjtő sziget, amelyek 3 frakció gyűjtésére alkalmasak, papír, műanyag és üveg (színes és fehér). A szelektív hulladékgyűjtő szigetek településsoros listáját a 3.1.3.4.-1.sz. táblázatban mutatjuk be.

3.1.3.4.-1.sz. táblázat Szelektív hulladékgyűjtő szigetek a projektterületen

Sorszám	Település	Szelektív hulladékgyűjtő szigetek száma (db)
1.	Ádánd	5
2.	Andocs	2
3.	Bábonymegyer	2
4.	Balatonendréd	3
5.	Balatonfőkajár	2
6.	Balatonföldvár	12
7.	Balatonkenese	14
8.	Balatonőszöd	4
9.	Balatonszabadi	3
10.	Balatonszárszó	8
11.	Balatonszemes	6
12.	Balatonvilágos	12
13.	Bálványos	2
14.	Bedegkér	2
15.	Belecska	1
16.	Bonnya	1
17.	Csajág	3
18.	Diósberény	2
19.	Dúzs	2
20.	Enying	12
21.	Értény	2
22.	Felsőnyék	2
23.	Fiad	1
24.	Fürged	2
25.	Iregszemcse	4
26.	Kalaznó	2
27.	Kánya	3

Sorszám	Település	Szelektív hulladékgyűjtő
28.	Kapoly	4
29.	Kára	2
30.	Karád	4
31.	Kereki	3
32.	Keszőhidegkút	2
33.	Kisbárapáti	1
34.	Koppányszántó	2
35.	Kőröshegy	4
36.	Kötcse	2
37.	Küngös	3
38.	Lulla	4
39.	Miklósi	1
40.	Miszla	1
41.	Mucsi	2
42.	Nágocs	3
43.	Nagyberény	7
44.	Nagycsepely	3
45.	Nagykónyi	2
46.	Nagyszokoly	2
47.	Nyim	2
48.	Ozora	3
49.	Pincehely	4
50.	Pusztaszemes	3
51.	Regöly	3
52.	Ságvár	5
53.	Sérsekszőlős	1
54.	Siófok	67*
55.	Siójut	2
56.	Som	3
57.	Somogyacsa	1
58.	Somogydöröcske	3
59.	Somogyegres	1
60.	Somogymeggyes	3
61.	Szakadát	2
62.	Szakály	3
63.	Szántód	3
64.	Szólád	4
65.	Szorosad	2
66.	Tab	12
67.	Tamási	11
68.	Teleki	2

Sorszám	Település	Szelektív hulladékgyűjtő
69.	Tengőd	2
70.	Törökkoppány	4
71.	Torvaj	3
72.	Udvari	2
73.	Újireg	2
74.	Zala	2
75.	Zamárdi	21
76.	Zics	1
	Összesen	343

*Siófokon összesen 159 db gyűjtőedényzet került kihelyezésre szelektív gyűjtés céljából a táblázatban szereplő 67 helyszínen. A szigetek több kombinációban fordulnak elő, van ahol csak üveg hulladékot gyűjtenek, míg a máshol műanyagot és papírt, esetleg mindhárom frakciót együtt.

A szelektív hulladékgyűjtés keretében 5 db hulladékudvar épült a projektterületen az ISPA/KA támogatásból. Az 5 db hulladékudvar helyszínei az alábbiak:

- Enying
- Tab
- Tamási
- Siófok
- Som

Fenti hulladékudvarok közül jelenleg (2011) csak a Soma és Siófoki hulladékudvar rendelkezik üzemeltetési engedéllyel.

Hulladékudvarok

1) Siófok

Engedély száma: 27533/09

Engedélyt kiadta: Közép-Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség

Telephely: 8600 Siófok, Kertész utca 2. (hrsz. 3377/1)

A telephely műszaki kialakítása:

- a hulladékudvar területe 2.131 m², melyből 1.192 m² szilárd burkolattal ellátott
- porta, raktár és szociális épület (44,81 m²)
- fedett hulladéktároló létesítmény (80,3 m²)
- szikkasztó árok (56,2 m²)
- olajfogó akna

A telephelyen, a tevékenység során használt eszközök, berendezések:

- 1 db 200 kg méréshatárú mérleg
- 6 db a hulladékok szállítására alkalmas tehergépjármű
- 1 db targonca
- 6 db 5 m³-es térfogatú konténer
- 3 db 32 m³-es térfogatú konténer
- 15 db 0,55 m³-es térfogatú IBC merev falú konténer
- 2 db 5 m³-es saválló tárolóedény
- folyékony hulladékok (olajok, zsírok) elhelyezésére alkalmas gyűjtőedények
- 80,3 m³ területű fedett, zárt betonozott aljzattal és kármentővel a veszélyes hulladékok elhelyezésére

A telephelyen gyűjthető hulladékok EWC kód szerint:

3.1.3.4.- 2.sz. táblázat Veszélyes hulladékok

EWC kód	Hulladék megnevezése
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű és kenőolajok
13 02 06*	szintetikus motor-, hajtómű és kenőolajok
13 02 07*	biológiailag lebomló motor-, hajtómű és kenőolajok
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok
15 01 11*	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladékok, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat
20 01 19*	növényvédő szerek
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladékok
20 01 27*	veszélyes anyagokat tartalmazó festékek, tinták, ragasztók és gyanták
20 01 33*	elemek és akkumulátorok, amelyek között a 16 06 01, 16 06 02 vagy a 16 06 03 kódszám alatt felsorolt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek 20 01 21 és 20 01 23 kódszámú hulladékoktól

3.1.3.4.-3.sz. táblázat A hulladékudvaron gyűjthető nem veszélyes hulladékok

EWC kód	Hulladék megnevezése
15 01	csomagolási hulladékok
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladékok
15 01 02	műanyag csomagolási hulladékok
15 01 04	fém csomagolási hulladékok
15 01 07	üveg csomagolási hulladékok
20 01	elkülönítetten gyűjtendő hulladékfrakciók
20 01 01	papír és karton
20 01 02	üveg
20 01 25	étolaj és zsír
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikai berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21, 20 01 23 és 20 01 35 kódszámú hulladékoktól
20 01 39	műanyagok
20 01 40	fémek
20 02 01	biológiailag lebomló hulladékok
20 03 07	lom hulladék

2) Som

A Soma hulladékudvar a Hulladékkezelő Központ területén került kialakításra, engedélyt a központ egyéb létesítményeivel közösen kapott.

Engedély száma: 377-4/2009

Engedélyt kiadta: Közép-Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség

Telephely: Som 0159 hrsz

A telephely műszaki kialakítása:

- 2200 m² területen került kialakításra
- fedett, zárt tároló a veszélyes hulladékok számára

A telephelyen gyűjthető hulladékok EWC kód szerint:

3.1.3.4.- 4.sz. táblázat Veszélyes hulladékok

EWC kód	Hulladék megnevezése
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű és kenőolajok
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok
15 01 11*	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladékok, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat
16 02 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó használatból kivont berendezések, amelyek különböznek a 16 02 09-től 16 02 12-ig felsorolt tételektől
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladékok
20 01 23*	klór-fluor-szénhidrogén tartalmú kiselejtezett berendezések
20 01 26*	olaj és zsír, amely különbözik a 20 01 25-től
20 01 33*	elemek és akkumulátorok, amelyek között a 16 06 01, 16 06 02 vagy a 16 06 03 kódszám alatt felsorolt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21 és 20 01 23 kódszámú hulladékoktól

3.1.3.4.-5.sz. táblázat A hulladékudvaron gyűjthető nem veszélyes hulladékok

EWC kód	Hulladék megnevezése
16 01 03	termékként tovább nem használható gumiabroncsok
16 02	elektromos és elektronikus berendezések hulladékai
16 02 14	használatból kivont berendezések, amelyek különböznek a 16 02 09-től 16 02 13-ig felsoroltaktól
16 02 16	használatból kivont berendezésekből eltávolított anyagok, amelyek különböznek a 16 02 15-től
20 01	elkülönítetten gyűjtendő hulladékfrakciók
20 01 01	papír és karton
20 01 02	üveg
20 01 25	étolaj és zsír
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikai berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21, 20 01 23 és 20 01 35 kódszámú hulladékoktól
20 01 38	fa, amely különbözik a 20 01 37-től
20 01 39	műanyagok
20 01 40	fémek
20 02 01	biológiai lebomló hulladékok
20 03 07	lom hulladék

A hulladékgyűjtés létesítményeit, eszközeit és a begyűjtésre használt járműveket a 20. táblázatban mutatjuk be.

20. táblázat: Hulladékbegyűjtő létesítmények, eszközök a referencia évben

Megnevezés, helyszín (cím, hrsz)	Életkor, állapot	Kapacitás (t/év)	Kezelt hulladék mennyisége (t/év)	Tulajdonos, tulajdoni hányad	Kiszolgált települések száma és neve	Kiszolgált lakosok száma (fő)
Szelektív hulladékgyűjtő szigetek 343 db sziget	3-8 év, állapot megfelelő	~3.200	~1.800	Dél-Balaton és Sióvölgye Konzorcium	76 település, ld. 3.1.3.4.-1.sz. táblázat	103.826
Hulladékudvar - Siófok - Som	2 év	n.a.	~100	Dél-Balaton és Sióvölgye Konzorcium	2 település: Siófok, Som	24.965
Hulladékudvar - Enying - Tab - Tamási	még nem üzemelnek	n.a.	-	Dél-Balaton és Sióvölgye Konzorcium	3 település: Enying, Tab, Tamási	19.855
Hulladékgyűjtő járművek						
- Tömörítő gyűjtőjármű 9 db	8-16 év, megfelelő	n.r.	~45.000	AVE Zöldfok Zrt.	76 település	103.826
- Tömörítő gyűjtőjármű 2 db	1 év	n.r.		AVE Zöldfok Zrt.		
- Tömörítő gyűjtőjármű 21 db	4 év, megfelelő (ISPA támogatásból beszerzett)	n.r.		Dél-Balaton és Sióvölgye Konzorcium		
- Önrakodós járművek 3 db	1 db 14 év, 2 db 3 év	n.r.		AVE Zöldfok Zrt.		
- Konténeres jármű 6 db	2 db 14 év, 2 db 1 év, 1 db 6 év, 1 db 3 év	n.r.		AVE Zöldfok Zrt.		
- Konténeres jármű 4 db	4 év, megfelelő (ISPA támogatásból beszerzett)	n.r.		Dél-Balaton és Sióvölgye Konzorcium		

3.1.3.5 A hulladék kezelése

A projektterületen lévő hulladékgazdálkodási rendszer jelenleg és a referenciaévben (2010) használt kezelő létesítményei az ISPA/KA pályázat során megítélt támogatásból jött létre.

A támogatásból épült létesítmények az alábbiak:

- Somi Hulladékkezelő Központ, ezen belül:
 - o Válogatómű
 - o Komposztáló
 - o Hulladéklerakó
- Tamási komposztáló

A Tamásiban a komposztáló megépült, azonban még nem rendelkezik engedéllyel. A referenciaév során ezen a telephelyen nem került hulladék komposztálásra.

Az egyes létesítmények műszaki paraméterei külön-külön kerülnek bemutatásra.

Somi Hulladékkezelő Központ

- Egységes környezethasználati engedély száma: 377-14/2009
- Az engedélyt kiállító hatóság: Dél-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség
- Telephely: Som 0159 hrsz-ú külterület

1) Hulladékválogató és bálátároló csarnok

- kialakítása:
 - földszint: manipulációs tér, szociális blokk, bálátároló
 - emelet: irányító szoba, válogató kabin
- teljes beépítésre került terület: 2.909 m²
 - o ebből a manipulációs tér: 1.916 m²
 - o ebből a bálátároló: 885 m²
- max. kapacitás: 18.500 t/év

2) Komposztáló

- Kapacitása: 8345 t/év
- Területe: 4420 m²
- Értelési idő: 4 hét
- Műszaki védelem (aljazatszigetelés):
 - o vízzáró betonburkolat (CP 3,5/2,5-30)
 - o homokos kavics ágyazat
 - o tömörített talaj (Tr=95%)
- Részei: előkészítő tér, komposztáló, utóérlelő tér
- Csurgalékvíz befogadója: kommunális lerakó csurgalékvíz tározója

3) Hulladéklerakó

Általános jellemzők

- besorolása: vegyes összetételű (jelentős szerves és szervesetlen anyagtartalommal egyaránt rendelkező), nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó (B3 kategória)

Lerakótér jellemzői:

- teljes tárolókapacitás
 - o I. ütem : 1.350.000 tonna (1.125.000 m³)
 - o II. ütem (tervezett): 3.972.000 tonna (3.310.000 m³)
- fenékszintje: 159,61-165,14 mBf
- max. hulladékfeltöltési magasság: 205,0 mBf

Zárótöltés jellemzői:

- koronaszélesség: 3 m
- koronaszint: 163,5 mBf

Szigetelési rend:

- aljzat szigetelés az I.-es és a II.-es ütemben egyaránt:
 - o geotextília eltömődés ellen védelem (200 g/m²)
 - o 30 cm felületi szivárgó (OK 16/32 kavics)
 - o geotextília mechanikai védelem (1200 g/m²)
 - o 2,5 mm HDPE szigetelő lemez
 - o bentonit lemez ($k=10^{-11}$ m/s)
 - o geoelektromos monitoring rendszer
 - o 2x25 cm ásványi agyag szigetelés ($k<10^{-9}$ m/s)
- rézsű szigetelés az I.-es és I.-es ütemben egyaránt:
 - o geotextília mechanikai védelem (1200 g/m²)
 - o 2,5 mm HDPE szigetelő lemez
 - o bentonit lemez ($k=10^{-11}$ m/s)
 - o geoelektromos monitoring rendszer

Csurgalékvíz elvezető rendszer jellemzői:

- felületi szivárgó dréncsővel
- tolózárnak
- csurgalékvíz vezeték
- visszalocsoló akna
- visszalocsoló rendszer
- 7400 m³-es csurgalékvíz tározó:
 - o aljzatszigetelés
 - kavicsréteg (30 cm OK 16/32)
 - geotextília (1200 g/m²)
 - 2,5 mm HDPE geomembrán
 - bentonit lemez ($k=10^{-11}$ m/s)
 - geoelektromos monitoring
 - 2x25 cm ásványi agyag szigetelés ($k<10^{-9}$ m/s)
 - o rézsű szigetelés
 - 2,5 mm HDPE geomembrán
 - bentonit lemez ($k=10^{-11}$ m/s)
 - geoelektromos monitoring

Depóniagáz elvezetés jellemzői:

- gázkutak 15 db
- gázgyűjtő vezeték
- kétvezetékes gázszabályozó állomás
- kondenzvíz leválasztó akna
- kompresszorház és fáklya

21. táblázat: Hulladékkezelő létesítmények, eszközök a referencia évben

Megnevezés, helyszín	Életkor, állapot	Kapacitás (t/év)	Kezelt hulladék mennyisége (t/év)	Kiszolgált települések száma és neve	Kiszolgált lakosok száma (fő)
Somi Hulladékkezelő Központ					
- Válogatómű	2, megfelelő	18.500	~1.600 (csak lakossági)	76 település	103.826
- Komposztáló	2, megfelelő	8.345	~485	17 település: Andocs, Balatonkenese, Bábonymegyer, Balatonendréd, Balatonföldvár, Balatonőszöd, Balatonszabadi, Balatonszárszó, Balatonszemes, Balatonvilágos, Enying, Karád, Ságvár, Siófok, Som, Szántód, Zamárdi	54.965
Somi telephelyen használt gépek, járművek					
- Teleszkópos homlokrakodó, 2 db	4 év	n.r.	~45.000	76 település	103.826
- Törzscsuklós homlokrakodó, 1 db	4 év	n.r.		76 település	103.826
- Lánctalpas dózer, 1 b	4 év	n.r.		76 település	103.826
- Kompaktor, 1 db	4 év	n.r.		76 település	103.826
- Targonca, 1 db	4 év	n.r.		76 település	103.826
- Aprítógép, 1 db (komposztáló)	4 év	n.r.	~485	17 település: Andocs, Balatonkenese, Bábonymegyer, Balatonendréd, ~Balatonföldvár, Balatonőszöd, Balatonszabadi, Balatonszárszó, Balatonszemes, Balatonvilágos, Enying, Karád, Ságvár, Siófok, Som, Szántód, Zamárdi	54.965
- Dobrosta, 1 db (komposztáló)	4 év	n.r.	~485	17 település: Andocs, Balatonkenese, Bábonymegyer, Balatonendréd, Balatonföldvár, Balatonőszöd, Balatonszabadi, Balatonszárszó, Balatonszemes, Balatonvilágos, Enying, Karád, Ságvár, Siófok, Som, Szántód, Zamárdi	54.965
Komposztáló, Tamási	jelenleg még nem üzemel	4.850 (tervezett)	-	-	-
- Teleszkópos homlokrakodó, 1 db	4 év	n.r.	-	-	-

Megnevezés, helyszín	Életkor, állapot	Kapacitás (t/év)	Kezelt hulladék mennyisége (t/év)	Kiszolgált települések száma és neve	Kiszolgált lakosok száma (fő)
(Tamási)					

3.1.4 A hulladék begyűjtésének és kezelésének előrejelzése

A projektterületen vannak már megépített, de üzembe még nem helyezett létesítmények, 3 db hulladékudvar és 1 db komposztáló. Ezen létesítmények átadása várhatóan még 2011-ben megtörténik.

Az új létesítmények üzembe helyezésének és az ISPA/KA projekt ismeretterjesztő, szemléletformáló kampányának köszönhetően a szelektíven gyűjtött és kezelt hulladékok mennyiségének növekedésével számolunk. A hulladékudvaroknak köszönhetően jelentős növekedés érhető el az egyéb szelektíven gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs stb.) frakció begyűjtésében. 2011-ben és 2012-ben a papír, műanyag és üveg hulladékok referenciaévhez képesti 10%-os növekedésével számolunk évente, ezt követően pedig a növekvő keletkező mennyiségek miatt számítunk kismértékű emelkedésre a papír és a műanyag tekintetében.

A begyűjtött hulladékok kezelésének előrejelzését a jelenlegi hulladékgazdálkodási rendszerben a 22. táblázat mutatja be.

22. táblázat: Hulladékok begyűjtésének és kezelésének előrejelzése hulladékfrakciónként fejlesztés nélkül, tonna

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
1. Házi komposztálás	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Szelektíven begyűjtött hulladék	8 654,3	9 035,0	9 472,9	9 482,0	9 491,1	9 500,3	9 509,5	9 509,5	9 509,5	9 509,5
2.1. papír	1 237,7	1 361,5	1 497,6	1 505,1	1 512,7	1 520,2	1 527,8	1 527,8	1 527,8	1 527,8
2.1.1. ebből csomagolási papír	495,1	544,6	599,1	602,7	606,3	609,9	613,6	613,6	613,6	613,6
2.2. műanyag	329,5	362,4	398,6	400,2	401,8	403,4	405,1	405,1	405,1	405,1
2.2.1. ebből csomagolási műanyag	329,5	362,4	398,6	400,2	401,8	403,4	405,1	405,1	405,1	405,1
2.3. üveg	328,2	361,0	397,1	397,1	397,1	397,1	397,1	397,1	397,1	397,1
2.3.1. ebből csomagolási üveg	328,2	361,0	397,1	397,1	397,1	397,1	397,1	397,1	397,1	397,1
2.4. fém	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.4.1. ebből csomagolási fém	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.5. biohulladék	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9
2.5.1. ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék	1 351,8	1 351,8	1 351,8	1 351,8	1 351,8	1 351,8	1 351,8	1 351,8	1 351,8	1 351,8
2.5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	5 407,1	5 407,1	5 407,1	5 407,1	5 407,1	5 407,1	5 407,1	5 407,1	5 407,1	5 407,1
2.6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,0	191,2	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
3. Komposztálás	485,0	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9
3.1. zöldhulladék komposztálása	485,0	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9
3.2. egyéb, biohulladék komposztálása	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Vegyes gyűjtés	36 432,4	35 375,4	35 159,5	35 373,6	35 588,8	35 805,0	36 022,3	36 022,3	36 022,3	36 022,3
4.1. Papír	4 609,4	4 514,8	4 408,1	4 430,1	4 452,3	4 474,5	4 496,9	4 496,9	4 496,9	4 496,9
4.2. műanyag	7 370,3	7 368,1	7 362,8	7 392,3	7 421,8	7 451,5	7 481,3	7 481,3	7 481,3	7 481,3
4.3. üveg	1 065,1	1 032,3	996,2	996,2	996,2	996,2	996,2	996,2	996,2	996,2
4.4. fém	1 193,9	1 193,9	1 193,9	1 193,9	1 193,9	1 193,9	1 193,9	1 193,9	1 193,9	1 193,9
4.5. biohulladék	8 916,0	8 759,3	8 604,1	8 450,5	8 298,4	8 147,8	7 998,7	7 998,7	7 998,7	7 998,7
4.6. egyéb	13 277,7	12 507,0	12 594,5	12 910,7	13 226,2	13 541,1	13 855,3	13 855,3	13 855,3	13 855,3
5. Átrakott vegyes hulladék	24 185,6	7 347,5	7 302,6	7 347,1	7 391,8	7 436,7	7 481,8	7 481,8	7 481,8	7 481,8
6. Előkezelőbe (pl. MBH) kerülő vegyes hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Égetett vegyes hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8. Jogszabálynak megfelelően közvetlenül lerakott vegyes hulladék	36 432,4	35 375,4	35 159,5	35 373,6	35 588,8	35 805,0	36 022,3	36 022,3	36 022,3	36 022,3
9. Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9.1. stabilizált hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9.2. nagy fűtőértékű frakció energetikai célú hasznosításra	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9.3. fém hasznosításra	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10. Lerakott kezelési maradékok	156,7	172,4	189,6	190,5	191,4	192,4	193,3	193,3	193,3	193,3
10.1. komposztálási maradék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.2. válogatási maradék	156,7	172,4	189,6	190,5	191,4	192,4	193,3	193,3	193,3	193,3
10.2.1. papír	47,0	51,7	56,9	57,2	57,4	57,7	58,0	58,0	58,0	58,0
10.2.2. műanyag	31,3	34,5	37,9	38,1	38,3	38,5	38,7	38,7	38,7	38,7
10.2.3. fém	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.2.4. egyéb	78,4	86,2	94,8	95,3	95,7	96,2	96,6	96,6	96,6	96,6
10.3. égetési maradék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.4. előkezelt vegyes hulladék lerakásra	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11. Összes lerakás (8+10)	36589,1	35547,8	35349,2	35564,2	35780,2	35997,4	36215,6	36215,6	36215,6	36215,6

3.1.5 Közzolgáltatási díjak helyzete és előrejelzése

23. táblázat: Hulladékkezelési közzolgáltatási díjak (nettó Ft/háztartás)

Település	2011		2010	
	110 literes kuka/év (lakóingatlan 52 hét)	110 l-es kuka/év (üdülő ingatlan, csak üdülőidőszakban, ~26 hét)	110 literes kuka/év (lakóingatlan 52 hét)	110 l-es kuka/év (üdülő ingatlan, csak üdülőidőszakban, ~26 hét)
Ádánd	20835	10818	19772	9699
Andocs	26226	13113	24500	12721
Bábonymegyer	26341	13170	24928	12464
Balatonendréd	20260	10130	18682	9700
Balatonfőkajár	16029	8015	16041	8329
Balatonföldvár	28188	17077	23368	13408
Balatonkenese	24533	14625	22628	13055
Balatonőszöd	21604	10802	25046	12523
Balatonszabadi	15724		16784	
Balatonszárszó	24796	14878	22401	13441
Balatonszemes	28443	17066	28445	17067
Balatonvilágos	27977	15854	27200	15607
Bálványos	27130	14087	24933	12231
Bedegkér	24825	12412	22500	11250
Belecska				
Bonnya				
Csajág	23915	11958	23438	11719
Diósberény				
Dúzs				
Enying	18659		17008	
Értény				
Felsőnyék				
Fiad				
Fürged				
Iregszemcse				
Kalazná				
Kánya	21542	10771	24991	12495
Kapoly	23606	11803	22653	11326
Kára	23860	11930	22557	11279
Karád	17606		17602	
Kereki	28732	14918	26712	
Keszőhidegkút				
Kisbárapáti				
Koppányszántó				
Kőröshegy	24470	12235	23057	11528
Kötcse	30,276	15138	28146	14073
Küngös	25185	12593	26138	13069
Lulla	30625		30041	
Miklósi	27891	13945	26000	
Miszlá				
Mucsi				
Nágocs	32484		28634	
Nagyberény	23389		26125	
Nagycsepely	20123	10061	20836	10418
Nagykónyi				
Nagyszokoly				
Nyim	21084		21067	
Ozora				
Pincehely				
Pusztaszemes	27748		24608	
Regöly				
Ságvár	20363	10573	17438	8884
Sérsekszőlős	18733	9367	32375	16188
Siófok	29470	19496	26831	17750
Siójut	18373		18351	
Som	21719	10859	20342	10562
Somogyacsa	27176	13588	26961	13481
Somgydöröcske	28720	14360	26323	13161

Település	2011		2010	
	110 literes kuka/év (lakóingatlan 52 hét)	110 l-es kuka/év (üdülő ingatlan, csak üdülőidőszakban, ~26 hét)	110 literes kuka/év (lakóingatlan 52 hét)	110 l-es kuka/év (üdülő ingatlan, csak üdülőidőszakban, ~26 hét)
Somogyegres	19425		20812	
Somogymeggyes	28520		26009	
Szakadát				
Szakály				
Szántód	31322	19547	31289	17953
Szólád	32976	16488	32697	16348
Szorosad	30631	15315	28000	14000
Tab				
Tamási				
Teleki	30991		30916	
Tengőd	21050	10525	22783	11391
Törökkoppány	25568	12784	24000	12000
Torvaj	27136	13568	21132	11566
Udvari				
Újireg				
Zala	22131	11065	21707	10854
Zamárdi	38164	18549	33266	16906
Zics	25174		23400	

3.1.6 A begyűjtés és hulladékkezelés során képződő anyagok és energia piacának helyzete és előrejelzése

A szelektív gyűjtés, majd megfelelő szintű válogatás, kezelés során keletkező másodnyersanyagok piaca jelenleg nagyon kiszámíthatatlan és gyorsan változó világpiaci folyamatok által vezérelt. A csomagolóanyagok anyagában történő hasznosításának érdekében leginkább biztosan tervezhető bevétel forrása a hazai szabályozásban hangsúlyos termékdíj rendszer, amely a csomagolóanyagok gyártói felelősségén alapul, és a koordináló szervezeteken keresztül valamelyest (éves szinten) kiszámítható bevételeket jelenthet az önkormányzatok illetve a szolgáltató számára. A koordináló szervezetek és az önkormányzatok illetve üzemeltetők minden évben saját adottságaikhoz mérten, közösen állapodnak meg a következő évben elérendő mennyiségekről, illetve a hasznosítási díjból kifizetendő támogatási díjtételekről. Ez a gazdasági szabályozó eszköz enyhíti a másodnyersanyag piac drasztikus ingadozásaiból eredő bizonytalanságot, azonban szigorú szerződéses kötelezettségeket is jelent az előre becsült anyagáramok begyűjtési célszámainak elérésében.

A változatelemzésben figyelembe vett értékesítési és begyűjtési támogatási bevételeknél a 2008. évi koordináló szervezeti díjakat vettük figyelembe (az üzemeltető tájékoztatása alapján).

Az anyagában történő hasznosítás mellett közép és hosszú távon egyre fontosabb lesz az energetikai hasznosítás szerepe is, amelyet a 2008/98/EK számú új uniós hulladékgazdálkodási irányelvben rögzített hulladékgazdálkodási hierarchia is alátámaszt, mivel egyértelműen az ártalmatlanítás fölé helyezi az energetikai hasznosítást.

A hulladékgazdálkodás hierarchiája a 2008/98/EK számú új hulladékgazdálkodási irányelv (továbbiakban Irányelv) alapján 5 lépcsős a következők szerint:

- a) megelőzés;
- b) újrahasználatra való előkészítés;
- c) újrafeldolgozás;
- d) egyéb hasznosítás, például energetikai hasznosítás; valamint
- e) ártalmatlanítás

3.2 A probléma meghatározása

A probléma meghatározásához ismerni kell a vonatkozó jogszabályokat. A jogszabályok alapján könnyen meghatározható és számolható, hogy milyen változtatásokra és újításokra van szükség a térség hulladékgazdálkodásában, hogy az előírások teljesüljenek.

1) Jogszabályi, hatósági követelményeknek való megfelelés, ebből adódó fejlesztési feladatok

A hulladékgazdálkodásról szóló **2000. évi XLIII. Törvény és annak rendeletei:**

- **2000. évi XLIII. Törvény 56. §** szerint „(7) A helyi hulladékgazdálkodási terveknek tartalmaznia kell a települési hulladéklerakóban lerakott, illetve lerakni tervezett hulladékok - a vonatkozó szabványt referenciaként felhasználva - mért összetételét és az összetevők tömeg szerinti megoszlását, ezen belül a biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmat. A hulladéklerakóra - a települési szilárd hulladék részeként - kerülő biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséget tömegben mérve az 1995-ben országos szinten képződött - a települési szilárd hulladék részét képező - biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséghez képest
 - 2009. július 1. napjáig 50%-ra,
 - 2016. július 1. napjáig 35%-ra kell csökkenteni.

A törvényi előírás következtében szükséges a keletkező szerves hulladéklerakótól történő nagymértékű eltérítése. Ennek módjai az alábbiak:

- házi komposztálás népszerűsítésével és elterjesztésével a hulladékkeletkezés megakadályozása (helyben hasznosított anyag keletkezik)
- szelektív hulladékgyűjtés (papír és biohulladék, ezen belül is elsősorban a zöldhulladék) bevezetése
- komposztáló létesítése és üzemeltetése, ahol a szelektíven gyűjtött biohulladékból eladható komposzt keletkezik.
- mechanikai vagy mechanikai-biológiai előkezelővel a vegyesen gyűjtött hulladék kezelhető, ezzel térfogat csökkenés érhető el, a kezelés során leválasztásra kerülnek a mágnesezhető fémek, a jól égethető nagy fűtőértékű frakció, mely égetőműben hasznosítható. A biológiai előkezelőből kikerülő lerakásra szánt hulladék a biológiai kezelésnek köszönhetően biológiailag stabil. (biológiai kezelés a szerves hulladék eltérítési lehetőségtől függően alakítandó ki)

A probléma, hogy jelenleg ezen megoldások nem mindegyike áll rendelkezésre a területen (előkezelés), illetve a kapacitások kihasználatlanok (válogató).

- A csomagolásról és a csomagolási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló **94/2002. (V. 5.) Korm. rendelet** előírja, hogy a „Hgt. 8. §-a szerinti visszavételi kötelezettség alapján 2012. december 31. napjáig el kell érni, hogy a hulladékká vált csomagolóanyagok tömegének legalább 60%-a hasznosításra vagy hulladékégető műben energiahasznosítás mellett elégetésre kerüljön, valamint legalább 55%-a, de legfeljebb 80%-a anyagában kerüljön hasznosításra, úgy hogy ez az arány a hulladékot alkotó egyes anyagok tekintetében legalább a következő legyen:
 - üveg esetében 60%,
 - papír és karton esetében 60%,
 - fém esetében 50%,
 - fa esetében 15%,
 - műanyag esetében 22,5%, kizárólag azokat az anyagokat figyelembe véve, amelyeket újból műanyagokká dolgoznak fel.”

Ezt a kötelezettséget már csak úgy lehet teljesíteni, ha a lakosságot is bevonják a szelektív hulladékgyűjtésbe. A jelenlegi szelektív hulladékgyűjtési rendszer kiforratlan, ezáltal nem elég hatékony, ezen felül a válogató kapacitás sem megfelelő ilyen mértékű teljesítéshez. A jogszabályi előírás teljesítéséhez válogató kapacitás bővítése, a szelektív gyűjtés fejlesztése (házhoz menő gyűjtéssel) és a lakosság megfelelő tájékoztatása szükséges.

- A biohulladék kezeléséről és a komposztálás műszaki követelményeiről szóló **23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet**, a komposztálást ennek a rendeletnek megfelelően kell végrehajtani.
- A hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló **20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet**, értelmében az előírásoknak nem megfelelő hulladéklerakót 2009. július 16-ig be kell zárni. A projektben résztvevő lerakó (Som) a rendeletben előírtaknak megfelel, tovább működtethető.

2) Programok, stratégiák, fejlesztési tervek által meghatározott fejlesztési feladatok

A III. Nemzeti Környezetvédelmi Program és Hulladékgazdálkodási Akcióprogram – 96/2009. (XII. 9.) Országgyűlési Határozat alapján szükséges a hulladékok szelektív gyűjtési lehetőségének megteremtése, ismertetése a lakosság körében. Az Akció programban meghatározott célok a hulladékgazdálkodással kapcsolatban az alábbiak:

- Az évente képződő hulladék mennyisége 20%-kal csökkenjen (2014-ben ne keletkezzen 20 millió tonnánál több hulladék).
- 2014-re a képződő hulladék legalább 40%-a hasznosuljon, az energetikai hasznosítás érje el a 10%-ot.
- A maradék hulladék ártalmatlanításához szükséges kapacitások - egyes speciális technológiát igénylő hulladékok kivételével - az ország határain belül álljanak rendelkezésre.

További célkitűzéseket tesz a Program a hulladékkeletkezés megelőzésére:

- A települési szilárd hulladék 2014-ben se haladja meg az 5 millió tonna (500 kg/fő/év), ezen belül a háztartásokban a napi 1 kg/fő mennyiséget.
- A házi és közösségi komposztálás elterjesztése, a zöldhulladékok helyben történő visszaforgatása, valamint az újrahasználati központok létrehozásának ösztönzése

Hasznosítási célok:

- A szelektív gyűjtés infrastruktúrájának biztosítása a lakosság 80%-a számára.
- A települési szilárd hulladék újrafeldolgozási arányának 30%, teljes hasznosításának 40% fölé emelése.
- 2014-ig a papír, üveg, fém és műanyag hulladékok összességében 35%-os hasznosítása (2020-ig 50%).
- A biológiailag lebomló összetevők elkülönített kezelésének megoldása oly módon, hogy 2016-ban legfeljebb 820 ezer tonna biológiailag lebomló szervesanyag tartalmú települési hulladék kerüljön lerakásra.
- A maradék hulladék biológiailag lebomló szervesanyag tartalmának stabilizálására mechanikai-biológiai hulladék előkezelés megvalósítása - szükség szerint.
- A települési szilárd hulladék energetikai hasznosításának bővítése; a mechanikai-biológiai hulladék előkezelés éghető frakciójának elkülönítése és energetikai hasznosítása interregionális megoldásokkal, erőművek, cementgyárak,

Ártalmatlanítási célok:

- A lerakással történő ártalmatlanítás arányának 60% alá csökkentése.
- A lerakott hulladék biológiailag lebomló szerves anyag tartalmának csökkentése (2016-ra ne haladja meg a 820 ezer tonnát).
- Az elkülönítetten gyűjtött vagy válogatott, hasznosítható összetevők lerakásának megszüntetése.

A Települési szilárd hulladékgazdálkodás fejlesztési stratégiája 2007-2016. A Stratégia célja a települési szilárd hulladékgazdálkodás fejlesztési igényeinek azonosítása, a költséghatékony megvalósítás támogatása, Magyarország egésze és régiói környezetvédelmi felzárkóztatásának elősegítése és EU kötelezettségeinek 2016-ig történő teljesíthetősége érdekében. A stratégiai célokból adódó fejlesztési feladatok:

Stratégia céljai:

-Megelőzés:

- a lakossági szerves hulladékok házi komposztálásának elterjesztése: a Projektterületen elsődleges feladat, hiszen a lakosság többsége kis településeken (2000 fő alatti település) él, ahol falusi, illetve családi házas lakóövezetek találhatók, a házi komposztálás lehetősége itt a legjobban kihasználható
- újrahasználat ösztönzése: az újrahasználatos/visszaváltható üvegek használatán kívül nincs más az újrahasználatot támogató kezdeményezés. A hulladékgazdálkodás megreformálása során hangsúlyt kell kapjon e probléma kezelése.

-Hasznosítás:

- a települési szilárd 40%-nak hasznosítása 2009-ig, 50%-ának hasznosítása 2013 végéig (anyagában vagy termikus úton): a területnek e szempontból nagy a lemaradása, a teljesítéshez szükséges a hulladékok elkülönített gyűjtése és előkészítése a további hasznosításra (szelektív gyűjtés a csomagolási és biohulladékokra, előkészítés válogatómű és komposztáló alkalmazásával). A termikus úton történő hasznosítás a területen közvetlenül nem megoldható, hiszen nincs a hulladékégetésre specializálódott erőmű a környéken. A hulladékok energetikai hasznosításához így mechanikai előkezelő fejlesztésére lenne szükség, így nagy fűtőértékű frakció hozható létre, melynek hasznosítása különböző területeken felhasználható (pl. cementmű).
- a szelektív gyűjtés biztosítása a lakosság legalább 60%-a részére 2009-re, 80%-a részére 2013 végére: ebből adódóan a projektterületen szükséges a szelektív gyűjtés fejlesztése

(az egyéb hasznosítási célok azonosítása a stratégiában a hulladékgazdálkodási jogszabályok alapján történt, így azok már az 1) pontban bemutatásra kerültek)

-Ártalmatlanítás

- o a települési szilárd hulladék lerakási arányának 60%-ra csökkentése 2009-re, 50%-ra csökkentése 2013 végére: a meghatározott célok a jelenlegi hulladékgazdálkodási rendszer fenntartása mellett nem teljesíthető (nem elégséges a szelektív gyűjtés, illetve nem hasznosítható a mechanikailag kezelt hulladék, ezért lerakásra kerül). A teljesítés érdekében szükséges feladatok a hulladék keletkezés megelőzése és hasznosítása pontokban kifejtett feladatok végrehajtásával teljesíthető.
- o egyéb lakossági veszélyes hulladékok elkülönített begyűjtésének fejlesztése: a folyamatos begyűjtés megteremtéséhez szükséges hulladékudvarok számának növelése, hogy az a lakosság minden tagja számára elérhető legyen. A hulladékudvarok fejlesztésével, a lakosság tájékoztatásával elérhető, hogy a fenti veszélyes hulladékok a megfelelő helyen kerüljenek ártalmatlanításra.

3) Műszaki nem megfelelőségéből adódó fejlesztési feladatok

- A szelektív gyűjtés iránti egyre nagyobb igényt a projektterületen fennálló rendszer nem tudja ellátni, ezért szükséges **házhoz menő hulladékgyűjtés megteremtése**, ez maga után vonja a begyűjtésre használt géppark fejlesztését is, új a szelektív gyűjtésre alkalmas **gyűjtőjárművek beszerzésével**
- A begyűjtött hulladék előkezelésére jelenleg nincs lehetőség a projektterületen. Így hasznosítható hulladékok kerülnek lerakásra.

4) Költség-hatékonyság növelése miatt szükséges fejlesztési feladatok

Az ISPA/KA projektnek köszönhetően a projektterület hulladékgazdálkodási rendszere az országos átlagnál jobban felszerelt, gyakorlatilag minden létesítmény rendelkezésre áll. A hulladékkezelő központban válogatómű, komposztáló és modern hulladéklerakó került kialakításra.

A meglévő válogatómű kapacitása jelenleg kihasználatlan, mivel a projektterületen jelenleg a szelektív hulladékgyűjtés elsősorban a szigetes és a hulladékudvarokon történő gyűjtésre korlátozódik. A költség-hatékonyság növelése érdekében is indokolt a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés bevezetése a csomagolási és zöldhulladékokra egyaránt, hogy a válogatóművek és a komposztálók kihasználtsága elérje azok tervezett kapacitását.

A mechanikai előkezelésnek köszönhetően leválaszthatóak másodnyersanyagok, illetve magasfűtőértékű frakció (RDF), amely anyagok értékesíthetőek, illetve a hasznosításnak köszönhetően jelentősen növelhető a hulladéklerakó élettartama is.

24. táblázat: A kötelezettségek teljesítéséhez szükséges kapacitások vizsgálata fejlesztések nélkül

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
1. Szelektív gyűjtés									
1.1 Hasznosítandó, szelektíven gyűjtendő csomagolási hulladék, et	3 749,3	4 108,2	4 126,3	4 144,6	4 162,9	4 181,3	4 181,3	4 181,3	4 181,3
1.1.1 Csomagolási hulladék begyűjtő kapacitás, et	1 268,0	1 394,8	1 400,0	1 405,2	1 410,5	1 415,7	1 415,7	1 415,7	1 415,7
1.1.2 Csomagolási hulladék begyűjtő kapacitás hiány, et (1.1.1-1.1.)	-2 481,3	-2 713,4	-2 726,3	-2 739,3	-2 752,4	-2 765,6	-2 765,6	-2 765,6	-2 765,6
1.2 Hasznosítandó, szelektíven gyűjtendő egyéb hulladék	415,3	415,3	415,3	415,3	415,3	415,3	415,3	415,3	415,3
1.2.1 Egyéb hulladék elkülönített begyűjtést szolgáló kapacitás, et	1 008,1	1 319,2	1 323,1	1 327,0	1 330,9	1 334,9	1 334,9	1 334,9	1 334,9
1.2.2 Egyéb hulladék elkülönített begyűjtést szolgáló kapacitás hiány, et (1.2.1-1.2.)	592,8	903,9	907,8	911,7	915,6	919,6	919,6	919,6	919,6
2. Szerves hulladék	21 394,5	21 268,7	21 144,6	21 022,2	20 901,4	20 782,4	20 782,4	20 782,4	20 782,4
2.1 Lerakható szervesanyag, et	12 130,3	12 130,3	12 130,3	8 491,2	8 491,2	8 491,2	8 491,2	8 491,2	8 491,2
2.2 Le nem rakható szervesanyag, et	9 264,2	9 138,4	9 014,3	12 531,0	12 410,3	12 291,2	12 291,2	12 291,2	12 291,2
2.3 Hasznosított papír, et	1 361,5	1 497,6	1 505,1	1 512,7	1 520,2	1 527,8	1 527,8	1 527,8	1 527,8
2.4 Házi komposztálás, et	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.5 Komposztált mennyiség, et	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9	6 758,9
Komposztáló kapacitás, et	13 200,0	13 200,0	13 200,0	13 200,0	13 200,0	13 200,0	13 200,0	13 200,0	13 200,0
2.6 Mechanikai illetve biológiai előkezelés szerves kezelt része, et	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mechanikai illetve biológiai előkezelő kapacitás, et	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.7 Égetésre kerülő szerves hulladék, et	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.8 Le nem rakott szervesanyag, et (2.3+2.4+2.5+2.6+2.7)	8 120,4	8 256,5	8 264,0	8 271,6	8 279,1	8 286,7	8 286,7	8 286,7	8 286,7
2.9 A nem lerakott és a kötelezettség szerint le nem rakható szervesanyag különbsége (kapacitáshiány), et (2.8-2.2)	-1 143,9	-881,9	-750,3	-4 259,5	-4 131,1	-4 004,4	-4 004,4	-4 004,4	-4 004,4
3. Maradék hulladék	35 547,8	35 349,2	35 564,2	35 780,2	35 997,4	36 215,6	36 215,6	36 215,6	36 215,6
3.1 Következő 6 év kapacitás igénye az adott évben, et	270 936,9	271 836,3	272 512,5	272 964,4	273 191,0	273 191,0	273 191,0	273 191,0	273 191,0
3.2 Lerakó szabad kapacitás, et	1 257 707,0	1 222 159,2	1 186 810,0	1 151 245,9	1 115 465,6	1 079 468,3	1 043 252,7	753 527,8	29 215,7
3.3 Lerakó kapacitás többlet/hiány, et	1 222 159,2	1 186 810,0	1 151 245,9	1 115 465,6	1 079 468,3	1 043 252,7	1 007 037,1	717 312,2	-6 999,9
3.4 Összes égetésre kerülő maradék hulladék, et	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.5 Összes égetésre kerülő maradék hulladék kapacitás, et	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.6 Összes égetésre kerülő maradék hulladék kapacitás többlet/hiány, et (3.5-3.4)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

A 24. táblázat elemeinek bemutatása

1. Szelektív gyűjtés

1.1. Hasznosítandó, szelektíven gyűjtendő csomagolási hulladék: a jogszabályi előírásoknak megfelelően 2012-től a csomagolási hulladékok 60%-ának szelektív begyűjtése kötelező országos szinten, melybe beleértendő a lakossági és a termelői/ipari hulladékok szelektív gyűjtése is. Mivel a 60%-os teljesítésbe nem csak a lakossági települési szilárd hulladék csomagolási hulladéka értendő bele és a termelői, illetve ipari oldalról a szelektív gyűjtés hatékonysága magasabb a lakossági begyűjtés hatékonyságánál, ezért a lakosság részéről történő csomagolási hulladékok begyűjtésének mértékét a jogszabályi 60%-nál alacsonyabb arányban állapítottuk meg. Először a jogszabályban előírt szelektíven begyűjtendő csomagolási hulladék mennyiségét határoztuk meg, ez 2012-ben az összes keletkező csomagolási hulladék (11.411,6 tonna a 15. táblázat alapján) 60%-a, Ezt követően egy alacsonyabb begyűjtési rátát határoztunk meg a termelői-lakossági hulladék keletkezését és a begyűjtési hatékonyságokat figyelembe véve, ezt az arányt is 60%-ban határoztuk meg. A közszolgáltatás keretében begyűjtött települési szilárd hulladék csomagolási hulladékainak begyűjtési rátáját az összes keletkező csomagolási hulladék 60%-nak a 60%-a jelenti.

Tehát a szelektíven gyűjtendő összes csomagolási hulladék mennyisége 2012-ben:

$$11.411,6 \text{ tonna} \times 60\% \times 60\% = 4.108,2 \text{ tonna}$$

Ennek megfelelően kerültek számításra a kapacitás hiányok.

1.1.1 Csomagolási hulladék begyűjtő kapacitás: a 22. táblázat alapján került meghatározásra, ez a projektterületen a szelektíven gyűjthető csomagolási hulladékok mennyisége. A gyűjtőszigetes gyűjtés és a meglévő hulladékgyűjtő járművek mellett ez a maximum mennyisége a szelektíven gyűjtött csomagolási hulladékoknak a projekt megvalósítása nélkül.

1.2 Hasznosítandó, szelektíven gyűjtendő egyéb hulladék: lakosságszám arányosan került meghatározásra, minimum 4 kg/fő mennyiséggel.

1.2.1 Egyéb hulladék elkülönített begyűjtést szolgáló kapacitás: a hulladékudvarokon begyűjtött egyéb hulladék mennyisége jelenleg és a 22. táblázat alapján a jövőbeni begyűjtés.

2. Szerves hulladék (biohulladék és papír mennyisége együttesen)

2.1 Lerakható szervesanyag: 2014-ig az 1995-ben keletkezett szerves hulladékmennyiség 50%-a, 2014 után a 35%-a rakható le a lerakón. Az RMT útmutató 3.sz. melléklete alapján megadott képlettel számolva (fajlagosan keletkező hulladékmennyiség kevesebb, mint 30%-kal tér el az országos átlagtól, ezért a lakosságszámmal arányos képlettel kell számolni) az alábbi mennyiségeket kapjuk:

$$H_{sz}^P = \frac{L^P}{L^{Mo}} * H_{sz}^{Mo}$$

ahol

H_{sz}^P - a szerves hulladék becsült mennyisége a projektterületen 1995-ben;

L^P - a projektterületen élő lakosok száma egy adott vonatkozási évben (2010-ben a 103.286 fő)

L^{Mo} - az országban élő lakosok száma egy adott vonatkozási évben (2010-ben a 10.014.324 fő, a KSH adatai alapján);

H_{sz}^{Mo} - a szerves hulladék becsült országos mennyisége 1995-ben (2340 ezer tonna);

A fenti képletnek megfelelően a számítás a következő:

103.826 fő / 10.014.324 fő * 2.340.000 tonna = 24.260,5 tonna

A projektterületen tehát az 1995. évre becsült keletkezett szerves hulladék mennyisége: **24.260,5 tonna.**

3.3 Célkitűzések

3.3.1 A célkitűzések meghatározása

A tervezett hulladékgazdálkodási projekt alapvető céljai a következők:

- 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 céljai a következők:

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

A fenntartható fejlődéshez kötődő célok

A fenntartható fejlődés környezeti jellegű alapelveinek a tervezett rendszer konkrét céljai megfelelnek. A fenntartható fejlődés biztosítása érdekében a fentiekben túlmenően általánosságban az alábbi 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 25. táblázat célkitűzéseit úgy tettük meg, hogy a Támogatási Stratégia, valamint a jogszabályi, illetve EU irányelveknek 100%-ban megfeleljenek.

A táblázatokból jól látszik, hogy a minimálisan teljesítendő 22%-os szelektív gyűjtési arány (keletkező összes hulladékhoz képest) teljesítésével, és házi komposztálással nem teljesül az eltérítendő szerves hulladék mennyisége (2. pont).

Valamely módon további szerves hulladékot kell kezelni, ez lehet MBH, mechanikai előkezelés, vagy a biohulladékok begyűjtési arányának megemelése újabb komposztáló kialakításával.

Mivel a változatok műszakilag jelentősen eltérnek egymástól, így nem várható, hogy a célokat azonos mértékben, vagy akár az alábbi táblázatnak megfelelő számokkal tudják teljesíteni. Az elemzett változattól függően, annak érdekében, hogy minden cél teljesüljön minden változat esetében lesz olyan cél mely túlteljesítésre kerül. Ezért minden változat esetében külön megvizsgáltuk a célok teljesítését a 25. táblázat, illetve a következő fejezetben található indikátor táblázatok alapján. A 25. táblázat esetében csak a 2016-ra vonatkozó táblázatot mutatjuk be az egyes változatok adatainak megfelelően a 4.4.1. és 4.4.2. fejezetekben.

25. táblázat: Hulladékok begyűjtési és kezelési célkitűzései 2012-ben, 2015-ben, 2016-ban

	2012							
	Projekt nélkül, t	Projekttel, t	EU irányelv célkitűzés (t)*	Támogatási stratégia célkitűzés (t) **	Kötelezettség teljesítése projekt nélkül (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)		Kötelezettség teljesítése projekt (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)	
1. Szelektív hulladékgyűjtés	9472,9	9472,9		9372,8	101,07%		101,07%	
1.1. csomagolási hulladék	1394,8	1394,8	4108,2		33,95%		33,95%	
1.2. biohulladék	6758,9	6758,9						
1.3. egyéb hulladék	1319,2	1319,2						
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	8256,5	8256,5	9138,4	13166,6	90,35%	62,71%	90,35%	62,71%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	898,6	898,6						
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	599,1	599,1						
2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	6758,9	6758,9						
2.4. házi komposztálás	0,0	0,0						
2.5. Előkezelés szerves kezelt része	0,0	0,0						
2.6. Égetés szerves része	0,0	0,0						
3. Lerakásra kerülő maradék hulladék	35349,2	35349,2						
3.1. Elsődleges	35159,5	35159,5		24547,9	143,23%		143,23%	
3.2. Másodlagos	189,6	189,6		5132,7	3,69%		3,69%	
4. Égetésre kerülő maradék hulladék	0,0	0,0						

* Európai Unió irányelveiben megfogalmazott országos hulladékgazdálkodási kötelezettségek projektekre vetített része

** Támogatási Stratégiában megfogalmazott országos hulladékgazdálkodási kötelezettségek projektekre vetített része

	2015							
	Projekt nélkül, t	Projekttel, t	EU irányelv célkitűzés (t)*	Támogatási stratégia célkitűzés (t) **	Kötelezettség teljesítése projekt nélkül (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)		Kötelezettség teljesítése projekt (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)	
1. Szelektív hulladékgyűjtés	9500,3	9967,2		9967,2	95,32%		100,00%	
1.1. csomagolási hulladék	1410,5	4162,9	4162,9		33,88%		100,00%	
1.2. biohulladék	6758,9	2814,1						
1.3. egyéb hulladék	1330,9	2990,1						
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	8279,1	12410,3	12410,3	13818,1	66,71%	59,91%	100,00%	89,81%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	910,3	1495,1						
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	609,9	1248,9						
2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	6758,9	2814,1						
2.4. házi komposztálás	0,0	1000,0						
2.5. Előkezelés szerves kezelt része	0,0	5852,2						
2.6. Égetés szerves része	0,0	0,0						
3. Lerakásra kerülő maradék hulladék	35997,4	29448,4						
3.1. Elsődleges	35805,0	23558,8		23558,8	151,98%		100,00%	
3.2. Másodlagos	192,4	5889,7		5889,7	3,27%		100,00%	
4. Égetésre kerülő maradék hulladék	0,0	0,0						

	2016							
	Projekt nélkül, t	Projekttel, t	EU irányelv célkitűzés (t)*	Támogatási stratégia célkitűzés (t) **	Kötelezettség teljesítése projekt nélkül (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)		Kötelezettség teljesítése projekt (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)	
1. Szelektív hulladékgyűjtés	9509,5	10017,0		10017,0			100,00%	
1.1. csomagolási hulladék	1415,7	4181,3	4181,3		33,86%		100,00%	
1.2. biohulladék	6758,9	2830,6						
1.3. egyéb hulladék	1334,9	3005,1						
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	8286,7	12291,2	12291,2	17302,1	67,42%	47,89%	100,00%	71,04%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	914,3	1502,6						
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	613,6	1254,4						
2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	6758,9	2830,6						
2.4. házi komposztálás	0,0	1000,0						
2.5. Előkezelés szerves kezelt része	0,0	5703,6						
2.6. Égetés szerves része	0,0	0,0						
3. Lerakásra kerülő maradék hulladék	36215,6	26863,8						
3.1. Elsődleges	36022,3	17302,1		17302,1	208,20%		100,00%	
3.2. Másodlagos	193,3	9561,7		9561,7	2,02%		100,00%	
4. Égetésre kerülő maradék hulladék								

3.3.2 Indikátorok

Az indikátorok meghatározásakor azt az általános célt vettük alapul, amikor minden cél túlteljesítés nélkül teljesül (ld 25. táblázat). Mivel a kidolgozásra került változatok alapvetően eltérnek egymástól műszakilag, ezért a célokat is más-más ütemben teljesítik, ezért ebben a fejezetben a minimálisan teljesítendő célok kerültek meghatározásra.

Az alábbi 3 db táblázatot minden ismertetett változatban külön bemutatunk, a 4.4.-es fejezetben.

A projekt indikátorait a kiválasztott változathoz tartozó táblázatok adják meg. A kiválasztott változathoz tartozó indikátorok találhatóak a Pályázat 1. Összefoglaló fejezetében és a kitöltött Adatlapban is.

263. táblázat: A mutatók megnevezése

A mutató megnevezése	Mértékegység	Kiindulási érték	Dátum	Célérték	Dátum
Eredménymutatók					
Lerakással ártalmatlanításra kerülő hulladék aránya az összes keletkező hulladék mennyiségéhez képest	%	81%	2010	59%	2016
Hasznosított, szelektíven gyűjtött csomagolási hulladék aránya a keletkező összes csomagolási hulladék mennyiségéhez képest	%	10%	2010	36%	2016
A lerakásra nem kerülő szerves hulladék aránya az összes keletkező szerves hulladék mennyiségéhez képest	%	37%	2010	59%	2016

27. táblázat: A projekt indikátorai a KEOP Akciótervében meghatározott struktúra szerint

Struktúra szerint

A mutató megnevezése	Kiindulási érték	Célérték	
		2015	
Eredménymutatók: A képződő települési szilárd hulladék mennyisége a kezelés módja szerint [kg/fő/év]:			
Anyagában hasznosított (komposztáltat is beleértve)	81,84	187,82	
Energetikailag hasznosított	0,00	54,00	
Égetett	0,00	0,00	
Lerakott (biológiai előkezelés nélkül)	352,41	190,51	

284. táblázat: A hulladékok kezelési célkitűzései 2016-ban

Hulladékáram	Projekt célkitűzése	Támogatási stratégia célkitűzése
Szelektíven gyűjtött hulladék aránya a keletkező hulladékhhoz képest	22%	22 %
Szerves hulladék lerakótól történő eltérítésének aránya a keletkező hulladékhhoz képest	27%	38 %*
Lerakott hulladék aránya a keletkező hulladékhhoz képest Elsődlegesen lerakott Másodlagosan lerakott	38% 21%	38 % 21 %

* - teljesítése kapcsán lásd RMT útmutató 3.3.2 pont

4 Változatelemzés

4.1 Elemzések a változatok meghatározása érdekében

A változatok meghatározása során figyelembe vettük a jelenlegi hulladékgazdálkodási gyakorlat, és a külföldön illetve Magyarországon elindult kísérleti rendszerek tapasztalatait, valamint a 2010. évben kiteljesedő gazdasági válság piacra gyakorolt hatásait. A fejlesztési változatok meghatározásánál olyan technológiai megoldást szeretnénk megvalósítani, amely egyrészt Magyarországon a legmagasabb szakmai színvonalat képviseli, másrészt olyan rugalmas rendszer, amely képes alkalmazkodni a piaci elvárásokhoz a másodnyersanyag értékesítések tekintetében. Ez utóbbi feltételek szerinti változatokat költséghatékonyság szempontjából összehasonlítva közelítettük a végül magvalósításra javasolt változatot.

A keletkező hulladékok, különös tekintettel a csomagolási hulladékok anyagában történő hasznosításának növelése érdekében történő **szelektív hulladékgyűjtés** hazai és külföldi tapasztalatai alapján egyértelműen kijelenthető, hogy a szelektív gyűjtőszigetek számának drasztikus növelésével sem érhető el a KEOP és a EU által előírt visszagyűjtési és hasznosítási arány, emellett a költséghatékonyság sem optimális. Az országban már korábban kiépült ISPA és Kohéziós Alap támogatással megvalósított regionális projektek tapasztalatai alapján a gyűjtőszigetekkel sehol sem sikerül a tervezett mértékű szelektív gyűjtés megvalósítása, a másodnyersanyagok előkészítését szolgáló válogatóművek kapacitásai kihasználatlanok. A gyűjtőszigetek alkalmazása tudatformálási szempontok miatt fontos lehet, mivel a lakos az utcán, közterületeken találkozik a szelektív hulladékgyűjtés lehetőségével, a sűrűbben beépített településrészekben, tömbházak, lakótelepi övezetekben sokszor egyetlen lehetőség. A kertvárosi övezetekben azonban az egyre több településen már kísérleti jelleggel vagy üzemszerűen elindult „házhoz menő szelektív gyűjtés” kiemelkedő hatékonysággal működik, nagy tisztaságú a haszonanyagok aránya, továbbá a válogatóművek jobb kihasználtsággal üzemeltethetők. Ezt bizonyítja, hogy a korábban szkeptikus üzemeltetők is egyre több településen vezetik be a házhoz menő rendszert sokszor nem várt sikerrel.

A fentiek miatt a vizsgálat változatokban a KEOP és a Támogatási Stratégia céljainak elérése érdekében a szelektív gyűjtés fejlesztésénél **nem megvalósíthatónak** minősítettük a kapacitáshiány vizsgálatok alapján 2016-ban szükséges ~2750 tonna/év mennyiség **kizárólag gyűjtőszigetekkel történő szelektív begyűjtését**, tekintettel arra, hogy a jelenlegi 343 db gyűjtőszigettel a szolgáltatók tapasztalatai alapján ~2300 t/év mennyiség begyűjtése történhet meg 2012-ben. Ezért a szelektív gyűjtésnél a gyűjtőszigetek, hulladékudvarok és a házhoz menő gyűjtés optimális kombinációját alkalmazzuk, amelyből jelen projektben elsősorban a „házhoz menő” gyűjtés kapacitását fejlesztenénk.

A fent leírt kötelezettségek teljesítésének egyik módja a szelektív gyűjtés utáni anyagában történő hasznosítás mellett a hulladék termikus hasznosítása lehet. A projektterületen képződő hulladék mennyisége nem elegendő egy önálló, kizárólag a Társulás által létesített termikus hasznosító mű költséghatékony üzemeltetéséhez. Fenti okokból a települési szilárd hulladék projekt keretében történő termikus hasznosítása nem megvalósítható. Azonban a projekthez kapcsolódóan a termikus hasznosítást illetően a pályázati fejlesztésekkel elért termikusan hasznosítható kiválogatott hulladék hasznosulni fog, nem kerül lerakásra.

4.1.1 Változatok kiválasztásának folyamata

Az EMT során két változat került bemutatásra. Ezek az alábbiak voltak:

- „A” változat során a szükséges szelektív gyűjtési cél minimális teljesítése mellett a vegyes gyűjtésű hulladék előkezelésével kerülnek teljesítésre az elérendő célok. A vegyesen gyűjtött hulladék mechanikai-biológiai kezelésen esik át, mely során leválasztásra kerülnek hasznosítható frakciók, mint a fémek, illetve magas fűtőértékű frakció, mely energetikai hasznosításra kerül.
- „B” változatban a célok teljesítése a nagyarányú szelektív hulladék gyűjtésén és kezelésén alapszik. A célokat a biohulladék szelektív begyűjtésével és további komposztálók építésével éri el. A többi szelektíven gyűjtött frakció is magasabb az „A” változaténál.

Az RMT elemzései során, az új hulladékanalízisek és hulladékmennyiségi adatok tükrében (ld. 3.1. fejezet) megállapításra került, hogy az EMT során 2. változatként bemutatott változatot a nem megvalósítható változatok közé kell sorolnunk, mivel a változat a KEOP céljaként meghatározott 59%-os lerakótól történő eltérítési arányt csak magas, esetenként 70-80%-os szelektív begyűjtési arányok (csomagolási hulladékok, biohulladék) mellett tudja teljesíteni.

Az RMT-ben az új, 2011. februárban kiadott KEOP útmutatónak megfelelően készült el a hulladék előrejelzés (ld. 15. tábla), illetve a célok meghatározása és a hozzájuk kapcsolódó indikátorok.

Az EMT-hez képest így változás történt a lerakótól eltérítendő szerves hulladék mennyiségben, mivel a módosított útmutató alapján elég a törvényileg is előírt, a projektterületen 1995-ben keletkezett szerves hulladék mennyiségéhez képest 35%-ra csökkenteni a 2014-től lerakásra kerülő szerves hulladék mennyiségét, ami a Stratégia által előírt az összes keletkező hulladékhoz képesti 38%-kal szemben mindössze 27% körül alakul. Ennek megfelelően újra átgondolásra kerültek az alkalmazható módszerek, technológiák.

Az alacsonyabb szerves hulladék eltérítési célnak köszönhetően az EMT-ben az „A” változatban bemutatott, a vegyesen gyűjtött hulladék 100%-ban történő előkezelése magas túlteljesítést eredményezne mind a szerves hulladék eltérítése, mind az 59%-os lerakási ráta tekintetében. Ennek megfelelően az RMT-ben a vegyes gyűjtésű hulladék kezelésével kerültek előállításra a változatok, hiszen a vegyes hulladék kezelése nélküli, csak a biohulladék szelektív gyűjtése és komposztálása mellett történő teljesítés csak irreális begyűjtési arányok mellett teljesítenék az elvárt célokat.

Az RMT során az EMT-ben bemutatott „A” változat, azaz a hulladék előkezeléses változat került megosztásra, ebből a változathoz alakult ki a jelen pályázatban elemzett **három** műszakilag eltérő, céljaiban nagyjából azonos változat. A számítások alapján a jelenleg elért zöldhulladékgyűjtés mellett nem lesz szükség a vegyes hulladék biológiai kezelésére, hogy a szerves hulladék eltérítési célok teljesüljenek, így csak mechanikai előkezelők kerülnek bemutatásra.

Az RMT-ben bemutatott három változat az alábbi:

- A szelektív hulladékgyűjtési adatok mindhárom változatban azonosak, amelyek természetesen teljesítik a jogszabályi ill. KEOP kritériumokat (magyarázat lásd fent).

- „A” változat: a vegyes gyűjtésű hulladék mechanikai előkezelőben történő kezelése. A mechanikai előkezelés során újrahasznosítható másodnyersanyag és magasfűtőértékű frakció kerül leválasztásra. A mechanikai előkezelés során újrahasznosítható másodnyersanyag és magasfűtőértékű frakció kerül leválasztásra. A leválasztás mértéke kb. 40%-a a vegyesen gyűjtött anyagnak, melynek közel fele anyagában újrahasznosítható. A tiszta papír és műanyag frakciók leválasztásában optikai leválasztó berendezések segítenek.
- „B” változat: az „A” változattal megegyező elveken alapuló technológia, a tisztább, ezáltal jobban értékesíthető másodnyersanyagok leválasztása érdekében több optikai leválasztó kerül beépítésre. Ezáltal a műanyagok tovább osztályozhatóvá válnak (fajta, szín szerint). (EMT-ben szerepeltetett kiválasztott változat mechanikai előkezelő technológiájával)
- „C” változat: ezen változatban az optikai leválasztók nem játszanak szerepet, a mechanikai előkezelő csak a magasfűtőértékű hulladékfrakciót tudja leválasztani, amelyet kizárólag termikus hasznosításra lehet továbbadni. A gépsor leválasztási ill. szeparációs hatékonysága alacsonyabb, mint az előző két változatban bemutatott gépesítettebb technológiáké, ezért ez esetben a leválasztott, kizárólag A berendezés hatékonysága alacsonyabb, mint az előző két változatban bemutatott gépesítettebb technológiáké, ezért ez esetben a leválasztott, energetikailag hasznosítható anyagmennyiség a vegyesen gyűjtött hulladék közel 30%-a.

4.2 A változatelemzés módszere

A **változatok elemzésének célja** annak alátámasztása volt, hogy a projekt a megvalósítható változatok közül a legjobb.

Az értékelés során alkalmazott **általános elemzési módszer** a KHE Útmutató előírásainak megfelelően: a diszkontált cash-flow-n alapuló módszer a fejlesztési különbözet alapján.

A fejlesztési különbözet módszerének alkalmazásához meghatároztuk a **projekt nélküli változatot**. Ezt nem mint reális (pl. jogszabályi előírásokat teljesítő) változatot, hanem mint számítási segédeszközt tekintettük. Ez az, ami a projekt nélkül történne. A projekt beruházási, működési költségeit, bevételeit és hatásait a projekt nélküli változathoz viszonyítva állapítottuk meg, a teljes vizsgált referencia időszakra.

A projekt nélküli eset (nulla változat) lényegében az elemzési időtávra vonatkozóan megadott olyan részletes helyzetleírás, amely a projekt elmaradása esetén következne be. Mivel a költség-haszon elemzés kizárólag a pályázatban szereplő projekt hatásait vizsgálja, el kell különíteni azon hatásokat, amelyek a projekt elmaradása esetén is bekövetkeztek volna. Ezeket mutatja be a projekt nélküli eset. A pályázati projekt beruházási költségéből, működési költségéből, valamint bevételeiből az elemzés során levontuk azon összegeket, amelyek várhatóan a projekt nélküli forgatókönyv esetén is jelentkeznének.

Elemzési módszer kiválasztása

Az elemzési módszer kiválasztása a KHE Útmutatóban foglaltak szerint a projekt céljának meghatározottsága és a hatások/hasznok jellege alapján történt.

A projekt céljának meghatározottsága

A projekt célja meghatározott. A projekt vagy projekt elem konkrét célját nem kellett a változat elemzés során meghatározni, az már adottság, jogszabály vagy stratégia meghatározza (ekkor a változatok a megoldásokban különböznek).

Hatások/hasznok jellege

A projekt eredménye egyfajta hatással leírható, a cél túlteljesítése nem eredményez nagymértékű haszon növekedést, valamint a vizsgált változatok hatásai megegyeznek (a vizsgált változatok ugyanakkora hulladékmennyiség gyűjtését-kezelését tartalmazzák, a jogszabályoknak megfelelő módon, de eltérő módszerekkel).

Alkalmazandó módszer

Fentiek alapján a vonatkozó KHE Útmutatónak megfelelően a változatelemzés alkalmazandó módszere: **költség-hatékonyság elemzés**. Az alkalmazandó kiválasztási kritérium: legkisebb költség.

Költség-hatékonyság elemzés részletei

A **költség-hatékonyság elemzés** eredményei alapján kiválasztható egy adott cél elérésére alkalmazandó legkisebb költségű megoldás. A projekteknél a költség-hatékonyság elemzéshez a változatokat oly módon kell megfogalmazni, hogy mindegyik változat ugyanolyan célállapot elérésére vonatkozzon. Az összehasonlítás irányulhat a legkisebb költségű változat kiválasztására. Amennyiben a hatások összetettebbek, de egy nevezőre hozhatók, akkor költség-hatékonysági mutatókat lehet képezni. A hatékonysági mutatók általános képlete: naturáliában kifejezett változás/forintban kifejezett költség. Más esetben a mutatók azt fejezik ki, hogy egységnyi hatás elérésének mekkora a fajlagos költsége.

A projekt esetében a változatok költség-hatékonyság elemzése során a költségek és az értékesítési bevételek számbavétele folyt. A költségek, bevételek számszerűsítése, forintosítása megtörtént.

A döntési változatok összehasonlítása és kiválasztása

A döntési változatok sorba rendezése a teljes vizsgált időszak összes költségének és értékesítési bevételeinek jelenértéke alapján történt, mert a vizsgált projekt változatok ugyanolyan célállapot elérésére vonatkoznak.

Az egyes változatok leírásának struktúrája, jellemzési szempontjai

A választott változatelemzési módszernek megfelelően a változatok leírása, jellemzése a változatok költségei (beruházási költségek, működési költségek (pótlási költségekkel együtt), maradványérték) és értékesítési bevételeik alapján történik. A változatok szolgáltatási díjából származó bevétele, és külső gazdasági hasznai a költség-hatékonyság elemzés szempontjából nem relevánsak, ezért nem kerülnek bemutatásra.

Korábbi szakmai tapasztalataink alapján felmerülhet az értékesítési bevételek figyelembe vehetőségének kérdése a költség-hatékonyság elemzésben. Ajánlasként felmerülhet, hogy a számítások során ne a működési költségek „nettósítása” történjen az értékesítési bevételekkel, hanem a bevételek figyelembe vétele helyett

- költség-hatékonyság mutatókat képezzünk (bár ez esetben felmerülhet, hogy anyagfajtánként eltérő hasznosítási arányok esetén nem kellőképp informatív egyetlen összesített mennyiségre vetített mutató), vagy
- kiegészítő közgazdasági költség-haszon- elemzést készítsünk az eltérő másodnyersanyag hasznosítás társadalmi szintű költségeinek/hasznainak számszerűsítésére (bár az elsődleges nyersanyag-megtakarítás jelentette

társadalmi hatás, és a társadalom más szereplői (pl. fogyasztó) költségeinek számszerűsítése nehézkes).

Az RMT-ben az értékesítési bevételek „negatív költségként” való alkalmazása mellett döntöttünk, az alábbi megfontolások alapján:

- Megfelelő költség-hatékonyság mutató nem képezhető, mert az „A” és „B” változat anyagfajtánként eltérő arányú másodnyersanyagot eredményez, ami anyagfajtánként eltérő hatáskülönbséget jelent, így nem határozható meg az az összesített naturális mutató, mely a költség-hatékonysági mutató számításakor alkalmazható.
- Kiegészítő költség-haszon elemzés készítése nehézkes és ebből kifolyólag pontatlan, az alkalmazott feltételezések által erősen befolyásolt eredményű lehet. Ennek alapján a kiegészítő költség-haszon elemzés készítésének valószínűleg nincs a változatelemzés megbízhatóságát segítő hozzáadott értéke.
- Az értékesítési bevételek piaci bevételek. A költség-haszon elemzés általános feltételezései alapján (ld. 6.3.1. fejezet) a projekt közgazdasági költségeinek meghatározásakor ár korrekciók nem szükségesek, mert a piaci torzulások nem jelentősek az országban, ezért a piaci árak megfelelően jó becslései a gazdasági áraknak. Ezen feltételezés alapján a fiskális korrekciók elvégzése után (ÁFA levonása az értékesítési bevételekből) az értékesítési bevételek közgazdasági bevételként kezelhetők. Ugy gondoljuk, hogy ilyen minőségükben a társadalmi hasznok megfelelő közelítéseként kezelhetők, miközben a költségekből való levonásukkal – más elképzelhető módszerekkel szemben – komplexen és egyszerűen tudják kezelni és megjeleníteni a változatok azon eltérését, hogy különböző mennyiségű értékesíthető másodnyersanyagot eredményeznek, mely különbség a változatok beruházási és működési költségeire is hatással van.

Költségbecslés

A változatelemzésben az EMT és a KHE Útmutató alapján közgazdasági költségeket kell vizsgálni. A közgazdasági költségek meghatározásához fiskális kiigazításokat kell elvégezni a változatelemzésben alkalmazandó költségek becslésénél. A legjelentősebb és legáltalánosabb fiskális korrekciós tényező az általános forgalmi adó. A közgazdasági elemzéshez – beleértve a változatelemzést – minden költségtétel elemből az ÁFA tartalmat le kell vonni. Ez független attól, hogy beruházási vagy működési költségről van-e szó, illetve, hogy az ÁFA visszaigényelhető-e vagy sem. A változatelemzés során az útmutatókban megfogalmazott fenti követelmények szerint jártunk el, tehát a változatelemzésben a költségeket, valamint az értékesítési bevételeket ÁFA nélkül hasonlítottuk össze.

Árfolyam

Az elemzés adatait forintban adtuk meg.

Infláció

Az elemzést az inflációtól eltekintve, reálértéken végeztük, 2012. évi árszinten (bázisév, a beruházás kezdő éve). A számítások elvégzéséhez szükséges egységes árszint kialakításakor a PM által megadott inflációs technikai indexek (2011.06.30.) kerültek használatra (2012: 1,035).

Diszkontráta

A reálértéken történő számításnak megfelelően reál közgazdasági diszkontrátát alkalmaztunk, melynek értéke 5,5%. (A KHE Útmutató alapján a változatelemzés során közgazdasági költségeket kell használni – legalább az ÁFA korrekciót el kell végezni. A közgazdasági költségek diszkontálásához közgazdasági diszkontrátát kell alkalmazni.)

Vizsgált időtáv

A vizsgált időtáv azon évek száma, amelyek tekintetében a költség-haszon elemzés előrejelzéseket tartalmaz, azaz a pénzügyi és a közgazdasági költség-haszon elemzés során alkalmazott időtáv. A projekt jövőbeni alakulására vonatkozó előrejelzéseket a projekt gazdaságilag hasznos élettartamának megfelelő és hosszabb távú valószínű hatásainak felölélése érdekében elégségesen hosszú időszakokra kell kialakítani. A hulladékgazdálkodási projektek előírt vizsgált időtávja 30 év (amely tartalmazza a beruházási időszakot is, a pályázat benyújtásától), melynek megfelelően a változatelemzés a 2012-2041. év közötti időszak adatainak figyelembe vételével készült.

4.3 A projekt nélküli eset

4.3.1 A projekt nélküli eset leírása

A projekt nélküli esetben az ISPA/KA projekt keretében kiépített rendszer üzemeltetése valósul meg. A projekt nélküli esetben is átadásra kerülnek a még befejezetlen, vagy üzemeltetési engedéllyel nem rendelkező létesítmények:

- 3 db hulladékudvar (Enying, Tab, Tamási)
- Tamási komposztáló

A projekt nélküli esetben a 22. táblázatban bemutatott hulladékkezelési előrejelzés valósul meg. Az átadott hulladékudvaroknak és a szemléletformálásnak köszönhetően a szelektíven begyűjtött és hasznosított hulladék mennyisége nő, elsősorban az egyéb szelektíven gyűjtendő hulladék mennyisége nő a hulladékudvaroknak köszönhetően.

4.3.2 Költségek, bevételek és hasznok becslése

Beruházási költség

A projekt nélküli esetben beruházási költség nem merül fel.

Pótlási költség

A projekt nélküli esetben a meglévő eszközökhöz kapcsolódva pótlási költségek merülnek fel. A pótlási költségek meghatározása a megelőző ISPA projekt Zárójelentésének részét képező utólagos CBA elemzéssel összhangban kerültek meghatározásra.

Ezek 2012. évi árszinten becsült összegét az alábbi táblázat mutatja be. Megjegyzés: A pótlásokat a projekt megvalósulása esetén is el kell elvégezni (ld. még 4.4.1.3.2 fejezet, 4.4.2.3.2 és 4.4.3.3.2 fejezet).

A meglévő eszközök projekt megvalósulása esetén is elvégzendő pótlásainak becsült költségét szintén tartalmazza az alábbi táblázat.

A projekt nélküli eset pótlásainak részletes ütemterve a Mellékletben látható.

4.3.2.-1. táblázat

eFt	Pótlások a projekt nélküli esetben	Élettartam	Utolsó korábbi pótlás éve	Meglévő eszközök pótlásai a projekt megvalósulása esetén
Összesen, lerakó nélkül*	évente változó*	*	Az ISPA/KA támogatás keretében megvalósított rendszer 2009-ben lépett üzembe (ld. 1. fejezet), azóta nem kerültek pótlásra eszközök.	évente változó*
Lerakó	600 000	15 év		600 000

*A CBA elemzés nem tartalmazza részletesen bontva a pótlásokat.

Működési költség

A projekt nélküli eset nettó működési költségei 2011. évi áron – az Üzemeltetők adatszolgáltatása alapján – az alábbi táblázatban láthatók. A költségek fix és változó részre kerültek megbontásra az Üzemeltetők adatszolgáltatása alapján.

A projekt nélküli eset működési költségei a meglévő hulladék közszolgáltatási rendszer múltbeli költségein alapulnak.

A projekt nélküli eset működési költségének részletes ütemterve a Mellékletben látható.

A részletes ütemtervben a fix költségek időben változatlanok, a változó költségek az alábbi táblázatban megnevezett releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak.

4.3.2.-2. táblázat

Változó költség	Releváns mennyiség
Szelektív gyűjtés	Szelektíven begyűjtött
Vegyes gyűjtés	Vegyesen gyűjtött
Válogatás	Szelektíven begyűjtött
Komposztálás	Komposztálóra kerülő
Előkezelés	MBH-ra kerülő
Égetésre átadás	Könnyű frakció
Lerakás	Lerakásra kerülő

A költségeket 2012. évi árszintre számoltuk át, a PM által megadott inflációs technikai indexek (2011.06.30.) alapján (2012: 1,035).

4.3.2.-3. táblázat: A projekt nélküli eset működési költségei és a költségek fajlagos mutatói 2011. évi áron (2014-ben)

eFt/év	Összesen	Fix	Változó	Mennyiség, tonna	Fajlagos mutatók, Ft/tonna	
Vegyes gyűjtés	279 086	195 360	83 726	35 589	7 842	55 947
Atrakás (szállítással)	0	0	0	0	0	
Gyűjtősziget	116 477	34 943	81 534	2 322	50 154	
Házhoz menő szelektív	0	0	0	0	0	
Házhoz menő biohulladék	83 729	41 864	41 864	1 352	61 940	
Hulladékudvarok	28 280	16 968	11 312	410	69 004	
Komposztálás	42 096	12 629	29 467	6 759	6 228	
Válogatás	24 394	14 636	9 758	2 732	8 928	
MBH	0	0	0	0	0	
Égetésre átadás (szállítással)	0	0	0	0	0	
Lerakás	322 022	225 415	96 607	35 780	9 000	
Üzemi általános költségek	89 608	89 608	0	45 080	1 988	
Összesen:	985 692	631 424	354 267	45 080	21 865	

Bevétel

A projekt nélküli eset értékesítési bevétele, valamint a bevétel fajlagos mutatói (ld. egységár) a koordináló szervezetektől kapott támogatásokkal, 2011. évi árszinten az alábbi táblázatban látható.

A projekt nélküli eset értékesítési bevételei a meglévő hulladék közszolgáltatási rendszer múltbeli bevételein alapulnak.

A projekt nélküli eset értékesítési bevételeinek részletes ütemterve a Mellékletben látható.

A részletes ütemtervben a bevételek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak. A másodnyersanyag piaci bizonytalanságok miatt az értékesítési bevételek esetében a 2011. évi áron megadott adatokat nem szoroztuk fel az inflációval, hanem 2012. évi árszintnek fogadtuk el.

4.3.2.-4. táblázat: A projekt nélküli eset értékesítési bevételei (2013-ban)

	Másodnyers- anyag ár (Ft/kg)	Hasznosítási díj támogatás (Ft/kg)	Értékesítési egységár összesen, Ft/kg	Hulladék- mennyiség, t	Bevétel, eFt/év
Csomagolási papír	22	17,5	39,5	589	23 267
Egyéb papír	8	0	8	866	6 929
Csomagolási műanyag (PET)	70	80	150	254	38 173
Csomagolási műanyag (egyéb)	12	54	66	109	7 198
Egyéb műanyag	5	0	5	0	0
Csomagolási üveg	-1	16	15	397	5 957
Egyéb üveg	1	0	1	0	0
Csomagolási fém (alu)	240	35	275	0	0
Csomagolási fém (vas)	1	6	7	0	0
Egyéb fém	15	0	15	0	0
Nagy fűtőértékű frakció	1,7	0	1,7	0	0
Összesen:					81 525

A költség-hatékonysági elemzésnek a KHE Útmutató alapján a hulladék közszolgáltatási díjbevétele nem része, ezért a díjak és díjbevételek részletes vizsgálatára nem került sor. A díjak és bevételek részletes vizsgálata a kiválasztott változatra vonatkozó pénzügyi és költség-haszon elemzés keretében (ld. 6. fejezet) történik.

Maradványérték

A projekt nélküli esetben – beruházások híján – nincs maradványérték.

Jelenlegi díjpolitika

A Dél-Balaton és Sióvölgye Hulladékkezelési Önkormányzati Társulás településein a hulladékgazdálkodási rendszer üzemeltetését az AVE Zöldfok Zrt., az Alisca Terra Kft., a Biokom Kft., a Dél-Kom Kft., a KVG Zrt. és a Saubermacher Kft. végzi. Az alkalmazott díjpolitika megfelel 2000. évi XLIII. sz. Hulladékgazdálkodási törvény, a 64/2008 (III.28.) sz. Kormányrendelet, illetve a közszolgáltatási szerződések előírásainak.

A közszolgáltatók a közszolgáltatási díj megállapítása érdekében évente díjkalkulációt készítenek.

A jelenlegi díjak egytényezős díjak.

A díjak fedezik a közszolgáltatást működtető szolgáltatók működéséhez szükséges folyamatos költségeket és ráfordításokat, valamint a meglévő eszközök felújítását, pótlását, korszerűsítését szolgáló kiadásokat és ráfordításokat, de a szolgáltatás fejlesztésére nem nyújtanak fedezetet.

4.3.3 Egyéb releváns szempontok

Az aktuális tevékenység fenntarthatóságával kapcsolatos információkat a 4.3.1. és 4.3.2. fejezetben mutattuk be.

4.4 „A”, „B”, „C”.... projektváltozatok

Előzetesen az alábbi tények mondhatók el a vizsgált változatokkal kapcsolatosan:

- a megelőzés érdekében tett lépések mindhárom vizsgált változat esetében azonosak, azaz a házi komposztálók kiosztása, az újrahasználati központok kialakítása, valamint a tervezett szemléletformálási tevékenységek is
- a szelektív hulladékgyűjtés módszere, a begyűjtésre kerülő hulladékmennyiségek és a szelektíven gyűjtött hulladék kezelésének és hasznosításának módja a 3 vizsgált változat esetében megegyezik
- a magas zöldhulladék begyűjtési arálynak köszönhetően a vegyes hulladék biológiai kezelésére egyik változat esetében sem lesz szükség, mivel a 2000. évi Hulladékgazdálkodási törvény és a kapcsolódó jogszabályok által meghatározott szerves hulladék eltérítési célok (ld. 28. táblázat) a biológiai kezelő kapacitás kiépítése nélkül is teljesülni fognak.

Összességében tehát elmondható, hogy a változat elemzés alapját a vegyes hulladék kezelésének módja adja meg, ezen belül is a mechanikai hulladék előkezelés került részletes vizsgálat alá.

A változat elemzés során figyelembe vettük a projektterület turisztikai szempontból különleges helyzetét, a terület lakosságszámának szezonális változásait.

A hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztésénél fontos szempontot képviselt hulladékgazdálkodás hierarchiája, amely a 2008/98/EK számú új hulladékgazdálkodási irányelv (továbbiakban Irányelv) alapján 5 lépcsős a következők szerint:

- a) megelőzés;
- b) újrahasználatra való előkészítés;
- c) újrafeldolgozás;
- d) egyéb hasznosítás, például energetikai hasznosítás; valamint
- e) ártalmatlanítás

A vegyes gyűjtésű hulladékok kezelésénél is ezt a szemléletet vettük figyelembe a technológia megválasztásánál.

4.4.1 „A” változat

4.4.1.1 A változat leírása, műszaki ismertetése

Az „A” változat során az alábbi fejlesztéseket kívánjuk megvalósítani:

- hulladékketkezés megelőzése
- szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése házhoz menő szelektív hulladékgyűjtéssel (csomagolási hulladéokra)
- vegyes gyűjtésű hulladék kezelése mechanikai hulladékelőkezelőben a Somi Hulladékkezelő Központ fejlesztésével

Hulladék keletkezésének megelőzése

- 1) A hulladék keletkezés megelőzésére a projektterületen házi komposztálók kerülnek kiosztásra a 2000 fő lakosszám alatti településeken, ahol a zöldhulladék házhoz menő szelektív gyűjtése nem költség-hatékony megoldás, a nagyobb települések azon részein, ahol a lakosság igényli a házi komposztálás lehetőségét, és házhoz menő zöldhulladék gyűjtése nem tervezett. A házi komposztálás során az egyes háztartások számára komposztáló keret kerül kiosztásra, melyben a kerti zöldhulladék komposztálható. Összesen 5.000 db házi komposztáló kiosztása tervezett.
- 2) Az újrahhasználat érdekében a 4 meglévő, illetve átadás előtt álló hulladékudvaron külön zárt konténerben nyílna lehetőség a még funkciójában használható, de a tulajdonos által már megunt bútorok, háztartási eszközök, ruhaneműk (külön speciális 0,5 m³-es konténerben) leadására. Az így begyűjtött cikkek újra-elosztását a Társulás például anyagi rászorultság alapján, jótékonyági céllal kívánja majd megoldani. Ezáltal a hulladékudvarok egyben **újrahhasználati központok** funkcióját is be tudják tölteni, nagyobb beruházás nélkül.
- 3) A hulladék megelőzés másik módja a lakosság ismereteinek szélesítése, szemléletük formálása. A lakossági ismeretterjesztés és tudatformálás eszközeként külön erre a célra kerülnek megszervezésre programok, rendezvények. Ezek feladata a lakosság megismertetése a projektben kiépítendő rendszer használatával, mint a házi komposztálás vagy a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés. Tájékoztatás és ismeretek hiányában a lakosság nem tudná megfelelő hatékonysággal használni a kibővített hulladékgazdálkodási szolgáltatásokat.

A változat során a meglévő hulladékgazdálkodási rendszer szelektív hulladékgyűjtési oldalának erősítése szükséges, mivel ezen a téren adódott kapacitás hiány. A jogszabályi céloknak, EU előírásoknak, illetve a KEOP-1.1.1. pályázati konstrukció céljainak való megfelelés érdekében megreformálásra vár a szelektív hulladékgyűjtési rendszer.

A szelektív hulladék begyűjtés fejlesztésének bemutatása:

1) Csomagolási hulladékok szelektív gyűjtése

○ Szelektív hulladékgyűjtő szigetek

A projektterületen a 3.1.3.1. fejezetben bemutatott településeken találhatóak a szelektív hulladékgyűjtő szigetek. A projektterületen összesen 343 db szelektív hulladékgyűjtő sziget található. A gyűjtőszigetek papír, műanyag és üveg hulladékok szelektív gyűjtésére alkalmasak. A 343 db sziget továbbra is megmarad, a gyűjtőszigetek önkormányzati tulajdonban vannak.

A szigetek a házhoz menő gyűjtés területén elsősorban az üveg hulladékok gyűjtése miatt fontosak, illetve a házhoz menő gyűjtés során megmaradó papír és műanyag hulladékok gyűjtésére (itt a szigetek kiegészítői a házhoz menő gyűjtésnek). Az üveg hulladékok szelektív gyűjtése csak a szigetekon, illetve hulladékudvarokon biztosított, házhoz menő gyűjtéssel nem megoldható. A házhoz menő gyűjtéssel is kiszolgált településeken természetesen kevesebb szelektíven gyűjtött hulladék fog kerülni a szigetekre (papír, fém, műanyag), ezt a csökkenést a szigetes gyűjtés gyűjtőjárat ritkításával tudjuk áthidalni.

A szigetek elhelyezésénél elsősorban a nagyforgalmú központokban (település központ, boltok, bevásárló központok, üzleti központok) kerülnek kihelyezésre.

A szigeteknek ezen túlmenően szemléletformáló hatása is van, ezért is tartjuk fontosnak a szigetes gyűjtés megtartását is

- Házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés

A 22%-os szelektív hulladék begyűjtési cél (Támogatási Stratégia, projekt cél) elérése érdekében szükséges a projektterületen a csomagolási hulladékok begyűjtésére házhoz menő gyűjtéssel kiegészíteni a meglévő hulladékgazdálkodási rendszert.

Az ISPA/KA program keretében a számítások szerint a válogató létesítmények kapacitása feltölthető csak a szelektív szigetes gyűjtésnek köszönhetően, azonban azóta beigazolódott tapasztalatok útján, hogy ezeket a számokat nem fogja tudni teljesíteni csak a szigetes gyűjtés, szükséges bevezetni a házhoz menő csomagolási hulladék gyűjtését is. A válogató kapacitások már kiépítésre kerültek, ez a kapacitás képes lesz kezelni a házhoz menő gyűjtésből származó hulladék kezelését is.

A házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés elsősorban a nagyobb településeken, 2000 fő felett kerül bevezetésre. A házhoz menő gyűjtés alól kivételt képeznek a lakótelepi beépítettségű lakóövezetek, ahol a magas lakossűrűség miatt a szigetes gyűjtés hatékonyabb megoldás.

A házhoz menő szelektív gyűjtés során a lakosok számára a külön erre a célra szolgáló gyűjtőzsákok kerülnek kiosztásra.

2) Zöld hulladékok szelektív gyűjtése

A szerves hulladékok csökkentésére és a szelektív gyűjtésre kitűzött projektcélok elérése érdekében szükséges a projektterületen keletkező zöldhulladékok kezelése is.

A zöldhulladék kezelése egyrészt a lakosságtól és közterületekről begyűjtött zöldhulladék komposztálásával, másrészt a hulladékkeletkezését megelőző házi komposztálási programmal valósul meg.

- Házi komposztálás – **megelőzés**

A projektterületen a hulladékkeletkezés megelőzésére tett intézkedés a KEOP projekt kapcsán az első sorban kistelepüléseken (2000 fő alatt), valamint a nagyobb települések azon részein, ahol a lakosság igényli a házi komposztálás lehetőségét, és házhoz menő zöldhulladék gyűjtése nem tervezett kiosztásra kerülő házi komposztálókkal történik. Összesen 5.000 db házi komposztáló kerül kiosztásra.

Az 5.000 db komposztáló segítségével várhatóan 1000 tonna zöldhulladékot tud a lakosság komposztálni évente (200 kg/komposztáló/év). Ezzel a mennyiséggel csökken a keletkező hulladék mennyisége.

- Zöld- és biohulladékgyűjtés

Az ISPA/KA projekt keretében megépült a Somi Hulladékkezelő Központ területén, valamint a Tamási település területén összesen 13.200 tonna/év kapacitású komposztáló kapacitás. A 3.1.3. fejezetben bemutatásra került a hulladékgazdálkodás jelenlegi helyzete, amelyből látható (22. táblázat), hogy a projektterületen begyűjtött zöldhulladék mennyisége nagyon magas. A begyűjtött zöldhulladék mennyisége képes lesz fedezni az eltérítendő szerves hulladék mennyiségét a házi komposztálók és a szelektíven gyűjtött papír hasznosítása mellett, ezért a KEOP pályázat során a zöldhulladék begyűjtő kapacitás bővítése nem tervezett.

Az ISPA/KA projekt során kiépített komposztáló kapacitás a Tamási komposztáló átadásával, és a Somi komposztáló használatával fedezi a projektterületen begyűjtött zöldhulladék kezelését.

A zöldhulladék gyűjtésére a 2000 fő feletti, illetve a Balaton környéki településeken kerül sor, így nem fog átfedésbe kerülni a KEOP pályázat során a házi komposztálással érintett területekkel.

Létesítmények bővítése

- o Somi hulladékkezelő központ – Mechanikai előkezelő telepítése

A Hulladékkezelő Központ létesítményei a 3.1.3.5. fejezetben kerültek részletes bemutatásra. A Hulladékkezelő Központ területén csak mechanikai hulladékkezelő létesítése tervezett, hogy a KEOP-1.1.1. pályázati konstrukció által támasztott célok teljesíthetők legyenek.

Az „A” változat során a mechanikai előkezelő kerül kialakításra, amely a Somi hulladékkezelő Központ területén külön csarnokban kerül elhelyezésre. A csarnok zárt, a beérkező vegyes hulladék a kezelő technológiától, tűzvédelmi okokból, fallal elkülönített helyiségben történik.

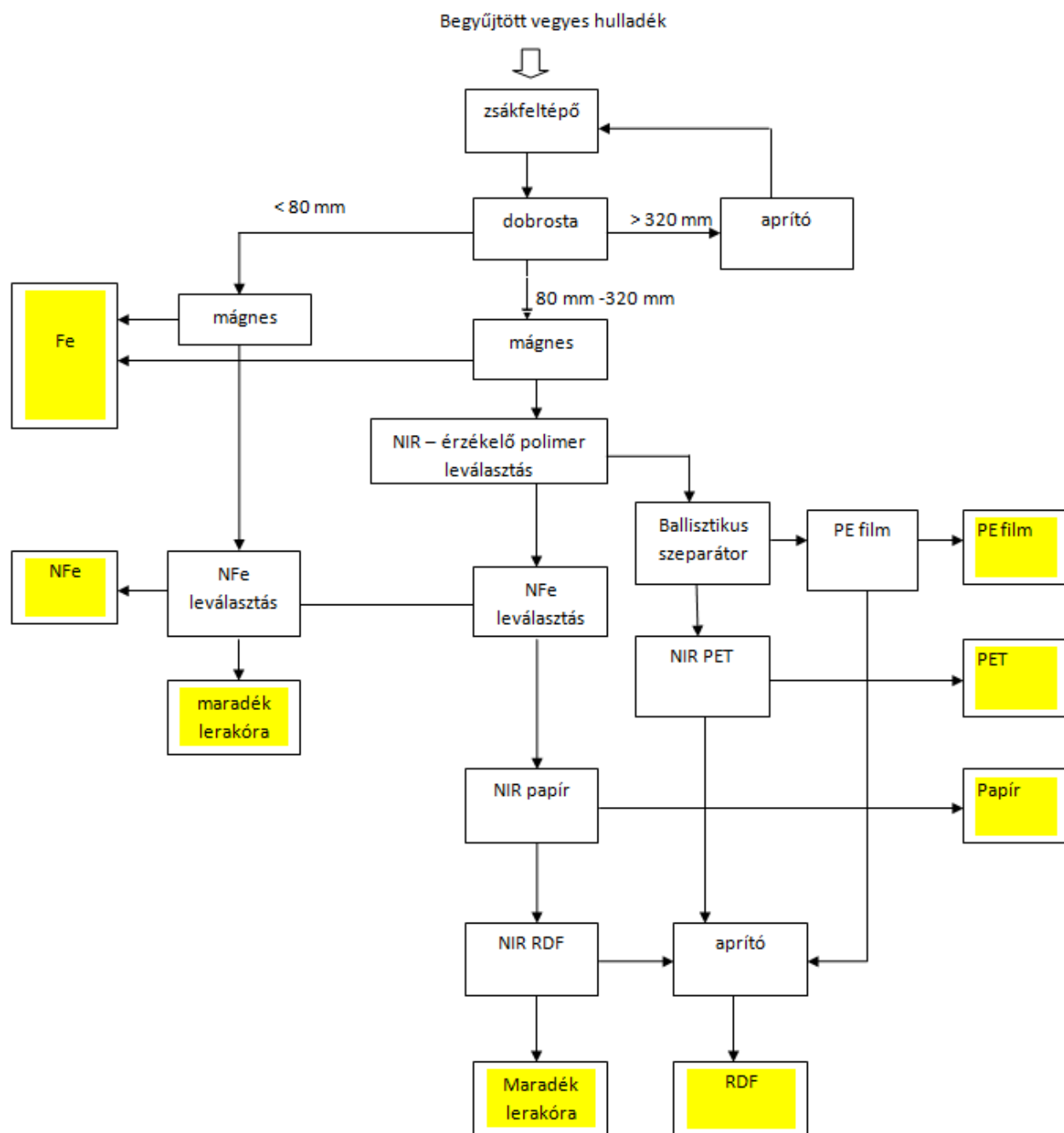
Az „A” változat során bemutatott mechanikai hulladékkezelő technológia különlegessége, hogy a hulladékgazdálkodási hierarchiát és a piaci viszonyokat figyelembe véve lehetőség nyílik anyagában hasznosítható és magasfűtőértékű (RDF) frakció leválasztására is. Ez az alábbi modern, nagyrészt automatizált rendszernek köszönhető:

- beérkező vegyes hulladék aprítása zsákfeltépő segítségével
- hulladék méretszerinti válogatása dobrostával az alábbi frakciókra:
 - o 80 mm alatti frakció, finom frakció, amely további biológiai kezelés nélkül a hulladéklerakón kerül ártalmatlanításra (ld. 30. táblázat 10.4. sor)
 - o 320 mm feletti frakció, amely aprításra kerül, majd újra a dobrostára további osztályozásra
 - o 80-320 mm közötti frakció, ebből kerülnek leválasztásra a hasznosítható anyagok
- mágneses szeparátorral leválasztásra kerülnek a mágnesezhető fémek
- egy NIR (near-infrared) szenzor segítségével működő berendezésen leválogatásra kerülnek a műanyag hulladékok. Az eljárás az anyagok IR sugarakkal szembeni specifikus abszorpció képességén alapul. Ez után a polimer soron haladnak tovább a műanyagok, ahol ballisztikus szeparátorral és egy újabb NIR-érzékelővel az alábbi, anyagában hasznosítható frakciók kerülnek leválasztásra:
 - o PE film
 - o PET
 - o egyéb műanyagok (HDPE, PE, stb.)
- nem-mágneses fémek leválasztása örvényáramú leválasztóval
- a műanyagok leválasztása után megmaradt hulladékból NIR-érzékelő segítségével anyagában hasznosítható papír leválasztása
- a legvégén kerül leválasztásra a negyedik NIR segítségével a magasfűtőértékű RDF frakció, mely ezután aprításra és bálázásra kerül
- az RDF-ként sem hasznosítható 80-320 mm közötti aprított hulladék a lerakón kerül ártalmatlanításra

A technológiában összesen 4 db NIR-érzékelő berendezés kerülne beépítésre, mely technológia Magyarországon még nem került alkalmazásba, ez lenne az első alkalom, hogy ez a modern technológia Magyarországra is bekerülhessen.

Az „A” változat mechanikai előkezelőjének folyamatábráját a 4.4.1.1.-1.sz ábrán mutatjuk be.

4.4.1.1.-1.sz. ábra Mechanikai hulladék előkezelő technológia folyamatábrája, „A” változat



A technológiának köszönhetően a piaci viszonyoknak megfelelően változtatható az anyagában hasznosítható és az RDF előállításának aránya. A jelenlegi helyzetben várhatóan az RDF kevésbé jól értékesíthető, mint az anyagában hasznosítható másodnyeranyagok. Ennek fő oka, hogy az országban a legtöbb hulladékgazdálkodási rendszerben a vegyes gyűjtésű hulladékból RDF-t állítanak elő, azonban az ország égető kapacitása kevés (erőművek, cementművek), ezért RDF-ből túl kínálat várható.

A mechanikai előkezelőben leválasztható haszonanyagok anyagfajtánkénti bemutatását külön táblázatban mutatjuk be a 4.4.1.2.-1.sz. táblázatban. Az adatok a 30/A.

táblázatban 9.2. során leválasztott összes haszonanyag mennyiségéből kerültek meghatározásra. A táblázat a maximális anyagában hasznosítható nyersanyag leválasztást szemlélteti.

A mechanikai előkezelő kapacitása 32.000 tonna/év, azonban a rendszer képes kezelni maximálisan a 60.000 tonna/év (két műszakban) hulladék mennyiséget is. Erre azért van szükség, mert az üdülő szezonban várhatóan csaknem duplájára nő a naponta keletkező és kezelendő hulladék mennyisége. A vegyes gyűjtésű hulladék tárolása a szerves tartalom (bomlási folyamatok) és hely hiányában sem tárolható, gyakorlatilag amint beérkezik fel kell dolgoznia a hulladék előkezelőnek.

29/A. táblázat: A szükséges fejlesztések adatai évenkénti bontásban

Megnevezés		2012	2013	Összesen	2020 után rendelkezésre álló kapacitás
Házi komposztáló edényzet	db	5.000	0	5.000	5.000
Újrahasználati központ	db	5	0	5	5
Hulladékudvar					
• települési	db	-	-	-	-
• térségi	db	-	-	-	-
Gyűjtősziget	db	-	-	-	-
Válogató*	kapacitás, t	-	-	-	-
Komposztáló*	kapacitás, t	-	-	-	-
Pellet-előállító*	Kapacitás, t	-	-	-	-
Előkezelő (mechanikai, vagy MBH)*	kapacitás, t	0	32.000	32.000	32.000
RDF energiahasznosító mű*	kapacitás, t	-	-	-	-
Átrakó*	kapacitás, t	-	-	-	-
Lerakó *,***	kapacitás, t	-	-	-	-
Elkülönített gyűjtést szolgáló eszközök (edényzet, speciális járművek) **	db				
tömörítő hulladékgyűjtő jármű (szelektív csomagolási hulladékhoz)	db	4	0	4	4
Homlokrakodó (mechanikai előkezelőhöz)	db	1	0	1	1

* A tervezett létesítményeket külön-külön, a telepítés helyének megadásával kell feltüntetni.

** típusonként (pl. szelektív gyűjtéshez)

*** 2020 utáni szabad kapacitásra eső költség nem elszámolható

4.4.1.2 *A várható eredmények, hatások*

30/A. táblázat: A fejlesztés eredményei évenkénti bontásban, tonna

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
1. Házi komposztálás	0,0	0,0	0,0	0,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
2. Szelektíven begyűjtött hulladék	8654,3	9035,0	9472,9	9482,0	13037,1	13058,4	13079,8	13079,8	13079,8	13079,8
2.1. papír	1237,7	1361,5	1497,6	1505,1	2386,0	2397,9	2409,9	2409,9	2409,9	2409,9
2.1.1. ebből csomagolási papír	495,1	544,6	599,1	602,7	1154,8	1161,7	1168,7	1168,7	1168,7	1168,7
2.2. műanyag	329,5	362,4	398,6	400,2	2347,1	2356,5	2365,9	2365,9	2365,9	2365,9
2.2.1. ebből csomagolási műanyag	329,5	362,4	398,6	400,2	2130,9	2141,6	2152,3	2152,3	2152,3	2152,3
2.3. üveg	328,2	361,0	397,1	397,1	766,3	766,3	766,3	766,3	766,3	766,3
2.3.1. ebből csomagolási üveg	328,2	361,0	397,1	397,1	676,2	676,2	676,2	676,2	676,2	676,2
2.4. fém	0,0	0,0	0,0	0,0	358,2	358,2	358,2	358,2	358,2	358,2
2.4.1. ebből csomagolási fém	0,0	0,0	0,0	0,0	214,9	214,9	214,9	214,9	214,9	214,9
2.5. biohulladék	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9
2.5.1. ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8
2.5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1
2.6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,0	191,2	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6
3. Komposztálás	485,0	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9
3.1. zöldhulladék komposztálása	485,0	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9
3.2. egyéb, biohulladék komposztálása	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Vegyes gyűjtés	36 432,4	35 375,4	35 159,5	35 373,6	31 042,8	31 246,9	31 452,0	31 452,0	31 452,0	31 452,0
4.1. papír	4 609,4	4 514,8	4 408,1	4 430,1	3 579,0	3 596,8	3 614,8	3 614,8	3 614,8	3 614,8
4.2. műanyag	7 370,3	7 368,1	7 362,8	7 392,3	5 476,6	5 498,5	5 520,5	5 520,5	5 520,5	5 520,5
4.3. üveg	1 065,1	1 032,3	996,2	996,2	627,0	627,0	627,0	627,0	627,0	627,0
4.4. fém	1 193,9	1 193,9	1 193,9	1 193,9	835,7	835,7	835,7	835,7	835,7	835,7
4.5. biohulladék	8 916,0	8 759,3	8 604,1	8 450,5	7 298,4	7 147,8	6 998,7	6 998,7	6 998,7	6 998,7
4.6. egyéb	13277,7	12507,0	12594,5	12910,7	13226,2	13541,1	13855,3	13855,3	13855,3	13855,3
5. Átrakott vegyes hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Előkezelőbe (pl. MBH) kerülő vegyes hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	31042,8	31246,9	31452,0	31452,0	31452,0	31452,0
7. Égetett vegyes hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8. Jogszabálynak megfelelően közvetlenül lerakott vegyes hulladék	36432,4	35375,4	35159,5	35373,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése	0,0	0,0	0,0	0,0	11902,2	11978,8	12055,7	12055,7	12055,7	12055,7
9.1. stabilizált hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9.2. nagy fűtőértékű frakció energetikai célú hasznosításra	0,0	0,0	0,0	0,0	11484,4	11560,9	11637,8	11637,8	11637,8	11637,8
9.3. fém hasznosításra	0,0	0,0	0,0	0,0	417,9	417,9	417,9	417,9	417,9	417,9
10. Lerakott kezelési maradékok	156,7	172,4	189,6	190,5	19649,7	19779,4	19909,7	19909,7	19909,7	19909,7
10.1. komposztálási maradék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.2. válogatási maradék	156,7	172,4	189,6	190,5	509,1	511,3	513,4	513,4	513,4	513,4
10.2.1. papír	47,0	51,7	56,9	57,2	152,7	153,4	154,0	154,0	154,0	154,0

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
10.2.2. műanyag	31,3	34,5	37,9	38,1	101,8	102,3	102,7	102,7	102,7	102,7
10.2.3. fém	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	25,6	25,7	25,7	25,7	25,7
10.2.4. egyéb	78,4	86,2	94,8	95,3	229,1	230,1	231,0	231,0	231,0	231,0
10.3.égetési maradék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.4.előkezelte vegyes hulladék lerakásra	0,0	0,0	0,0	0,0	19140,6	19268,2	19396,3	19396,3	19396,3	19396,3
11. Összes lerakás (8+10)	36589,1	35547,8	35349,2	35564,2	19649,7	19779,4	19909,7	19909,7	19909,7	19909,7

4.4.1.2.-1.sz. táblázat A mechanikai előkezelőben leválasztott haszonanyagok bemutatása, „A” változat

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
9.2. hasznosítható másodnyersanyag (anyagában és energetikailag)	0,0	0,0	0,0	0,0	11484,4	11560,9	11637,8	11637,8	11637,8	11637,8
9.2.1. anyagában hasznosítható anyagok	0,0	0,0	0,0	0,0	5914,4	5953,9	5993,5	5993,5	5993,5	5993,5
9.2.1.1. PE film	0,0	0,0	0,0	0,0	2699,4	2717,3	2735,4	2735,4	2735,4	2735,4
9.2.1.2. PET	0,0	0,0	0,0	0,0	1347,5	1356,4	1365,5	1365,5	1365,5	1365,5
9.2.1.3. egyéb műanyag	0,0	0,0	0,0	0,0	468,3	471,4	474,5	474,5	474,5	474,5
9.2.1.4. papír	0,0	0,0	0,0	0,0	1399,4	1408,7	1418,1	1418,1	1418,1	1418,1
9.2.2. magasfűtőértékű, energetikailag hasznosítható anyagok (RDF)	0,0	0,0	0,0	0,0	5569,9	5607,0	5644,3	5644,3	5644,3	5644,3

31/A. táblázat: Szelektív gyűjtési rendszerben begyűjtött mennyiség részletezése, tonna

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
1. Gyűjtősziget, konténer	1791,58	1908,19	2099,01	2107,77	1052,39	1055,12	1057,86	1057,86	1057,86	1057,86
1.1 papír	1212,97	1293,42	1422,76	1430,25	357,90	359,68	361,48	361,48	361,48	361,48
1.1.1 ebből csomagolási papír	485,19	517,37	569,10	572,70	173,22	174,26	175,31	175,31	175,31	175,31
1.2 műanyag	256,98	271,80	298,98	300,26	234,71	235,65	236,59	236,59	236,59	236,59
1.2.1 ebből csomagolási műanyag	256,98	271,80	298,98	300,26	213,09	214,16	215,23	215,23	215,23	215,23
1.3 üveg	321,64	342,97	377,27	377,27	459,79	459,79	459,79	459,79	459,79	459,79
1.3.1 ebből csomagolási üveg	321,64	342,97	377,27	377,27	405,73	405,73	405,73	405,73	405,73	405,73
1.4 fém	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5 biohulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Házhoz menő gyűjtés	1350,08	1316,12	1296,33	1296,65	4710,46	4725,27	4740,15	4740,15	4740,15	4740,15

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
2.1 papír	0,00	0,00	0,00	0,00	1610,53	1618,58	1626,67	1626,67	1626,67	1626,67
2.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	0,00	0,00	779,50	784,18	788,88	788,88	788,88	788,88
2.2 műanyag	65,89	72,48	79,73	80,05	1689,92	1696,68	1703,46	1703,46	1703,46	1703,46
2.2.1 ebből csomagolási műanyag	65,89	72,48	79,73	80,05	1534,25	1541,92	1549,63	1549,63	1549,63	1549,63
2.3 üveg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3.1 ebből csomagolási üveg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4 fém	0,00	0,00	0,00	0,00	193,41	193,41	193,41	193,41	193,41	193,41
2.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	0,00	135,39	135,39	135,39	135,39	135,39	135,39
2.5 biohulladék	1284,19	1243,64	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60
2.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Hulladékudvaron gyűjtött	105,50	403,57	670,46	670,46	1478,89	1481,02	1483,16	1483,16	1483,16	1483,16
3.1 papír	24,75	68,07	74,88	74,88	238,60	239,79	240,99	240,99	240,99	240,99
3.1.1 ebből csomagolási papír	9,90	27,23	29,95	29,95	115,48	116,17	116,87	116,87	116,87	116,87
3.2 műanyag	6,59	18,12	19,93	19,93	234,71	235,65	236,59	236,59	236,59	236,59
3.2.1 ebből csomagolási műanyag	6,59	18,12	19,93	19,93	213,09	214,16	215,23	215,23	215,23	215,23
3.3 üveg	6,56	18,05	19,86	19,86	306,53	306,53	306,53	306,53	306,53	306,53
3.3.1 ebből csomagolási üveg	6,56	18,05	19,86	19,86	270,49	270,49	270,49	270,49	270,49	270,49
3.4 fém	0,00	0,00	0,00	0,00	143,27	143,27	143,27	143,27	143,27	143,27
3.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	0,00	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47
3.5 biohulladék	67,59	108,14	135,18	135,18	135,18	135,18	135,18	135,18	135,18	135,18
3.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	191,18	420,61	420,61	420,61	420,61	420,61	420,61	420,61	420,61
4. Intézményi gyűjtés	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5795,33	5796,97	5798,63	5798,63	5798,63	5798,63
4.1 papír	0,00	0,00	0,00	0,00	178,95	179,84	180,74	180,74	180,74	180,74
4.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	0,00	0,00	86,61	87,13	87,65	87,65	87,65	87,65
4.2 műanyag	0,00	0,00	0,00	0,00	187,77	188,52	189,27	189,27	189,27	189,27
4.2.1 ebből csomagolási műanyag	0,00	0,00	0,00	0,00	170,47	171,32	172,18	172,18	172,18	172,18
4.3 üveg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.1 ebből csomagolási üveg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4 fém	0,00	0,00	0,00	0,00	21,49	21,49	21,49	21,49	21,49	21,49
4.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	0,00	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04
4.5 biohulladék	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12
4.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A célok teljesülése az „A” változat esetében a 3.3.2. fejezet indikátorai, illetve a 25. táblázat alapján.

4.4.1.2.-1.sz. táblázat Célok teljesülése a 25. táblázat szerint 2016-ban

	2016							
	Projekt nélkül, t	Projekttel, t	EU irányelv célkitűzés (t)*	Támogatási stratégia célkitűzés (t) **	Kötelezettség teljesítése projekt nélkül (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)		Kötelezettség teljesítése projekt (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)	
1. Szelektív hulladékgyűjtés	9509,5	13079,8		10017,0			130,58%	
1.1. csomagolási hulladék	1415,7	4212,1	4181,3		33,86%		100,74%	
1.2. biohulladék	6758,9	6758,9						
1.3. egyéb hulladék	1334,9	2108,8						
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	8286,7	13060,7	12291,2	17302,1	67,42%	47,89%	106,26%	75,49%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	914,3	1241,2						
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	613,6	1168,7						
2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	6758,9	6758,9						
2.4. házi komposztálás	0,0	1000,0						
2.5. Előkezelés szerves kezelt része	0,0	2891,9						
2.6. Égetés szerves része	0,0	0,0						
3. Lerakásra kerülő maradék hulladék	36215,6	19909,7						
3.1. Elsődleges	36022,3	0,0		17302,1	208,20%		0,00%	
3.2. Másodlagos	193,3	19909,7		9561,7	2,02%		208,22%	
4. Égetésre kerülő maradék hulladék	0,0							

4.4.1.2.-2.sz. táblázat Célok teljesítése a 3.3.2. fejezet táblázatai alapján (26. táblázat szerint)

A mutató megnevezése	Mértékegység	Kiindulási érték	Dátum	Célérték	Dátum
Eredménymutatók					
Lerakással ártalmatlanításra kerülő hulladék aránya az összes keletkező hulladék mennyiségéhez képest	%	81%	2010	44%	2016
Hasznosított, szelektíven gyűjtött csomagolási hulladék aránya a keletkező összes csomagolási hulladék mennyiségéhez képest	%	10%	2010	36%	2016
A lerakásra nem kerülő szerves hulladék aránya az összes keletkező szerves hulladék mennyiségéhez képest	%	37%	2010	62%	2016

4.4.1.2.-3.sz. táblázat Célok teljesítése a 3.3.2. fejezet táblázatai alapján (27. táblázat szerint)

A mutató megnevezése	Kiindulási érték	Célérték
		2015
Eredménymutatók: A képződő települési szilárd hulladék mennyisége a kezelés módja szerint [kg/fő/év]:		
Anyagában hasznosított (komposztáltat is beleértve)	81,84	187,82
Energetikailag hasznosított	0,00	54,00
Égetett	0,00	0,00
Lerakott (biológiai előkezelés nélkül)	352,41	190,51

4.4.1.2.-4.sz. táblázat Célok teljesítése a 3.3.2. fejezet táblázatai alapján (28. táblázat szerint)

Hulladékáram	Projekt célkitűzése	Támogatási stratégia célkitűzése
Szelektíven gyűjtött hulladék aránya a keletkező hulladékhoz képest	29%	22%
Szerves hulladék lerakótól történő eltérítésének aránya a keletkező hulladékhoz képest (lásd még MT útmutató)	29%	38 %*
Lerakott hulladék aránya a keletkező hulladékhoz képest		
Elsődlegesen lerakott	0%	38%
Másodlagosan lerakott	44%	21%

4.4.1.3 Költségek és bevételek becslése

Beruházási költségek

Az „A” változat beruházási költsége 2011. évi árszinten és az eszközök működési élettartama az alábbi táblázatban látható. A beruházási költségek esetében feltételeztük, hogy a becsült költségekből a beruházások 2012-2013-ban megvalósíthatók, tehát a számításokban az adatokat 2012. évi árszintnek fogadtuk el.

4.4.1.3.1.-1. táblázat: Az „A” projektváltozat beruházási költségei, eFt

Beruházási tételek	Beruházási költség (Ft)		Pótlási idő (év)	
	építés	eszköz,gép	építés	eszköz,gép
Gyűjtés eszközei				
Ujrahasználati központok kialakítása		20 000 000		10
Házi komposztálók (megelőzés)		60 000 000		10
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű		105 000 000		10
Házhoz menő zöldhulladék		32 000 000		10
Központok fejlesztése				
Épületen kívüli építés (5300 m2)	140 000 000		35	
Mechanikai kezelő csarnok (3230 m2) sprinklerrel, épületgépészettel	435 000 000	112 000 000	35	20
Belső gépek, technológia				
Mechanikai kezelő technológia		1 800 000 000		20
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)		40 000 000		10
Nettó beruházási költség	575 000 000	2 169 000 000		
Nettó beruházási költség összesen:		2 744 000 000		
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)		72 000 000		
		0		
Közbeszerzések		20 000 000		
Projekt Menedzsment		39 672 000		
Műszaki tartalék (előre nem látott többletkiadások)		20 000 000		
PR, szemléletformálás, ismeretterjesztés		68 600 000		
Tájékoztatás, nyilvánosság		10 000 000		
Összesen nettó:		2 974 272 000		
ÁFA		743 568 000		
Összesen bruttó:		3 717 840 000		

A beruházási költségek évenként ütemezve az alábbi táblázatban láthatók:

4.4.1.3.1.-2. táblázat: Az „A” projektváltozat éves ütemezésű beruházási költségei, eFt

Ütemezett beruházási költség		
Beruházási tételek	2012	2013
Gyűjtés eszközei		
Ujrahasználati központok kialakítása	20 000 000	
Házi komposztálók (megelőzés)	60 000 000	
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű	105 000 000	
Házhoz menő zöldhulladék	32 000 000	
Központok fejlesztése		
Épületen kívüli építés (5300 m ²)	42 000 000	98 000 000
Mechanikai kezelő csarnok (3230 m ²) sprinklerrel, épületgépészettel	242 500 000	304 500 000
Belső gépek, technológia		
Mechanikai kezelő technológia	1 800 000 000	
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m ³)	40 000 000	
Nettó beruházási költség	2 341 500 000	402 500 000
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)	21 600 000	50 400 000
Közbeszerzések	20 000 000	
Projekt Menedzsment	11 901 600	27 770 400
Műszaki tartalék (előre nem látott többlet)	6 000 000	14 000 000
PR, szemléletformálás, ismeretterjesztés	20 580 000	48 020 000
Tájékoztatás, nyilvánosság	3 000 000	7 000 000
Összesen nettó:	2 424 581 600	549 690 400
ÁFA	606 145 400	137 422 600
Összesen bruttó:	3 030 727 000	687 113 000

A beruházási költségek az eszközök élettartama szerint csoportosításban az alábbi táblázatban láthatók:

4.4.1.3.1.-3. táblázat: Az „A” projektváltozat beruházási költségei az eszközök élettartama szerint, eFt

eFt	Élettartam	Összesen
Építés 1	35	575 000
Eszköz, gép 1	20	1 912 000
Eszköz, gép 2	10	197 000
Eszköz, gép 3*	10	60 000
Egyéb beruházás	28	230 272
Összesen		2 974 272

* Házi komposztálók. Az elhasználandó eszközöket a lakosságnak kell pótolni.

Működési költségek

Pótlási költség

Az „A” változat pótlási költségei a változat beruházásainak pótlásaiból, valamint a meglévő eszközök projekt megvalósulása esetén is szükséges pótlásaiból (ld. 4.3.2 fejezet) állnak.

Az új eszközökhöz köthető pótlási költségek a beruházási költségek és az eszközök működési élettartama alapján (ld. beruházási költségeknél) kerültek megtervezésre, 2012. évi árszinten.

A meglévő eszközök közül pótlását a projekt megvalósulása esetén is el kell végezni, a projekt nélküli esetben tervezett ütemezés szerint. Pótlási szempontból speciális esetet jelent a lerakó, melynek élettartama a projekt megvalósulásával meghosszabbodik, ezért pótlási költsége csak később merül fel (a projekt nélkül 2023-ban esedékes lerakó pótlás 2031-ben, a 2038-ban esedékes pótlás pedig a vizsgált időtávon túl).

A meglévő eszközök projekt megvalósulása esetén is elvégzendő pótlásainak becsült költségét az alábbi táblázat tartalmazza.

4.4.1.3.2.-1. táblázat: A meglévő eszközök pótlásai a projekt megvalósulása esetén

eFt	Meglévő eszközök pótlásai a projekt megvalósulása esetén
Összesen, lerakó nélkül*	évente változó*
Lerakó	600 000

*A forrásadatokat tartalmazó ISPA Zárójelentés részét képező CBA elemzés nem tartalmazza részletesen bontva a pótlásokat.

Az „A” változat pótlásainak részletes ütemterve a Mellékletben látható.

Működési költség

Az „A” változat projekt nettó működési költségei, valamint a működtetési költségekre vonatkozó fajlagos mutatók 2011. évi áron az alábbi táblázatban láthatók. A költségek fix és változó részre kerültek megbontásra az Üzemeltetők adatszolgáltatása alapján.

A költségek tervezésekor – a lehetséges esetekben – a projekt nélküli esetben is alkalmazott fajlagos költségeket használtuk.

Az „A” változat működési költségének részletes ütemterve a Mellékletben látható.

A részletes ütemtervben a fix költségek időben változatlanok, a változó költségek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak (részletesen lásd az 4.3.2. fejezet Működési költség pontjában). A költségeket 2012. évi árszintre számoltuk át, a PM által megadott inflációs technikai indexek (2011.06.30.) alapján (2012: 1,035).

4.4.1.3.2.-2. táblázat: Az „A” projektváltozat működési költségei és a költségek fajlagos mutatói 2011. évi áron (2014-ben)

eFt/év	Összesen	Fix	Változó	Mennyiség, tonna	Fajlagos mutatók, Ft/tonna
Vegyes gyűjtés	278 454	194 918	83 536	31 043	8 970
Átrakás (szállítással)	0	0	0	0	0
Gyűjtősziget	116 477	34 943	81 534	1 052	110 678
Házhoz menő szelektív	111 638	74 798	36 841	3 882	28 757
Házhoz menő biohulladék	83 729	41 864	41 864	1 217	68 822
Hulladékudvarok	28 280	16 968	11 312	6 886	4 107
Komposztálás	42 096	12 629	29 467	6 759	6 228
Válogatás	56 053	33 632	22 421	6 278	8 928
MBH	259 938	51 988	207 951	31 043	8 374
Égetésre átadás (szállítással)	7 798	5 459	2 339	5 570	1 400
Lerakás	203 375	142 362	61 012	19 650	10 350
Üzemi általános költségek	118 784	118 784	0	44 080	2 695
Összesen:	1 306 622	728 344	578 278	44 080	29 642

4.4.1.3.1 Maradványérték

Az „A” változat esetében maradványérték az 35 év élettartamú építési beruházások, valamint a vizsgált időszak közben egyszer/többször pótolta eszközök, gépek vonatkozásában merül fel. A maradványérték számításának módja: a beruházási összeg csökkentve a várható élettartam alapján számított értékcsökkenés vizsgált időtávon belüli összegével. A maradványérték összege: 1.301.600 eFt

4.4.1.3.2 Bevételek

Az „A” változat értékesítési bevétele, valamint a bevétel fajlagos mutatói (ld. egységár), a jelenlegi szerződések alapján koordináló szervezetektől kapott támogatásokkal, 2011.

évi árszinten az alábbi táblázatban látható. (A Termékdíj törvény ill. végrehajtási rendeleteinek folyamatban lévő strukturális átalakítása miatt a jövőre vonatkozó értékesítési feltételeket a végleges RMT során tudjuk pontosítani.)

Az „A” változat értékesítési bevételeinek részletes ütemterve a Mellékletben látható.

A részletes ütemtervben a bevételek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak. A másodnyersanyag piaci bizonytalanságok miatt az értékesítési bevételek esetében a 2011. évi áron megadott adatokat nem szoroztuk fel az inflációval, hanem 2012. évi árszintnek fogadtuk el.

4.4.1.3.4.-1. táblázat: Az „A” projektváltozat értékesítési bevételei

	Másodnyersanyag ár (Ft/kg)	Hasznosítási díj támogatás (Ft/kg)	Értékesítési egységár összesen, Ft/kg	Hulladék- mennyiség, t	Bevétel, eFt/év
Csomagolási papír	22	17,5	39,5	1 109	43 805
Egyéb papír	8	0	8	1 124	8 994
Csomagolási műanyag (PET)	70	80	150	1 420	213 054
Csomagolási műanyag (egyéb)	12	54	66	609	40 176
Egyéb műanyag	5	0	5	108	540
Csomagolási üveg	-1	16	15	676	10 143
Egyéb üveg	1	0	1	90	90
Csomagolási fém (alu)	240	35	275	152	41 678
Csomagolási fém (vas)	1	6	7	38	265
Egyéb fém	15	0	15	143	2 149
Nagy fűtőértékű frakció	1,7	0	1,7	5 570	9 469
Összesen:					370 364
papír	8	0	8	1 399	11 195
PET	21	0	21	1 347	28 297
PET átlátszó	34	0	34	0	0
PET színes	28	0	28	0	0
PE	18	0	18	0	0
PE film	19	0	19	2 699	51 288
egyéb műanyag	9	0	9	468	4 215
Összesen:					94 994

Komposzt értékesítéssel nem kalkuláltunk. A tapasztalatok alapján a komposzttal szemben csak nagyon csekély fizetőképességet mutatkozik, ezért az óvatosság elve alapján a változat bevételei között komposzt bevételeket nem célszerű figyelembe venni. A keletkező komposzt elsődlegesen a lerakó takarására kerül felhasználásra, fennmaradó része pedig várhatóan térítésmentesen kerül kihelyezésre.

A költséghatékonysági elemzésnek a KHE Útmutató alapján a hulladék közszolgáltatási díjbevétele nem része, ezért a díjak és díjbevételek részletes vizsgálatára nem került sor. A díjak és bevételek részletes vizsgálata a kiválasztott változatra vonatkozó pénzügyi és költség-haszon elemzés keretében (ld. 6. fejezet) történik.

4.4.1.3.3 Hasznok

A költséghatékonysági elemzés során vizsgálandó releváns hasznok nincsenek.

4.4.1.4 Egyéb releváns szempontok

Az 4.2 fejezetben meghatározott értékelési módszer a költség-hatékonyság elemzés. A költség-hatékonyság elemzés elvégzéséhez további szűrési szempontok meghatározása, és a változatok ezek szerinti jellemzőinek bemutatása nem szükséges. (Részletes indoklást lásd az 4.5. fejezetben.)

A változatelemzés szempontjából nincsenek a projektjavaslat megvalósulását, illetve működését veszélyeztető releváns kockázatok.

4.4.2 „B” változat

4.4.2.1 A változat leírása, műszaki ismertetése

A „B” változat az EMT-ben bemutatott kiválasztott változat alapján kerül bemutatásra. Az eredetileg tervezett technológia ismertetéseként. Az RMT-ben bemutatott változatok jobb összehasonlíthatóság kedvéért, illetve a változtatások indoklásaként kerül bemutatásra jelen változat, amely az EMT-hez képest a biológiai kezeléssel már csökkentett változat.

Mint azt már a 4.4. fejezet elején is jeleztük a bemutatásra kerülő változatok a szelektív hulladékgyűjtés módját, a mennyiségeket és a kezelést tekintve is megegyeznek. Különbség csak a mechanikai előkezelés technológiáját tekintve adódik.

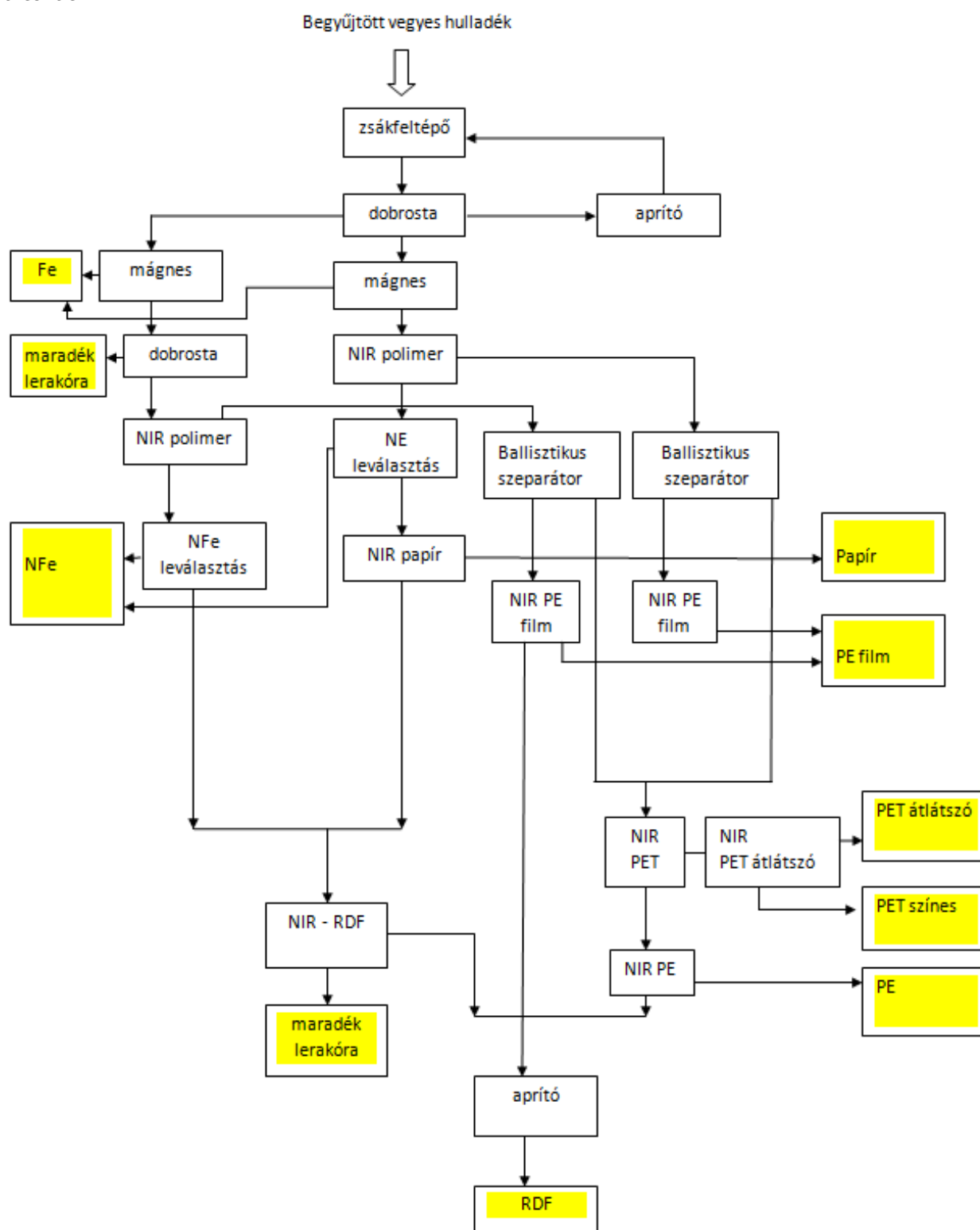
A „B” változat során az „A” változatban bemutatott modern, kombinált anyagleválasztásra alkalmas technológia kerülne beépítésre. A különbség az anyagában hasznosítható másodnyersanyagok tekintetében adódik, a leválasztott haszon anyag frakcióit tekintve. „B” változat esetében az „A” változathoz képest plusz NIR-érzékelők kerülnek beépítésre a technológiai sorba, így lehetővé téve a másodnyersanyagok még tisztább, ezáltal jobban hasznosítható és értékesíthető frakcióba válogatását. A technológia során összesen 10 db NIR-érzékelős berendezés kerülne beépítésre és az alábbi tiszta frakciók leválasztására lesz képes:

- PE film
- PET átlátszó
- PET színes
- PE
- egyéb műanyagok
- papír

Az „A” változathoz képest ennek a technológiának a hely igénye lényegesen nagyobb így csaknem dupla méretű csarnokra van szükség az elhelyezéséhez.

A „B” változat mechanikai előkezelőjének folyamatábráját a 4.4.2.1.-1.sz ábrán mutatjuk be.

4.4.2.1.-1.sz. ábra Mechanikai hulladék előkezelő technológia folyamatábrája, „B” változat



A mechanikai előkezelőben leválasztható haszonanyagok anyagfajtánkénti bemutatását külön táblázatban mutatjuk be a 4.4.2.2.-1.sz. táblázatban. Az adatok a 30/B. táblázatban 9.2. során leválasztott összes haszonanyag mennyiségéből kerültek meghatározásra. A táblázat a maximális anyagában hasznosítható nyersanyag leválasztást szemlélteti.

A mechanikai előkezelő kapacitása 32.000 tonna/év, azonban a rendszer képes kezelni maximálisan a 60.000 tonna/év (két műszakban) hulladék mennyiséget is. Erre azért van szükség, mert az üdülő szezonban várhatóan csaknem duplájára nő a naponta keletkező és kezelendő hulladék mennyisége. Az ömlesztve gyűjtött hulladék tárolása a szerves tartalom (bomlási folyamatok) és hely hiányában sem tárolható, gyakorlatilag amint beérkezik fel kell dolgoznia a hulladék előkezelőnek.

29/B5. táblázat: A szükséges fejlesztések adatai évenkénti bontásban

Megnevezés		2012	2013	Összesen	2020 után rendelkezésre álló kapacitás
Házi komposztáló edényzet	db	5.000	0	5.000	5.000
Újrahasználati központ	db	5	0	5	5
Hulladékudvar					
• • települési	db	-	-	-	-
• • térségi	db	-	-	-	-
Gyűjtősziget	db	-	-	-	-
Válogató*	kapacitás, t	-	-	-	-
Komposztáló*	kapacitás, t	-	-	-	-
Pellet-előállító*	Kapacitás, t	-	-	-	-
Előkezelő (mechanikai, vagy MBH)*	kapacitás, t	0	32.000	32.000	32.000
RDF energiahasznosító mű*	kapacitás, t	-	-	-	-
Átrakó*	kapacitás, t	-	-	-	-
Lerakó *,***	kapacitás, t	-	-	-	-
Elkülönített gyűjtést szolgáló eszközök (edényzet, speciális járművek) **	db				
tömörítő hulladékgyűjtő jármű (szelektív csomagolási hulladékhoz)	db	4	0	4	4
Homlokrakodó (mechanikai előkezelőhöz)	db	1	0	1	1

* A tervezett létesítményeket külön-külön, a telepítés helyének megadásával kell feltüntetni.

** típusonként (pl. szelektív gyűjtéshez)

*** 2020 utáni szabad kapacításra eső költség nem elszámolható

4.4.2.2 *A várható eredmények, hatások*

30/B6. táblázat: A fejlesztés eredményei évenkénti bontásban, tonna

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
1. Házi komposztálás	0,0	0,0	0,0	0,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
2. Szelektíven begyűjtött hulladék	8654,3	9035,0	9472,9	9482,0	13037,1	13058,4	13079,8	13079,8	13079,8	13079,8
2.1. papír	1237,7	1361,5	1497,6	1505,1	2386,0	2397,9	2409,9	2409,9	2409,9	2409,9
2.1.1. ebből csomagolási papír	495,1	544,6	599,1	602,7	1154,8	1161,7	1168,7	1168,7	1168,7	1168,7
2.2. műanyag	329,5	362,4	398,6	400,2	2347,1	2356,5	2365,9	2365,9	2365,9	2365,9
2.2.1. ebből csomagolási műanyag	329,5	362,4	398,6	400,2	2130,9	2141,6	2152,3	2152,3	2152,3	2152,3
2.3. üveg	328,2	361,0	397,1	397,1	766,3	766,3	766,3	766,3	766,3	766,3
2.3.1. ebből csomagolási üveg	328,2	361,0	397,1	397,1	676,2	676,2	676,2	676,2	676,2	676,2
2.4. fém	0,0	0,0	0,0	0,0	358,2	358,2	358,2	358,2	358,2	358,2
2.4.1. ebből csomagolási fém	0,0	0,0	0,0	0,0	214,9	214,9	214,9	214,9	214,9	214,9
2.5. biohulladék	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9
2.5.1. ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8
2.5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1
2.6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,0	191,2	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6
3. Komposztálás	485,0	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9
3.1. zöldhulladék komposztálása	485,0	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9
3.2. egyéb, biohulladék komposztálása	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Vegyes gyűjtés	36 432,4	35 375,4	35 159,5	35 373,6	31 042,8	31 246,9	31 452,0	31 452,0	31 452,0	31 452,0
4.1. papír	4 609,4	4 514,8	4 408,1	4 430,1	3 579,0	3 596,8	3 614,8	3 614,8	3 614,8	3 614,8
4.2. műanyag	7 370,3	7 368,1	7 362,8	7 392,3	5 476,6	5 498,5	5 520,5	5 520,5	5 520,5	5 520,5
4.3. üveg	1 065,1	1 032,3	996,2	996,2	627,0	627,0	627,0	627,0	627,0	627,0
4.4. fém	1 193,9	1 193,9	1 193,9	1 193,9	835,7	835,7	835,7	835,7	835,7	835,7
4.5. biohulladék	8 916,0	8 759,3	8 604,1	8 450,5	7 298,4	7 147,8	6 998,7	6 998,7	6 998,7	6 998,7
4.6. egyéb	13277,7	12507,0	12594,5	12910,7	13226,2	13541,1	13855,3	13855,3	13855,3	13855,3
5. Átrakott vegyes hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Előkezelőbe (pl. MBH) kerülő vegyes hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	31042,8	31246,9	31452,0	31452,0	31452,0	31452,0
7. Égetett vegyes hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8. Jogszabálynak megfelelően közvetlenül lerakott vegyes hulladék	36432,4	35375,4	35159,5	35373,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése	0,0	0,0	0,0	0,0	11902,2	11978,8	12055,7	12055,7	12055,7	12055,7
9.1. stabilizált hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9.2. nagy fűtőértékű frakció energetikai célú hasznosításra	0,0	0,0	0,0	0,0	11484,4	11560,9	11637,8	11637,8	11637,8	11637,8
9.3. fém hasznosításra	0,0	0,0	0,0	0,0	417,9	417,9	417,9	417,9	417,9	417,9
10. Lerakott kezelési maradékok	156,7	172,4	189,6	190,5	19649,7	19779,4	19909,7	19909,7	19909,7	19909,7
10.1. komposztálási maradék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.2. válogatási maradék	156,7	172,4	189,6	190,5	509,1	511,3	513,4	513,4	513,4	513,4
10.2.1. papír	47,0	51,7	56,9	57,2	152,7	153,4	154,0	154,0	154,0	154,0

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
10.2.2. műanyag	31,3	34,5	37,9	38,1	101,8	102,3	102,7	102,7	102,7	102,7
10.2.3. fém	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	25,6	25,7	25,7	25,7	25,7
10.2.4. egyéb	78,4	86,2	94,8	95,3	229,1	230,1	231,0	231,0	231,0	231,0
10.3.égetési maradék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.4.előkezelte vegyes hulladék lerakásra	0,0	0,0	0,0	0,0	19140,6	19268,2	19396,3	19396,3	19396,3	19396,3
11. Összes lerakás (8+10)	36589,1	35547,8	35349,2	35564,2	19649,7	19779,4	19909,7	19909,7	19909,7	19909,7

4.4.2.2.-1.sz. táblázat A mechanikai előkezelőben leválasztott haszonanyagok bemutatása, „A” változat

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
9.2. hasznosítható másodnyersanyag (anyagában és energetikailag)	0,0	0,0	0,0	0,0	11484,4	11560,9	11637,8	11637,8	11637,8	11637,8
9.2.1. anyagában hasznosítható anyagok	0,0	0,0	0,0	0,0	5914,4	5953,9	5993,5	5993,5	5993,5	5993,5
9.2.1.1. PE film	0,0	0,0	0,0	0,0	2699,4	2717,3	2735,4	2735,4	2735,4	2735,4
9.2.1.2. PET átlátszó	0,0	0,0	0,0	0,0	1006,5	1013,2	1019,9	1019,9	1019,9	1019,9
9.2.1.3. PET színes	0,0	0,0	0,0	0,0	213,1	214,5	215,9	215,9	215,9	215,9
9.2.1.4. PE	0,0	0,0	0,0	0,0	341,1	343,3	345,6	345,6	345,6	345,6
9.2.1.5. egyéb műanyag	0,0	0,0	0,0	0,0	255,1	256,8	258,5	258,5	258,5	258,5
9.2.1.3. papír	0,0	0,0	0,0	0,0	1399,4	1408,7	1418,1	1418,1	1418,1	1418,1
9.2.2. magasfűtőértékű, energetikailag hasznosítható anyagok (RDF)	0,0	0,0	0,0	0,0	5569,9	5607,0	5644,3	5644,3	5644,3	5644,3

31/B. táblázat: Szelektív gyűjtési rendszerben begyűjtött mennyiség részletezése, tonna

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
1. Gyűjtősziget, konténer	1791,58	1908,19	2099,01	2107,77	1052,39	1055,12	1057,86	1057,86	1057,86	1057,86
1.1 papír	1212,97	1293,42	1422,76	1430,25	357,90	359,68	361,48	361,48	361,48	361,48
1.1.1 ebből csomagolási papír	485,19	517,37	569,10	572,70	173,22	174,26	175,31	175,31	175,31	175,31
1.2 műanyag	256,98	271,80	298,98	300,26	234,71	235,65	236,59	236,59	236,59	236,59
1.2.1 ebből csomagolási műanyag	256,98	271,80	298,98	300,26	213,09	214,16	215,23	215,23	215,23	215,23
1.3 üveg	321,64	342,97	377,27	377,27	459,79	459,79	459,79	459,79	459,79	459,79
1.3.1 ebből csomagolási üveg	321,64	342,97	377,27	377,27	405,73	405,73	405,73	405,73	405,73	405,73

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
1.4 fém	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5 biohulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Házhoz menő gyűjtés	1350,08	1316,12	1296,33	1296,65	4710,46	4725,27	4740,15	4740,15	4740,15	4740,15
2.1 papír	0,00	0,00	0,00	0,00	1610,53	1618,58	1626,67	1626,67	1626,67	1626,67
2.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	0,00	0,00	779,50	784,18	788,88	788,88	788,88	788,88
2.2 műanyag	65,89	72,48	79,73	80,05	1689,92	1696,68	1703,46	1703,46	1703,46	1703,46
2.2.1 ebből csomagolási műanyag	65,89	72,48	79,73	80,05	1534,25	1541,92	1549,63	1549,63	1549,63	1549,63
2.3 üveg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3.1 ebből csomagolási üveg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4 fém	0,00	0,00	0,00	0,00	193,41	193,41	193,41	193,41	193,41	193,41
2.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	0,00	135,39	135,39	135,39	135,39	135,39	135,39
2.5 biohulladék	1284,19	1243,64	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60
2.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Hulladékudvaron gyűjtött	105,50	403,57	670,46	670,46	1478,89	1481,02	1483,16	1483,16	1483,16	1483,16
3.1 papír	24,75	68,07	74,88	74,88	238,60	239,79	240,99	240,99	240,99	240,99
3.1.1 ebből csomagolási papír	9,90	27,23	29,95	29,95	115,48	116,17	116,87	116,87	116,87	116,87
3.2 műanyag	6,59	18,12	19,93	19,93	234,71	235,65	236,59	236,59	236,59	236,59
3.2.1 ebből csomagolási műanyag	6,59	18,12	19,93	19,93	213,09	214,16	215,23	215,23	215,23	215,23
3.3 üveg	6,56	18,05	19,86	19,86	306,53	306,53	306,53	306,53	306,53	306,53
3.3.1 ebből csomagolási üveg	6,56	18,05	19,86	19,86	270,49	270,49	270,49	270,49	270,49	270,49
3.4 fém	0,00	0,00	0,00	0,00	143,27	143,27	143,27	143,27	143,27	143,27
3.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	0,00	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47
3.5 biohulladék	67,59	108,14	135,18	135,18	135,18	135,18	135,18	135,18	135,18	135,18
3.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	191,18	420,61	420,61	420,61	420,61	420,61	420,61	420,61	420,61
4. Intézményi gyűjtés	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5795,33	5796,97	5798,63	5798,63	5798,63	5798,63
4.1 papír	0,00	0,00	0,00	0,00	178,95	179,84	180,74	180,74	180,74	180,74
4.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	0,00	0,00	86,61	87,13	87,65	87,65	87,65	87,65
4.2 műanyag	0,00	0,00	0,00	0,00	187,77	188,52	189,27	189,27	189,27	189,27
4.2.1 ebből csomagolási műanyag	0,00	0,00	0,00	0,00	170,47	171,32	172,18	172,18	172,18	172,18
4.3 üveg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.1 ebből csomagolási üveg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4 fém	0,00	0,00	0,00	0,00	21,49	21,49	21,49	21,49	21,49	21,49
4.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	0,00	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04
4.5 biohulladék	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12
4.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A célok teljesülése a „B” változat esetében a 3.3.2. fejezet indikátorai, illetve a 25. táblázat alapján.

4.4.2.2.-1.sz. táblázat Célok teljesülése a 25. táblázat szerint 2016-ban

	2016							
	Projekt nélkül, t	Projekttel, t	EU irányelv célkitűzés (t)*	Támogatási stratégia célkitűzés (t) **	Kötelezettség teljesítése projekt nélkül (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)		Kötelezettség teljesítése projekt (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)	
1. Szelektív hulladékgyűjtés	9509,5	13079,8		10017,0	94,93%		130,58%	
1.1. csomagolási hulladék	1415,7	4212,1	4181,3		33,86%		100,74%	
1.2. biohulladék	6758,9	6758,9						
1.3. egyéb hulladék	1334,9	2108,8						
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	8286,7	13060,7	12291,2	17302,1	67,42%	47,89%	106,26%	75,49%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	914,3	1241,2						
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	613,6	1168,7						
2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	6758,9	6758,9						
2.4. házi komposztálás	0,0	1000,0						
2.5. Előkezelés szerves kezelt része	0,0	2891,9						
2.6. Égetés szerves része	0,0	0,0						
3. Lerakásra kerülő maradék hulladék	36215,6	19909,7						
3.1. Elsődleges	36022,3	0,0		17302,1	208,20%		0,00%	
3.2. Másodlagos	193,3	19909,7		9561,7	2,02%		208,22%	
4. Égetésre kerülő maradék hulladék	0,0							

4.4.2.2.-2.sz. táblázat Célok teljesítése a 3.3.2. fejezet táblázatai alapján (26. táblázat szerint)

A mutató megnevezése	Mértékegység	Kiindulási érték	Dátum	Célérték	Dátum
Eredménymutatók					
Lerakással ártalmatlanításra kerülő hulladék aránya az összes keletkező hulladék mennyiségéhez képest	%	81%	2010	44%	2016
Hasznosított, szelektíven gyűjtött csomagolási hulladék aránya a keletkező összes csomagolási hulladék mennyiségéhez képest	%	10%	2010	36%	2016
A lerakásra nem kerülő szerves hulladék aránya az összes keletkező szerves hulladék mennyiségéhez képest	%	37%	2010	62%	2016

4.4.2.2.-3.sz. táblázat Célok teljesítése a 3.3.2. fejezet táblázatai alapján (27. táblázat szerint)

A mutató megnevezése	Kiindulási érték	Célérték	
		2015	
Eredménymutatók: A képződő települési szilárd hulladék mennyisége a kezelés módja szerint [kg/fő/év]:			
Anyagában hasznosított (komposztáltat is beleértve)	81,84	187,82	
Energetikailag hasznosított	0,00	54,36	
Égetett	0,00	0,00	
Lerakott (biológiai előkezelés nélkül)	352,41	190,51	

4.4.2.2.-4.sz. táblázat Célok teljesítése a 3.3.2. fejezet táblázatai alapján (28. táblázat szerint)

Hulladékáram	Projekt célkitűzése	Támogatási stratégia célkitűzése
Szelektíven gyűjtött hulladék aránya a keletkező hulladékhhoz képest	29%	22%
Szerves hulladék lerakótól történő eltérítésének aránya a keletkező hulladékhhoz képest (lásd még MT útmutató)	29%	38 %*
Lerakott hulladék aránya a keletkező hulladékhhoz képest		
Elsődlegesen lerakott	0%	38%
Másodlagosan lerakott	44%	21%

4.4.2.3 Költségek és bevételek becslése

4.4.2.3.1 Beruházási költségek

A „B” változat beruházási költsége 2011. évi árszinten és az eszközök működési élettartama az alábbi táblázatban látható. A beruházási költségek esetében feltételeztük, hogy a becsült költségekből a beruházások 2012-2013-ban megvalósíthatók, tehát a számításokban az adatokat 2012. évi árszintnek fogadtuk el.

4.4.2.3.1.-1. táblázat: A „B” projektváltozat beruházási költségei, eFt

Beruházási tételek	Beruházási költség (Ft)		Pótlási idő (év)	
	építés	eszköz,gép	építés	eszköz,gép
Gyűjtés eszközei				
Újrahasználati központok		20 000 000		10
Házi komposztálók (megelőzés)		60 000 000		10
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű		105 000 000		10
Házhoz menő zöldhulladék		32 000 000		10
Központok fejlesztése				
Épületen kívüli építés (Térbeton,	160 000 000		35	
Mechanikai kezelő csarnok (4500 m2) sprinklerrel, épületgépészettel	600 000 000	147 000 000	35	20
Belső gépek, technológia				
Mechanikai kezelő technológia		2 178 000 000		20
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)		40 000 000		10
Nettó beruházási költség	760 000 000	2 582 000 000		
Nettó beruházási költség összesen:		3 342 000 000		
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)		72 000 000		
Közbeszerzések		20 000 000		
Projekt Menedzsment		47 446 000		
Műszaki tartalék (előre nem látott többletkiadások)		20 000 000		
PR, szemléletformálás, ismeretterjesztés		83 550 000		
Tájékoztatás, nyilvánosság		10 000 000		
Összesen nettó:		3 594 996 000		
ÁFA		898 749 000		
Összesen bruttó:		4 493 745 000		

A beruházási költségek évenként ütemezve az alábbi táblázatban láthatók:

4.4.2.3.1.-2. táblázat: A „B” projektváltozat éves ütemezésű beruházási költségei, eFt

Ütemezett beruházási költségek		
Beruházási tételek	2012	2013
Gyűjtés eszközei		
Újrahasználati központok	20 000 000	
Házi komposztálók (megelőzés)	60 000 000	
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű	105 000 000	
Házhoz menő zöldhulladék	32 000 000	
Központok fejlesztése		
Épületen kívüli építés (Térbeton,	48 000 000	112 000 000
Mechanikai kezelő csarnok (4500 m ²) sprinklerrel, épületgépészettel	327 000 000	420 000 000
Belső gépek, technológia		
Mechanikai kezelő technológia	2 178 000 000	
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m ³)	40 000 000	
Nettó beruházási költség	2 810 000 000	532 000 000
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)	21 600 000	50 400 000
Közbeszerzések	20 000 000	
Projekt Menedzsment	14 233 800	33 212 200
Műszaki tartalék (előre nem látott tő	6 000 000	14 000 000
PR, szemléletformálás, ismeretterjes	25 065 000	58 485 000
Tájékoztatás, nyilvánosság	3 000 000	7 000 000
Összesen nettó:	2 899 898 800	695 097 200
ÁFA	724 974 700	173 774 300
Összesen bruttó:	3 624 873 500	868 871 500

A beruházási költségek az eszközök élettartama szerint csoportosításban az alábbi táblázatban láthatók:

4.4.2.3.1.-3. táblázat: A „B” projektváltozat beruházási költségei az eszközök élettartama szerint, eFt

eFt	Élettartam	Összesen
Építés 1	35	760 000
Eszköz, gép 1	20	2 325 000
Eszköz, gép 2	10	197 000
Eszköz, gép 3*	10	60 000
Egyéb beruházás	28	252 996
Összesen		3 594 996

* Házi komposztálók. Az elhasználandó eszközöket a lakosságnak kell pótolni.

4.4.2.3.2 Működési költségek

Pótlási költség

A „B” változat pótlási költségei a változat beruházásainak pótlásaiból, valamint a meglévő eszközök projekt megvalósulása esetén is szükséges pótlásaiból (ld. 4.3.2 fejezet) állnak.

Az új eszközökhöz köthető pótlási költségek a beruházási költségek és az eszközök működési élettartama alapján (ld. beruházási költségeknél) kerültek megtervezésre, 2012. évi árszinten.

A meglévő eszközök pótlásait az „A” változatnál bemutatotthoz hasonlóan kell elvégezni.

A meglévő eszközök projekt megvalósulása esetén is elvégzendő pótlásainak becsült költségét az alábbi táblázat tartalmazza.

4.4.2.3.2.-1. táblázat: A meglévő eszközök pótlásai a projekt megvalósulása esetén

eFt	Meglévő eszközök pótlásai a projekt megvalósulása esetén
Összesen, lerakó nélkül*	évente változó*
Lerakó	600 000

*A forrásadatot tartalmazó ISPA Zárójelentés részét képező CBA elemzés nem tartalmazza részletesen bontva a pótlásokat.

A „B” változat pótlásainak részletes ütemterve a Mellékletben látható.

Működési költség

A „B” változat projekt nettó működési költségei, valamint a működtetési költségekre vonatkozó fajlagos mutatók 2011. évi áron az alábbi táblázatban láthatók. A költségek fix és változó részre kerültek megbontásra az Üzemeltetők adatszolgáltatása alapján.

A költségek tervezésekor – a lehetséges esetekben – a projekt nélküli esetben is alkalmazott fajlagos költségeket használtuk.

A „B” változat működési költségének részletes ütemterve a Mellékletben látható.

A részletes ütemtervben a fix költségek időben változatlanok, a változó költségek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak (részletesen lásd az 4.3.2. fejezet Működési költség pontjában). A költségeket 2012. évi árszintre számoltuk át, a PM által megadott inflációs technikai indexek (2011.06.30.) alapján (2012: 1,035).

4.4.2.3.2.-2. táblázat: A „B” projektváltozat működési költségei és a költségek fajlagos mutatói 2011. évi áron (2014-ben)

eFt/év	Összesen	Fix	Változó	Mennyiség, tonna	Fajlagos mutatók, Ft/tonna
Vegyes gyűjtés	278 454	194 918	83 536	31 043	8 970
Atrakás (szállítással)	0	0	0	0	0
Gyűjtősziget	116 477	34 943	81 534	1 052	110 678
Házhoz menő szelektív	111 638	74 798	36 841	3 882	28 757
Házhoz menő biohulladék	83 729	41 864	41 864	1 217	68 822
Hulladékudvarok	28 280	16 968	11 312	6 886	4 107
Komposztálás	42 096	12 629	29 467	6 759	6 228
Válogatás	56 053	33 632	22 421	6 278	8 928
MBH	311 822	62 364	249 458	31 043	10 045
Égetésre átadás (szállítással)	7 798	5 459	2 339	5 570	1 400
Lerakás	203 375	142 362	61 012	19 650	10 350
Üzemi általános költségek	123 972	123 972	0	44 080	2 812
Összesen:	1 363 694	743 909	619 785	44 080	30 937

4.4.2.3.3 Maradványérték

A „B” változat esetében maradványérték a 35 év élettartamú építési beruházások, valamint a vizsgált időszak közben egyszer/többször pótoló eszközök, gépek vonatkozásában merül fel. A maradványérték számításának módja: a beruházási összeg csökkentve a várható élettartam alapján számított értékcsökkenés vizsgált időtávon belüli összegével. A maradványérték összege: 1.586.400 eFt.

4.4.2.3.4 Bevételek

A „B” változat értékesítési bevétele, valamint a bevétel fajlagos mutatói (ld. egységár), a koordináló szervezetektől kapott támogatásokkal, 2011. évi árszinten az alábbi táblázatban látható.

A „B” változat értékesítési bevételeinek részletes ütemterve a Mellékletben látható.

A részletes ütemtervben a bevételek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak. A másodnyersanyag piaci bizonytalanságok miatt az értékesítési bevételek esetében a 2011. évi áron megadott adatokat nem szoroztuk fel az inflációval, hanem 2012. évi árszintnek fogadtuk el.

4.4.2.3.4.-1. táblázat: A „B” projektváltozat értékesítési bevételei

	Másodnyersanyag ár (Ft/kg)	Hasznosítási díj támogatás (Ft/kg)	Értékesítési egységár összesen, Ft/kg	Hulladék- mennyiség, t	Bevétel, eFt/év
Csomagolási papír	22	17,5	39,5	1 109	43 805
Egyéb papír	8	0	8	1 124	8 994
Csomagolási műanyag (PET)	70	80	150	1 015	152 181
Csomagolási műanyag (egyéb)	12	54	66	1 015	66 960
Egyéb műanyag	5	0	5	108	540
Csomagolási üveg	-1	16	15	676	10 143
Egyéb üveg	1	0	1	90	90
Csomagolási fém (alu)	240	35	275	85	23 444
Csomagolási fém (vas)	1	6	7	104	729
Egyéb fém	15	0	15	143	2 149
Nagy fűtőértékű frakció	1,7	0	1,7	5 570	9 469
Összesen:					318 505
papír	8	0	8	1 399	11 195
PET	21	0	21	0	0
PET átlátszó	34	0	34	1 006	34 220
PET színes	28	0	28	213	5 967
PE	18	0	18	341	6 139
PE film	19	0	19	2 699	51 288
egyéb műanyag	9	0	9	255	2 296
Összesen:					111 105

Komposzt értékesítéssel nem kalkuláltunk. A tapasztalatok alapján a komposzttal szemben csak nagyon csekély fizetőképes kereslet mutatkozik, ezért az óvatosság elve alapján a változat bevételei között komposzt bevételeket nem célszerű figyelembe venni. A keletkező komposzt elsődlegesen a lerakó takarására kerül felhasználásra, fennmaradó része pedig várhatóan térítésmentesen kerül kihelyezésre.

A költséghatékonysági elemzésnek a KHE Útmutató alapján a hulladék közszolgáltatási díjbevétele nem része, ezért a díjak és díjbevételek részletes vizsgálatára nem került sor. A díjak és bevételek részletes vizsgálata a kiválasztott változatra vonatkozó pénzügyi és költség-haszon elemzés keretében (ld. 6. fejezet) történik.

4.4.2.3.5 Hasznok

A költséghatékonysági elemzés során vizsgálandó releváns hasznok nincsenek.

4.4.2.4 Egyéb releváns szempontok

Az 4.2 fejezetben meghatározott értékelési módszer a költség-hatékonyság elemzés. A költség-hatékonyság elemzés elvégzéséhez további szűrési szempontok meghatározása, és a változatok ezek szerinti jellemzőinek bemutatása nem szükséges. (Részletes indoklást lásd az 4.5. fejezetben.)

A változatelemzés szempontjából nincsenek a projektjavaslat megvalósulását, illetve működését veszélyeztető releváns kockázatok.

4.4.3 „C” változat

4.4.3.1 A változat leírása, műszaki ismertetése

A „C” változat szintén csak a mechanikai előkezelés terén különbözik az előzőekben bemutatott 2 változattól. Ebben a változatban azonban a vegyes gyűjtésű hulladék előkezelése során nem történik anyagában hasznosítható másodnyersanyag leválasztás, csak a magasfűtőértékű frakció leválasztására kerül sor, melynek csak energetikai hasznosítása lehetséges.

A „C” változatban bemutatott technológia jelentősen eltér az előzőektől, hiányzik belőle a NIR-technológia, ezáltal kevésbé pontos, a leválasztás határfoka romlik az előző 2 változathoz képest. Ezen technológiával a vegyes hulladék közel 30%-a kerülhet maximálisan leválasztásra (elsősorban műanyag és papír), míg a másik technológia 40%-os határfokot képes elérni.

A „C” változat technológiai felépítése az alábbiak szerint alakul:

- **A beszállított hulladék ürítése a mechanikai kezelő csarnokban**

A hulladék fedett térbe kerül, csapadékvízzel tehát nem érintkezik. A csarnok kialakítása, mérete megegyezik az „A” változatban szereplővel (2600-2700 m²). A csarnok méretezésének indokai:

- o beérkező vegyes gyűjtésű hulladék tárolási igénye
- o a mechanikai előkezelés során leválasztott magasfűtőértékű anyag (RDF) ideiglenes tárolási igénye, amely a „C” változat esetében a csarnokon belül történik, ennek oka egyrészt a leválasztási technológiában való eltérés, a másik pedig a hasznosíthatóság, azaz az RDF biztosítani kell a végtermék ideiglenes tárolását, mivel az átvevő égetőműben előfordulhat időszakosan leállás

- **Előaprítás**

Zsákfeltépővel, ugyanúgy, mint az „A” és „B” változat esetében.

- **Mágneses szeparálás**

Az aprítógép kihordó szalagja fölé mágneses szeparátor kerül, mellyel a mágnesezhető fémhulladék kerül leválasztásra. A hulladékot konténerbe gyűjtik. Annak megtelése után a hulladékot a telepen elhelyezett, a telepről kiszállításra alkalmas gyűjtőkonténerbe ürítik. Megegyezik az „A” és „B” változatban bemutatottakkal.

- **Mechanikai kezelés első fázisa a rostálás**

A mechanikai kezelés első lépcsője a rostálás, dobostán keresztül. A rostán fennmaradó frakció a **durva frakció**, amely a további műveletek és utóaprítást követően energetikai hasznosításra kerülhet.

A rostán áteső finomfrakció az ún. „finom frakció”, mely a 80 mm-nél kisebb anyagokat tartalmazza. Ez az anyag a hulladéklerakón kerül ártalmatlanításra.

- **Légáram osztályozó szeparátor**

A termikus hasznosításhoz leginkább alkalmas, könnyű frakciót légáram osztályozóval választjuk le. A ballisztikus szeparátor fajsúly szerinti osztályozása után az ún. nehéz frakció konténerbe kerül és a hulladék a hulladéklerakón kerül elhelyezésre, illetve újra a rendszer elejére visszavezethető. A könnyű frakció tovább halad az utóaprítás felé.

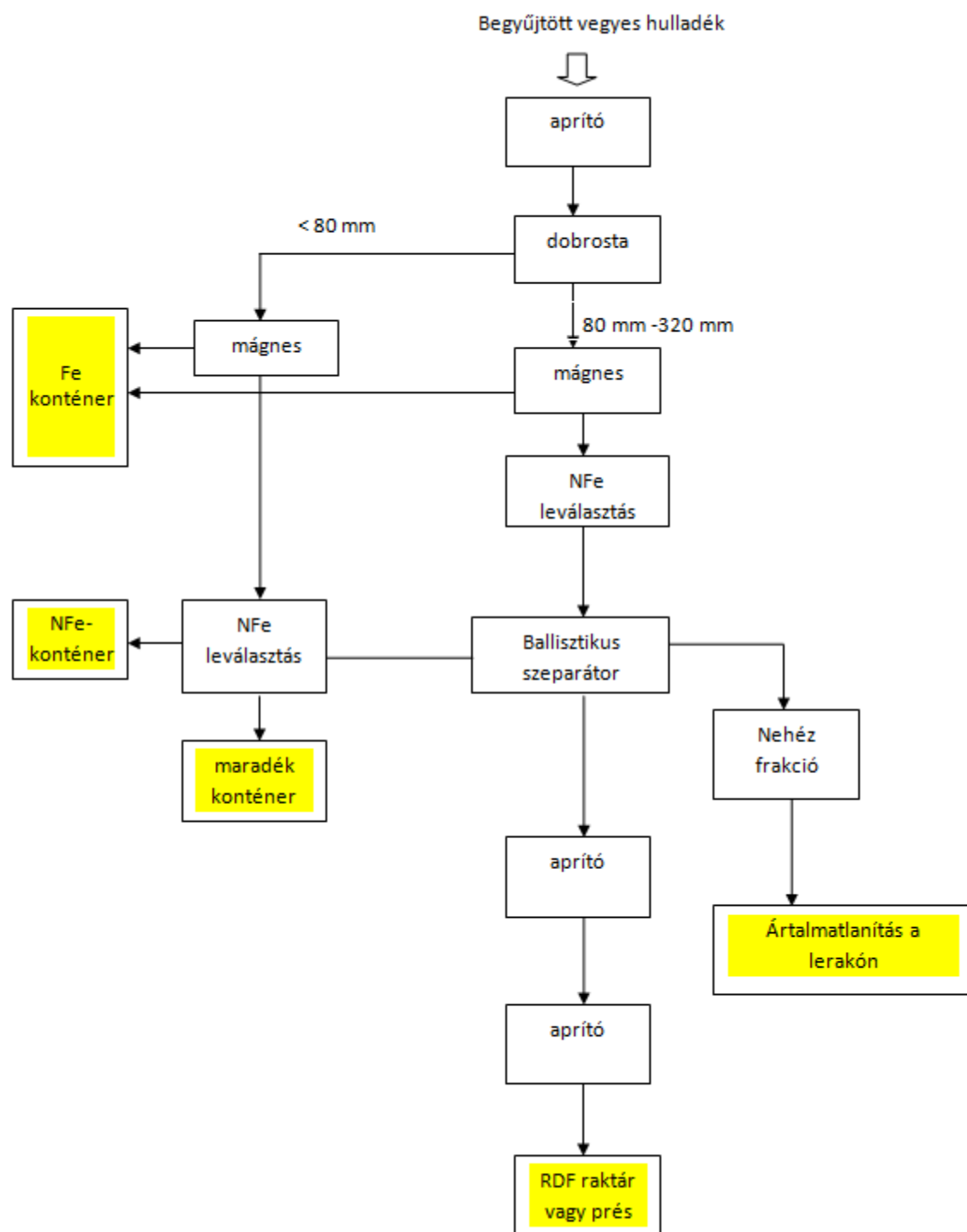
- **Utóaprítás**

A termikus hasznosításhoz szükséges 0-30 mm-es szemcseméretet az utóaprító készíti el a ballisztikus szeparátoron átkerülő könnyű halmazsűrűségű hulladékból. Az aprítógép kihordó szalagja az RDF/magasfűtőértékű frakciót (jellemzően papír és műanyag tartalmú) a gyűjtőkonténerbe vezeti.

A leválasztott RDF az „A” és „B” változatban bemutatottakhoz hasonlóan cementművi vagy erőművi égetésre használható fel. Az RDF-re vonatkozó befogadó nyilatkozatot a végleges RMT-hez mellékként csatoljuk.

A „C” változat mechanikai előkezelőjének folyamatábráját a 4.4.3.1.-1.sz ábrán mutatjuk be.

4.4.3.1.-1.sz. ábra Mechanikai hulladék előkezelő technológia folyamatábrája, „C” változat



A mechanikai előkezelő kapacitása 32.000 tonna/év, azonban a rendszer képes kezelni maximálisan a 60.000 tonna/év (két műszakban) hulladék mennyiséget is. Erre azért van szükség, mert az üdülő szezonban várhatóan csaknem duplájára nő a naponta keletkező és kezelendő hulladék mennyisége. A vegyes gyűjtésű hulladék tárolása a szerves tartalom (bomlási folyamatok) és hely hiányában sem tárolható, gyakorlatilag amint beérkezik fel kell dolgoznia a hulladék előkezelőnek.

29/C7. táblázat: A szükséges fejlesztések adatai évenkénti bontásban

Megnevezés		2012	2013	Összesen	2020 után rendelkezésre álló kapacitás
Házi komposztáló edényzet	db	5.000	0	5.000	5.000
Újrahasználati központ	db	5	0	5	5
Hulladékudvar					
• • települési	db	-	-	-	-
• • térségi	db	-	-	-	-
Gyűjtősziget	db	-	-	-	-
Válogató*	kapacitás, t	-	-	-	-
Komposztáló*	kapacitás, t	-	-	-	-
Pellet-előállító*	Kapacitás, t	-	-	-	-
Előkezelő (mechanikai, vagy MBH)*	kapacitás, t	0	32.000	32.000	32.000
RDF energiahasznosító mű*	kapacitás, t	-	-	-	-
Átrakó*	kapacitás, t	-	-	-	-
Lerakó *,***	kapacitás, t	-	-	-	-
Elkülönített gyűjtést szolgáló eszközök (edényzet, speciális járművek) **	db				
tömörítő hulladékgyűjtő jármű (szelektív csomagolási hulladékhoz)	db	4	0	4	4
Homlokrakodó (mechanikai előkezelőhöz)	db	1	0	1	1

* A tervezett létesítményeket külön-külön, a telepítés helyének megadásával kell feltüntetni.

** típusonként (pl. szelektív gyűjtéshez)

*** 2020 utáni szabad kapacításra eső költség nem elszámolható

4.4.3.2 *A várható eredmények, hatások*

30/C. táblázat: A fejlesztés eredményei évenkénti bontásban, tonna

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
1. Házi komposztálás	0,0	0,0	0,0	0,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
2. Szelektíven begyűjtött hulladék	8654,3	9035,0	9472,9	9482,0	13037,1	13058,4	13079,8	13079,8	13079,8	13079,8
2.1. papír	1237,7	1361,5	1497,6	1505,1	2386,0	2397,9	2409,9	2409,9	2409,9	2409,9
2.1.1. ebből csomagolási papír	495,1	544,6	599,1	602,7	1154,8	1161,7	1168,7	1168,7	1168,7	1168,7
2.2. műanyag	329,5	362,4	398,6	400,2	2347,1	2356,5	2365,9	2365,9	2365,9	2365,9
2.2.1. ebből csomagolási műanyag	329,5	362,4	398,6	400,2	2130,9	2141,6	2152,3	2152,3	2152,3	2152,3
2.3. üveg	328,2	361,0	397,1	397,1	766,3	766,3	766,3	766,3	766,3	766,3
2.3.1. ebből csomagolási üveg	328,2	361,0	397,1	397,1	676,2	676,2	676,2	676,2	676,2	676,2
2.4. fém	0,0	0,0	0,0	0,0	358,2	358,2	358,2	358,2	358,2	358,2
2.4.1. ebből csomagolási fém	0,0	0,0	0,0	0,0	214,9	214,9	214,9	214,9	214,9	214,9
2.5. biohulladék	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9
2.5.1. ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8	1351,8
2.5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1	5407,1
2.6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,0	191,2	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6	420,6
3. Komposztálás	485,0	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9
3.1. zöldhulladék komposztálása	485,0	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9	6758,9
3.2. egyéb, biohulladék komposztálása	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Vegyes gyűjtés	36 432,4	35 375,4	35 159,5	35 373,6	31 042,8	31 246,9	31 452,0	31 452,0	31 452,0	31 452,0
4.1. papír	4 609,4	4 514,8	4 408,1	4 430,1	3 579,0	3 596,8	3 614,8	3 614,8	3 614,8	3 614,8
4.2. műanyag	7 370,3	7 368,1	7 362,8	7 392,3	5 476,6	5 498,5	5 520,5	5 520,5	5 520,5	5 520,5
4.3. üveg	1 065,1	1 032,3	996,2	996,2	627,0	627,0	627,0	627,0	627,0	627,0
4.4. fém	1 193,9	1 193,9	1 193,9	1 193,9	835,7	835,7	835,7	835,7	835,7	835,7
4.5. biohulladék	8 916,0	8 759,3	8 604,1	8 450,5	7 298,4	7 147,8	6 998,7	6 998,7	6 998,7	6 998,7
4.6. egyéb	13277,7	12507,0	12594,5	12910,7	13226,2	13541,1	13855,3	13855,3	13855,3	13855,3
5. Átrakott vegyes hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6. Előkezelőbe (pl. MBH) kerülő vegyes hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	31042,8	31246,9	31452,0	31452,0	31452,0	31452,0
7. Égetett vegyes hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8. Jogszabálynak megfelelően közvetlenül lerakott vegyes hulladék	36432,4	35375,4	35159,5	35373,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése	0,0	0,0	0,0	0,0	9605,4	9666,6	9728,1	9728,1	9728,1	9728,1
9.1. stabilizált hulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9.2. nagy fűtőértékű frakció energetikai célú hasznosításra	0,0	0,0	0,0	0,0	9187,5	9248,7	9310,2	9310,2	9310,2	9310,2
9.3. fém hasznosításra	0,0	0,0	0,0	0,0	417,9	417,9	417,9	417,9	417,9	417,9
10. Lerakott kezelési maradékok	156,7	172,4	189,6	190,5	21946,6	22091,6	22237,3	22237,3	22237,3	22237,3
10.1. komposztálási maradék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.2. válogatási maradék	156,7	172,4	189,6	190,5	509,1	511,3	513,4	513,4	513,4	513,4
10.2.1. papír	47,0	51,7	56,9	57,2	152,7	153,4	154,0	154,0	154,0	154,0

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
10.2.2. műanyag	31,3	34,5	37,9	38,1	101,8	102,3	102,7	102,7	102,7	102,7
10.2.3. fém	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	25,6	25,7	25,7	25,7	25,7
10.2.4. egyéb	78,4	86,2	94,8	95,3	229,1	230,1	231,0	231,0	231,0	231,0
10.3.égetési maradék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.4.előkezelt vegyes hulladék lerakásra	0,0	0,0	0,0	0,0	21437,5	21580,3	21723,9	21723,9	21723,9	21723,9
11. Összes lerakás (8+10)	36589,1	35547,8	35349,2	35564,2	21946,6	22091,6	22237,3	22237,3	22237,3	22237,3

31/C. táblázat: Szelektív gyűjtési rendszerben begyűjtött mennyiség részletezése, tonna

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
1. Gyűjtősziget, konténer	1791,58	1908,19	2099,01	2107,77	1052,39	1055,12	1057,86	1057,86	1057,86	1057,86
1.1 papír	1212,97	1293,42	1422,76	1430,25	357,90	359,68	361,48	361,48	361,48	361,48
1.1.1 ebből csomagolási papír	485,19	517,37	569,10	572,70	173,22	174,26	175,31	175,31	175,31	175,31
1.2 műanyag	256,98	271,80	298,98	300,26	234,71	235,65	236,59	236,59	236,59	236,59
1.2.1 ebből csomagolási műanyag	256,98	271,80	298,98	300,26	213,09	214,16	215,23	215,23	215,23	215,23
1.3 üveg	321,64	342,97	377,27	377,27	459,79	459,79	459,79	459,79	459,79	459,79
1.3.1 ebből csomagolási üveg	321,64	342,97	377,27	377,27	405,73	405,73	405,73	405,73	405,73	405,73
1.4 fém	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5 biohulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Házhoz menő gyűjtés	1350,08	1316,12	1296,33	1296,65	4710,46	4725,27	4740,15	4740,15	4740,15	4740,15
2.1 papír	0,00	0,00	0,00	0,00	1610,53	1618,58	1626,67	1626,67	1626,67	1626,67
2.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	0,00	0,00	779,50	784,18	788,88	788,88	788,88	788,88
2.2 műanyag	65,89	72,48	79,73	80,05	1689,92	1696,68	1703,46	1703,46	1703,46	1703,46
2.2.1 ebből csomagolási műanyag	65,89	72,48	79,73	80,05	1534,25	1541,92	1549,63	1549,63	1549,63	1549,63
2.3 üveg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3.1 ebből csomagolási üveg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4 fém	0,00	0,00	0,00	0,00	193,41	193,41	193,41	193,41	193,41	193,41
2.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	0,00	135,39	135,39	135,39	135,39	135,39	135,39
2.5 biohulladék	1284,19	1243,64	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60	1216,60
2.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Hulladékudvaron gyűjtött	105,50	403,57	670,46	670,46	1478,89	1481,02	1483,16	1483,16	1483,16	1483,16
3.1 papír	24,75	68,07	74,88	74,88	238,60	239,79	240,99	240,99	240,99	240,99
3.1.1 ebből csomagolási papír	9,90	27,23	29,95	29,95	115,48	116,17	116,87	116,87	116,87	116,87
3.2 műanyag	6,59	18,12	19,93	19,93	234,71	235,65	236,59	236,59	236,59	236,59
3.2.1 ebből csomagolási műanyag	6,59	18,12	19,93	19,93	213,09	214,16	215,23	215,23	215,23	215,23
3.3 üveg	6,56	18,05	19,86	19,86	306,53	306,53	306,53	306,53	306,53	306,53
3.3.1 ebből csomagolási üveg	6,56	18,05	19,86	19,86	270,49	270,49	270,49	270,49	270,49	270,49
3.4 fém	0,00	0,00	0,00	0,00	143,27	143,27	143,27	143,27	143,27	143,27

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2025	2045
3.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	0,00	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47
3.5 biohulladék	67,59	108,14	135,18	135,18	135,18	135,18	135,18	135,18	135,18	135,18
3.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	191,18	420,61	420,61	420,61	420,61	420,61	420,61	420,61	420,61
4. Intézményi gyűjtés	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5795,33	5796,97	5798,63	5798,63	5798,63	5798,63
4.1 papír	0,00	0,00	0,00	0,00	178,95	179,84	180,74	180,74	180,74	180,74
4.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	0,00	0,00	86,61	87,13	87,65	87,65	87,65	87,65
4.2 műanyag	0,00	0,00	0,00	0,00	187,77	188,52	189,27	189,27	189,27	189,27
4.2.1 ebből csomagolási műanyag	0,00	0,00	0,00	0,00	170,47	171,32	172,18	172,18	172,18	172,18
4.3 üveg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.1 ebből csomagolási üveg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4 fém	0,00	0,00	0,00	0,00	21,49	21,49	21,49	21,49	21,49	21,49
4.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	0,00	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04
4.5 biohulladék	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12	5407,12
4.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

A célok teljesülése a „C” változat esetében a 3.3.2. fejezet indikátorai, illetve a 25. táblázat alapján.

4.4.3.2.-1.sz. táblázat Célok teljesülése a 25. táblázat szerint 2016-ban

	2016						
	Projekt nélkül, t	Projekttel, t	EU irányelv célkitűzés (t)*	Támogatási stratégia célkitűzés (t) **	Kötelezettség teljesítése projekt nélkül (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)		Kötelezettség teljesítése projekt (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)
1. Szelektív hulladékgyűjtés	9509,5	13079,8		10017,0	94,93%		130,58%
1.1. csomagolási hulladék	1415,7	4212,1	4181,3		33,86%		100,74%
1.2. biohulladék	6758,9	6758,9					
1.3. egyéb hulladék	1334,9	2108,8					
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	8286,7	12518,4	12291,2	17302,1	67,42%	47,89%	101,85%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	914,3	1241,2					
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	613,6	1168,7					

2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	6758,9	6758,9						
2.4. házi komposztálás	0,0	1000,0						
2.5. Előkezelés szerves kezelt része	0,0	2349,6						
2.6. Égetés szerves része	0,0	0,0						
3. Lerakásra kerülő maradék hulladék	36215,6	22237,3						
3.1. Elsődleges	36022,3	0,0		17302,1	208,20%		0,00%	
3.2. Másodlagos	193,3	22237,3		9561,7	2,02%		232,57%	
4. Égetésre kerülő maradék hulladék	0,0							

4.4.3.2.-2.sz. táblázat Célok teljesítése a 3.3.2. fejezet táblázatai alapján (26. táblázat szerint)

A mutató megnevezése	Mértékegység	Kiindulási érték	Dátum	Célérték	Dátum
Eredménymutatók					
Lerakással ártalmatlanításra kerülő hulladék aránya az összes keletkező hulladék mennyiségéhez képest	%	81%	2010	49%	2016
Hasznosított, szelektíven gyűjtött csomagolási hulladék aránya a keletkező összes csomagolási hulladék mennyiségéhez képest	%	10%	2010	36%	2016
A lerakásra nem kerülő szerves hulladék aránya az összes keletkező szerves hulladék mennyiségéhez képest	%	37%	2010	62%	2016

4.4.3.2.-3.sz. táblázat Célok teljesítése a 3.3.2. fejezet táblázatai alapján (27. táblázat szerint)

A mutató megnevezése	Kiindulási érték	Célérték	
		2015	
Eredménymutatók: A képződő települési szilárd hulladék mennyisége a kezelés módja szerint [kg/fő/év]:			
Anyagában hasznosított (komposztáltat is beleértve)	81,84	130,48	
Energetikailag hasznosított	0,00	89,08	
Égetett	0,00	0,00	
Lerakott (biológiai előkezelés nélkül)	352,41	212,78	

4.4.3.2.-4.sz. táblázat Célok teljesítése a 3.3.2. fejezet táblázatai alapján (28. táblázat szerint)

Hulladékáram	Projekt célkitűzése	Támogatási stratégia célkitűzése
Szelektíven gyűjtött hulladék aránya a keletkező hulladékhoz képest	29%	22%
Szerves hulladék lerakótól történő eltérítésének aránya a keletkező hulladékhoz képest (lásd még MT útmutató)	27%	38 %*
Lerakott hulladék aránya a keletkező hulladékhoz képest		
Elsődlegesen lerakott	0%	38%
Másodlagosan lerakott	49%	21%

4.4.3.3 Költségek és bevételek becslése

4.4.3.3.1 Beruházási költségek

A „C” változat beruházási költsége 2011. évi árszinten és az eszközök működési élettartama az alábbi táblázatban látható. A beruházási költségek esetében feltételeztük, hogy a becsült költségekből a beruházások 2012-2013-ban megvalósíthatók, tehát a számításokban az adatokat 2012. évi árszintnek fogadtuk el.

4.4.1.3.1.-1. táblázat: A „C” projektváltozat beruházási költségei, eFt

Beruházási tételek	Beruházási költség (Ft)		Pótlási idő (év)	
	építés	eszköz,gép	építés	eszköz,gép
Gyűjtés eszközei				
Újrahasználati központok		20 000 000		10
Házi komposztálók (megelőzés)		60 000 000		10
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű		105 000 000		10
Házhoz menő zöldhulladék		32 000 000		10
Központok fejlesztése				
Épületen kívüli építés (Térbeton, Mechanikai kezelő csarnok (3230 m2) sprinklerrel, épületgépészettel)	140 000 000		35	
	435 000 000	112 000 000	35	20
Belső gépek, technológia				
Mechanikai kezelő technológia		900 000 000		20
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)		40 000 000		10
Nettó beruházási költség	575 000 000	1 269 000 000		
Nettó beruházási költség összesen:		1 844 000 000		
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)		72 000 000		
Közbeszerzések		20 000 000		
Projekt Menedzsment		27 972 000		
Műszaki tartalék (előre nem látott többletkiadások)		20 000 000		
PR, szemléletformálás, ismeretterjesztés		46 100 000		
Tájékoztatás, nyilvánosság		10 000 000		
Összesen nettó:		2 040 072 000		
ÁFA		510 018 000		
Összesen bruttó:		2 550 090 000		

A beruházási költségek évenként ütemezve az alábbi táblázatban láthatók:

4.4.1.3.1.-2. táblázat: A „C” projektváltozat éves ütemezésű beruházási költségei, eFt

Ütemezett beruházási költség		
Beruházási tételek	2012	2013
Gyűjtés eszközei		
Újrahasználati központok	20 000 000	
Házi komposztálók (megelőzés)	60 000 000	
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű	105 000 000	
Házhoz menő zöldhulladék	32 000 000	
Központok fejlesztése		
Épületen kívüli építés (Térbeton,	42 000 000	98 000 000
Mechanikai kezelő csarnok (3230 m2) sprinklerrel, épületgépészettel	242 500 000	304 500 000
Belső gépek, technológia		
Mechanikai kezelő technológia	900 000 000	
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)	40 000 000	
Nettó beruházási költség	1 441 500 000	402 500 000
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)	21 600 000	50 400 000
Közbeszerzések	20 000 000	
Projekt Menedzsment	8 391 600	19 580 400
Műszaki tartalék (előre nem látott tö	6 000 000	14 000 000
PR, szemléletformálás, ismeretterjes	13 830 000	32 270 000
Tájékoztatás, nyilvánosság	3 000 000	7 000 000
Összesen nettó:	1 514 321 600	525 750 400
ÁFA	378 580 400	131 437 600
Összesen bruttó:	1 892 902 000	657 188 000

A beruházási költségek az eszközök élettartama szerint csoportosításban az alábbi táblázatban láthatók:

4.4.1.3.1.-3. táblázat: A „C” projektváltozat beruházási költségei az eszközök élettartama szerint, eFt

eFt	Élettartam	Összesen
Építés 1	35	575 000
Eszköz, gép 1	20	1 012 000
Eszköz, gép 2	10	197 000
Eszköz, gép 3*	10	60 000
Egyéb beruházás	28	196 072
Összesen		2 040 072

* Házi komposztálók. Az elhasználdott eszközöket a lakosságnak kell pótolni.

4.4.3.3.2 Működési költségek

Pótlási költség

A „C” változat pótlási költségei a változat beruházásainak pótlásaiból, valamint a meglévő eszközök projekt megvalósulása esetén is szükséges pótlásaiból (ld. 4.3.2 fejezet) állnak.

Az új eszközökhöz köthető pótlási költségek a beruházási költségek és az eszközök működési élettartama alapján (ld. beruházási költségeknél) kerültek megtervezésre, 2012. évi árszinten.

A meglévő eszközök pótlásait az „A” változatnál bemutatotthoz hasonlóan kell elvégezni.

A meglévő eszközök projekt megvalósulása esetén is elvégzendő pótlásainak becsült költségét az alábbi táblázat tartalmazza.

4.4.1.3.2.-1. táblázat: A meglévő eszközök pótlásai a projekt megvalósulása esetén

eFt	Meglévő eszközök pótlásai a projekt megvalósulása esetén
Összesen, lerakó nélkül*	évente változó*
Lerakó	600 000

*A forrásadatokat tartalmazó ISPA Zárójelentés részét képező CBA elemzés nem tartalmazza részletesen bontva a pótlásokat.

A „C” változat pótlásainak részletes ütemterve a Mellékletben látható.

Működési költség

A „C” változat projekt nettó működési költségei, valamint a működtetési költségekre vonatkozó fajlagos mutatók 2011. évi áron az alábbi táblázatban láthatók. A költségek fix és változó részre kerültek megbontásra az Üzemeltetők adatszolgáltatása alapján.

A költségek tervezésekor – a lehetséges esetekben – a projekt nélküli esetben is alkalmazott fajlagos költségeket használtuk.

A „C” változat működési költségének részletes ütemterve a Mellékletben látható.

A részletes ütemtervben a fix költségek időben változatlanok, a változó költségek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak (részletesen lásd az 4.3.2. fejezet Működési költség pontjában). A költségeket 2012. évi árszintre számoltuk át, a PM által megadott inflációs technikai indexek (2011.06.30.) alapján (2012: 1,035).

4.4.1.3.2.-2. táblázat: A „C” projektváltozat működési költségei és a költségek fajlagos mutatói 2011. évi áron (2014-ben)

eFt/év	Összesen	Fix	Változó	Mennyiség, tonna	Fajlagos mutatók, Ft/tonna	
Vegyes gyűjtés	278 454	194 918	83 536	31 043	8 970	
Átrakás (szállítással)	0	0	0	0	0	
Gyűjtősziget	116 477	34 943	81 534	1 052	110 678	
Házhoz menő szelektív	111 638	74 798	36 841	3 882	28 757	
Házhoz menő biohulladék	83 729	41 864	41 864	1 217	68 822	26 089
Hulladékudvarok	28 280	16 968	11 312	6 886	4 107	
Komposztálás	42 096	12 629	29 467	6 759	6 228	
Válogatás	56 053	33 632	22 421	6 278	8 928	
MBH	186 531	37 306	149 225	31 043	6 009	
Égetésre átadás (szállítással)	12 862	9 004	3 859	4 594	2 800	
Lerakás	227 147	159 003	68 144	21 947	10 350	
Üzemi általános költségek	114 327	114 327	0	44 080	2 594	
Összesen:	1 257 595	729 392	528 204	44 080	28 530	

4.4.3.3.3 Maradványérték

A „C” változat esetében maradványérték az 35 év élettartamú építési beruházások, valamint a vizsgált időszak közben egyszer/többször pótolta eszközök, gépek vonatkozásában merül fel. A maradványérték számításának módja: a beruházási összeg csökkentve a várható élettartam alapján számított értékcsökkenés vizsgált időtávon belüli összegével. A maradványérték összege: 761.600 eFt.

4.4.3.3.4 Bevételek

A „C” változat értékesítési bevétele, valamint a bevétel fajlagos mutatói (ld. egységár), a jelenlegi szerződések alapján koordináló szervezetektől kapott támogatásokkal, 2011. évi árszinten az alábbi táblázatban látható. (A Termékdíj törvény ill. végrehajtási rendeleteinek

folyamatban lévő strukturális átalakítása miatt a jövőre vonatkozó értékesítési feltételeket a végleges RMT során tudjuk pontosítani.)

A „C” változat értékesítési bevételeinek részletes ütemterve a Mellékletben látható.

A részletes ütemtervben a bevételek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak. A másodnyersanyag piaci bizonytalanságok miatt az értékesítési bevételek esetében a 2011. évi áron megadott adatokat nem szoroztuk fel az inflációval, hanem 2012. évi árszintnek fogadtuk el.

4.4.1.3.4.-1. táblázat: A „C” projektváltozat értékesítési bevételei

	Másodnyers- anyag ár (Ft/kg)	Hasznosítási díj támogatás (Ft/kg)	Értékesítési egységár összesen, Ft/kg	Hulladék- mennyiség, t	Bevétel, eFt/év
Csomagolási papír	22	17,5	39,5	1 109	43 805
Egyéb papír	8	0	8	1 124	8 994
Csomagolási műanyag (PET)	70	80	150	1 015	152 181
Csomagolási műanyag (egyéb)	12	54	66	1 015	66 960
Egyéb műanyag	5	0	5	108	540
Csomagolási üveg	-1	16	15	676	10 143
Egyéb üveg	1	0	1	90	90
Csomagolási fém (alu)	240	35	275	85	23 444
Csomagolási fém (vas)	1	6	7	104	729
Egyéb fém	15	0	15	143	2 149
Nagy fűtőértékű frakció	1,7	0	1,7	4 594	7 809
Összesen:					316 846

Komposzt értékesítéssel nem kalkuláltunk. A tapasztalatok alapján a komposzttal szemben csak nagyon csekély fizetőképességet mutatkozik, ezért az óvatosság elve alapján a változat bevételei között komposzt bevételeket nem célszerű figyelembe venni. A keletkező komposzt elsődlegesen a lerakó takarására kerül felhasználásra, fennmaradó része pedig várhatóan térítésmentesen kerül kihelyezésre.

A költség-hatékonysági elemzésnek a KHE Útmutató alapján a hulladék közszolgáltatási díjbevétele nem része, ezért a díjak és díjbevételek részletes vizsgálatára nem került sor. A díjak és bevételek részletes vizsgálata a kiválasztott változatra vonatkozó pénzügyi és költség-haszon elemzés keretében (ld. 6. fejezet) történik.

4.4.3.3.5 Hasznok

A költség-hatékonysági elemzés során vizsgálandó releváns hasznok nincsenek.

4.4.3.4 Egyéb releváns szempontok

Az 4.2 fejezetben meghatározott értékelési módszer a költség-hatékonyság elemzés. A költség-hatékonyság elemzés elvégzéséhez további szűrési szempontok meghatározása, és a változatok ezek szerinti jellemzőinek bemutatása nem szükséges. (Részletes indoklást lásd az 4.5. fejezetben.)

A változatelemzés szempontjából nincsenek a projektjavaslat megvalósulását, illetve működését veszélyeztető releváns kockázatok.

4.5 A változatok értékelése, a kiválasztott változat meghatározása

Az értékelési módszer bemutatása

A változatelemzés alkalmazott módszere: költség-hatékonyság elemzés. Az alkalmazott kiválasztási kritérium: legkisebb költség. A változatelemzés módszerének részletes bemutatása az 4.2. fejezetben látható.

Megjegyzés: Az RMT Útmutató a változatok értékelése szempontjából ellentmondásos követelményeket tartalmaz.

Az RMT Útmutató 4.2 fejezetének első bekezdése alapján a változatelemzés módszerét a KHE Útmutató alapján kell kiválasztani, és az egyes változatok leírásának struktúráját a kiválasztott módszer alapján kell kialakítani, indokolva, ha egyes jellemzési szempontok kimaradnak. (A projekt esetében az alkalmazandó módszer a **költség-hatékonyság elemzés.**)

Az RMT Útmutató 4.5 fejezet első bekezdése szintén a KHE Útmutatót jelöli meg az alkalmazandó értékelési módszer kiválasztására, második bekezdésében azonban a következő megfogalmazást tartalmazza: „A változatok összehasonlítása során figyelemmel kell lenni a műszaki, jogszabályi, költséghatékonysági, gazdaságossági, környezet- és természetvédelmi, műszaki alapú fenntarthatósági szempontokra, a tulajdonviszonyokra, az önerő biztosíthatóságára, az egyes fázisok időigényére, és az egyes kockázatokra.” A felsorolt szempontok alapján történő értékelés azonban kötelezően alkalmazandó **többszpontú elemzést** jelentene, ami ellentmond az RMT Útmutatóban korábban megfogalmazott elvárásnak, valamint a KHE Útmutatóban meghatározott elemzési módszer kiválasztásnak.

Mivel a változatelemzés módszerét az RMT Útmutató szerint a KHE Útmutató alapján kell meghatározni, valamint a KHE Útmutatóban megfogalmazott szempontrendszer alapján a projekt esetében az alkalmazandó módszer a költség-hatékonyság elemzés, a változatok összehasonlítása költség-hatékonyság elemzéssel történt. A hulladékgazdálkodási projektek esetében a költség-hatékonyság elemzés során a változatok értékelése a költségek és értékesítési bevételek jelenértéke alapján valósítandó meg, egyéb szempontokra való tekintet nélkül.

Jelen projekt esetében tehát az RMT Útmutató által hivatkozott, a KHE Útmutatóban leírt módszertant követtük, de – a teljesség kedvéért – az RMT Útmutató 4.5 fejezetében foglalt szempontok szerint is összehasonlítottuk a változatokat. Ezen összehasonlítás során a változatokat kvalitatív módon értékeltük, tehát nem végeztünk többszpontú elemzést, az ahhoz tartozó pontozással és súlyozással.

A változatokat a költséghatékonyság módszerével egyben értékeljük, mert a vizsgált változatok elemei egymástól szét nem választhatók, együttesen képeznek egy hulladékgazdálkodási rendszert.

Az „A” „B” és „C” változat kvalitatív értékelése:

1. Műszaki: Mindhárom beruházási változat reálisan megvalósítható, az „A” változat ésszerűbb.
2. Jogszabályi: Nincs különbség, a jogszabályi előírásoknak mindhárom változat megfelel.
3. Költségterv, költséghatékonyság: lásd alább részletesen.
4. Gazdasági mutatók: lásd alább részletesen.
5. Környezet- és természetvédelmi: Nincs különbség, mindhárom változat azonos hatással jár.
6. Fenntarthatóság: Nincs különbség, mindhárom változat egyaránt fenntartható, utógondozási feladataik megegyeznek.
7. Tulajdonviszonyok: Nincs különbség, a három változat azonos tulajdonviszonyi környezetet érint, azonos módon.
8. Önerő: A beruházási költségekben arányaiban kis mértékű a különbség, ami az önrészt is minimális mértékben befolyásolja.

9. Előkészítés/megvalósítás időigénye: Nincs különbség, a három változat előkészítésének/megvalósításának időigénye megegyezik.
10. Kockázatok: Nincs különbség, a három változat megvalósításának/üzemeltetésének kockázata hasonló.

Értékelés

A költség-hatékonysági elemzés eredményei alapján a projekt esetében az „A” változat a kedvezőbb, tehát a **kiválasztott változat: „A” projektváltozat**.

Indoklás: Az „A” változat költségeinek értékesítési bevételekkel módosított jelenértéke alacsonyabb, mint a másik két változat költségeinek jelenértéke (ld. 32. táblázat).

Az elemzés összefoglaló eredménye az RMT Sablon 32. és 33. táblázatai alapján készült alábbi táblázatokban látható. Az RMT Útmutató 4.5 fejezetének utolsó bekezdése alapján a 33. táblázatot (Költség-hatékonyság elemzés eredménye) a választott változatelemzési módszer szerint kell átalakítani és kitölteni. Az átalakítás során a 33. táblázaton a következő módosítások történtek:

- Megszüntetésre került a táblázat hármasként való tagolása (szelektív gyűjtés, szerves hulladék lerakótól történő eltérítése, lerakással történő ártalmatlanítás), mert a vizsgált változatok elemei egymástól szét nem választhatók, együttesen képeznek egy hulladékgazdálkodási rendszert,
- A táblázatba beszúrásra került a pótlási költség sor.
- A táblázatba beszúrásra került az értékesítési bevétel sor, mert a hulladékok hasznosításából nyerhető bevételekkel korrigálni kell a változatok költségét.

A költség-hatékonyság elemzés során a KHE Útmutató alapján az alkalmazandó kiválasztási kritérium a legkisebb költség, ezért a változatok közötti választáshoz nem szükséges költség-hatékonyság mutató számítása, tehát a 33. táblázatban található hulladékmennyiség és költség-hatékonyság mutató sorok feleslegesek. Mindazonáltal – a teljesség kedvéért – ezen sorokat megtartottuk a táblázatban és kitöltésre kerültek.

Az elemzés részletes eredményei, valamint a vonatkozó változatok (nulla, „A”, „B”, „C”) költség adatai időben ütemezve a Mellékletben láthatók.

32. táblázat: A változatelemzés eredménye

Értékelési szempontok	„A” változat	„B” változat	„C” változat
1. Költség-hatékonyság (Összes közgazdasági költség különbség jelenértéke), eFt	2 367 077	4 228 987	2 588 336

Az elemzés részletes eredményei az alábbi táblázatban láthatók. Az „A” változat az alacsonyabb beruházási és pótlási költségei, valamint működési költségei miatt kedvezőbb a másik változatnál.

33. táblázat: Költséghatékonyság elemzés eredménye

Jelenérték	„A” változat	„B” változat	„C” változat
1. Hulladékgazdálkodási rendszer			
1.1. Beruházási költség különbözet jelenértéke (eFt)	2 792 052	3 373 231	1 907 738
1.2. Pótlási költség különbözet jelenértéke (eFt)	501 719	628 893	247 828
1.3. Működési költség különbözet jelenértéke (eFt)	4 247 858	5 003 762	3 596 277
1.4. Maradványérték különbözet jelenértéke (eFt)	261 158	318 302	152 810
1.5. Értékesítési bevétel (eFt)	4 913 395	4 458 597	3 010 697
1.6. Összes közgazdasági költség különbözet jelenértéke (1+2+3-4-5), eFt	2 367 077	4 228 987	2 588 336
1.7. Hulladékmennyiség (27 működési év alatt keletkezett), (tonna)	1 274 213	1 274 213	1 274 213
1.8. Költség-hatékonyság mutató (1.7/1.6), (t/eFt)	0,538	0,301	0,492

5 A kiválasztott változat részletes ismertetése

5.1 A kiválasztott változat részletes műszaki ismertetése

5.1.1 A kiválasztott változat részletes műszaki ismertetése

A kiválasztásra került változat az „A” változat, azaz a hulladékgazdálkodási rendszer az alábbi pontokon kerül fejlesztésre:

- megelőzés
- házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés
- mechanikai hulladék előkezelő létesítése anyagában hasznosítható másodnyersanyag és magas fűtőértékű hulladék (RDF) leválasztásával

A projekt részletes ismertetése a hulladékkezelési hierarchia alapján történik.

Megelőzés

1) Házi komposztálás

A projektterületen a legtöbb település, a háztartások 20%-a 2000 lakosság alatti településeken található.

A házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés nem költséghatékony ezeken a településeken, mivel nagy távolságokról, csak kismennyiségű hulladék gyűjthető be, ezért elsősorban a 2000 fő alatti településeken tervezett a keletkező zöldhulladék házi komposztálása.

Azonban a házi komposztálók kiosztása során figyelembe kell venni a lakossági igényeket, hiszen a házi komposztálás csak abban az esetben lehet eredményes, ha a lakosság használja is ezeket a komposztálókat. A lakossági igények függvényében nagyobb (2000 fő feletti) településeken is kiosztható lenne komposztáló keret, de csak olyan település részekén, ahol házhoz menő gyűjtést a Közszolgáltató nem tervez.

A keletkező zöldhulladék egy részének kezelésére, így a lerakóba kerülő szerves hulladékmennyiség csökkentése és a hulladék keletkezés megelőzése végett házi komposztáló keretek kerülnek kiosztásra, összesen mintegy 5.000 db. Így összesen 1.000 tonna lakossági zöldhulladék keletkezését előzzük meg, mivel ezen hulladék helyben hasznosul, nem kerül elszállításra.

A projekttelepüléseken bevezetésre kerülő szelektív hulladékgyűjtési és kezelési mód szerint az 5.1.1.-1.sz. táblázatban kerül bemutatásra. A táblázat a projektterületen található összes háztartást mutatja be aszerint, hogy lakosság alapján házi komposztálás vagy házhoz menő szelektív gyűjtés valósítható meg a településen. Természetesen nem lesz minden háztartásban házi komposztáló, ahova az kihelyezhető lenne, tapasztalatok alapján nem minden lakos hajlandó a hulladékkezelés ezen formájában részt venni.

A házhoz menő gyűjtésnél is csak az összes bevonható háztartás kerül bemutatásra, ez nem jelenti azt, hogy mindegyik háztartásnál elérhető is lesz ez a szolgáltatás. A logisztika és az elérendő célok teljesítése függvényében kerül pontosabban meghatározásra a bevont települések listája és a bevont háztartások száma.

A nagyobb településeken (Házhoz menő gyűjtésbe bevonható háztartások száma) lévő lakások esetében is kiosztásra kerülhet komposztáló. A házi komposztálók és házhoz menő gyűjtés összehangolása a kiválasztott Közszolgáltató(k) és a Társulás közös feladata lesz.

5.1.1.-1.sz. táblázat A házhoz menő hulladékgyűjtésbe és a házi komposztálásba bevonható összes háztartás megosztása 2000 fő alatti és 2000 fő feletti lakónépességnek megfelelően

Település	Lakosszám	Lakásszám	Házhoz menő szelektív gyűjtés bevonható háztartások száma	Házi komposztálás bevonható háztartások száma
Fejér megye				
Enying	6 922	2 604	1 823	
Veszprém megye				
Balatonfőkajár	1 337	543		543
Balatonkenese	3 216	1 680	1 680	
Balatonvilágos	1 186	601		601
Csajág	831	318		318
Küngös	521	182		182
Somogy megye				
Ádánd	2 285	867	867	
Andocs	1 115	476		476
Bábonymegyer	813	365		365
Balatonendréd	1 370	559		559
Balatonföldvár	2 073	1 181	1 181	
Balatonőszöd	512	339		339
Balatonszabadi	3 017	1 140	1 140	
Balatonszárszó	1 899	923		923
Balatonszemes	1 772	784		784
Bálványos	544	266		266
Bedegkér	469	248		248
Bonnya	252	150		150
Fiad	158	79		79
Kánya	425	224		224
Kapoly	692	345		345
Kára	53	45		45
Karád	1 514	847		847
Kereki	571	215		215
Kisbárapáti	438	236		236
Kőröshegy	1 595	722		722
Kötcse	501	236		236
Lulla	229	94		94
Miklósi	231	123		123
Nágocs	674	248		248
Nagyberény	1 366	604		604
Nagycsepely	363	169		169
Nyim	298	144		144
Pusztaszemes	377	183		183
Ságvár	1 851	698		698
Sérsekszőlős	149	72		72
Siófok	24 279	11 979	8 385	

Település	Lakosság	Lakásszám	Házhoz menő szelektív gyűjtés bevonható háztartások száma	Házi komposztálás bevonható háztartások száma
Siójut	607	239		239
Som	686	268		268
Somogyacsa	160	180		180
Somogydöröcske	142	102		102
Somogyegres	193	132		132
Somogymeggyes	521	241		241
Szántód	374	259		259
Szólád	571	300		300
Szorosad	96	59		59
Tab	4 396	1 931	1 545	1 931
Teleki	212	85		85
Tengőd	505	273		273
Torvaj	264	149		149
Törökkoppány	490	239		239
Zala	249	133		133
Zamárdi	2 366	1 058	1 058	
Zics	371	193		193
Tolna megye				
Belecska	433	142		142
Diósberény	345	179		179
Dúzs	269	120		120
Értény	735	277		277
Felsőnyék	1 025	505		505
Fürged	701	252		252
Iregszemcse	2 661	1 075	1 075	
Kalaznó	163	111		111
Keszőhidegkút	208	115		115
Koppányszántó	319	220		220
Miszla	283	185		185
Mucsi	470	219		219
Nagykónyi	1 124	545		545
Nagyszokoly	875	434		434
Ozora	1 611	762		762
Pincehely	2 326	1 070	1 070	
Regöly	1 135	546		546
Szakadát	252	146		146
Szakály	1 536	627		627
Tamási	8 537	3 753	2 627	
Udvari	415	216		216
Újireg	302	126		126

Település	Lakosság	Lakásszám	Házhoz menő szelektív gyűjtés bevonható háztartások száma	Házi komposztálás bevonható háztartások száma
Összesen:	103 826	47 955	22 451	21 548

A házi komposztálás során a lakosság a kerti zöldhulladékot (vágott fű, ágnyesedék, falevelek stb.), illetve bizonyos konyhai szerves hulladékokat, mint a nyers zöldség és gyümölcs héjak tudnak hasznosítani. A komposzt megfelelő kezelés mellett jó minőségű humusszá érik, mely felhasználható virágföldként, a kertben a talaj minőségének javítására, tápanyagként.

A házi komposztálás sikeressége erősen függ a lakosság megfelelő tájékoztatásától, az emberek szemlélet változásától.

- 2) Az újrahasználat érdekében 5 meglévő hulladékudvaron külön zárt konténerben nyílna lehetőség a még funkciójában használható, de a tulajdonos által már megunt bútorok, háztartási eszközök, ruhaneműk (külön speciális 0,5 m³-es konténerben) leadására. Az így begyűjtött cikkek újra-elosztását a Társulás anyagi rászorultság alapján, jótékonyági céllal kívánja majd megoldani. Ezáltal a hulladékudvarok egyben **újrahasználati központok** funkcióját is be tudják tölteni, nagyobb beruházás nélkül.

Az 5 db hulladékudvar:

- Enying
- Siófok
- Som
- Tab
- Tamási

Az 5 db ISPA/KA projekt keretében épült hulladékudvar területén van elegendő hely, hogy az újrahasználati központként használt konténerek elhelyezésre kerülhessenek.

3) Ismeretterjesztés, szemléletformálás

Az előzőekben ismertetett házi komposztálás, valamint az újfajta szelektív hulladékgyűjtési módok (házhoz menő szelektív zöld- és csomagolási hulladékgyűjtés) sikeressége a lakosság hozzáállásától és a programban való részvételtől függ.

Annak érdekében, hogy a lakosság megfelelő ismeretekkel rendelkezzen, széleskörű ismeretterjesztés és a szemléletformálása, a környezettudatosság erősítése szükséges.

A projekthez kapcsolódó kötelező tájékoztatási feladatok ugyan adnak némi lehetőséget, hogy a lakosság megismerhesse a projektet, de ennek célja valóban csak a tájékoztatás és nem a tudatformálás.

Jelen projektem kifejezetten a lakosság ismereteinek bővítésére, annak gyakorlatban történő alkalmazására helyezi a hangsúlyt.

Az ismeretterjesztés, szemléletformálás céljai:

- házi komposztálás megismertetése a lakossággal, pontos tájékoztatás, hogy mit és hogyan lehet komposztálni, az elkészült komposzt hasznosíthatósága
- a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés ismertetése a lakossággal, a szelektíven gyűjthető anyagok ismertetése, a hulladék sorsának ismertetése a gyűjtéstől, válogatáson át a hasznosításig. El kell osztatni a kétségeket azzal kapcsolatban, hogy nem fajtánként kerül begyűjtésre a szelektív hulladék, illetve ismertetni, hogy miért van szükség a szelektív hulladékgyűjtő szigetek megfelelő használatára is

- a teljes hulladékgazdálkodási rendszer pontos megismerése, hogy a lakosok érezzék ők is fontos részei a projektnek és a célok teljesítéséhez közös munkára van szükség

Az ismeretterjesztés, szemléletformálás megvalósítása a projektterületen

A már meglévő mellett az új hulladékgazdálkodási rendszer elemek használatának és hasznosságának ismertetése a cél az alábbi program elemekkel:

- rendezvények szervezése
- a projektterületen található iskolákban a tanulók és tanárok részére történő ismeretterjesztés, gyakorlati alkalmazás bemutatása
- ismeretterjesztő anyagok, kiadványok készítése

Az ismeretterjesztés és tudatformálás pontos kidolgozását az erre kiírt közbeszerzésen nyertes ajánlattevő feladata elkészíteni.

Szelektív hulladékgyűjtés – hulladék anyagában történő hasznosítása

1) Szelektív hulladékgyűjtő szigetek

A projektben nem tervezett újabb hulladékgyűjtő sziget kialakítása.

A projektterületen azonban mindenképp indokolt a szelektív hulladékgyűjtő szigetek megtartása, mivel a települések többségén nem költséghatékony a házhoz menő gyűjtés bevezetése, azaz a lakosság szám nem éri el a 2000 főt (ld. 5.1.1.-1.sz. táblázat házi komposztálásba bevonható háztartások száma oszlop). Ezekon a településeken szelektív hulladékgyűjtés csak szigetes gyűjtéssel történik. Továbbá annak a körülbelül 20.000 lakosnak is a szigetes gyűjtés az egyetlen mód a hulladék szelektív gyűjtésére, akiknek a lakóhelye lakótelepen, városias beépítésű városrészekon található (ld. 2. fejezet 7. táblázat), mivel ezekben az övezetekben kellően hatékony a szigetes gyűjtés, nincs szükség és nehezen is megvalósítható lenne a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés.

A szelektív hulladékgyűjtő szigetekkel történő gyűjtésben közvetlenül több mint a lakosság több mint fele (~60.000 fő) érintett, e lakosok részére a házhoz menő gyűjtés nem lesz elérhető.

2) Házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés

A projektterületen közel 30.000 családi házas ingatlan található. Jelenleg a településeken csak a közterületi gyűjtőszigetekon keresztül érhető el a szelektív hulladékgyűjtés, illetve a hulladékudvarokon. A gyűjtőszigetes rendszer elsősorban a társasházi övezetekben megfelelő gyűjtési mód. A családi házas és falusias övezetben tehát (2000 fő lakosság felett) házhoz menő szelektív gyűjtés kerül bevezetésre zsákos rendszerben.

A házhoz menő gyűjtés keretén belül papír, karton, PET, PE fólia, HDPE és PP flakonok, italoskarton és csomagolási fémhulladékok gyűjtésére lesz lehetőség.

Az üveghulladékok gyűjtését a meglévő gyűjtőszigetes rendszeren keresztül biztosítjuk, szükség esetén a szigetek helyének megváltoztatásával, esetleg gyűjtő edényzet átminősítésével üveg gyűjtőedényzetté.

A házhoz menő gyűjtés a csomagolási hulladékok tekintetében zsákos rendszerben kerül megvalósításra. A szelektíven gyűjtött hulladékokat egyazon zsákba gyűjtik a lakosok és a gyűjtési napon a vegyes hulladéknál már megszokott módon helyezik ki a zsákokat.

A 31/A. táblázatban bemutatott házhoz menő gyűjtési mennyiségek begyűjtésére összesen

4 db tömörítőlapos hulladékgyűjtő jármű kerül beszerzésre. A gépjárművek előre rögzített járattervek alapján gyűjtik a szelektív hulladékot. A lakosság részére megfelelő tájékoztató program kerül megszervezésre. A házhoz menő szelektív hulladékgyűjtésről történő ismertetés a megelőzéshez tartozó ismeretterjesztés, tudatformálási program része.

Hulladékhasznosító létesítmények

A projekt megvalósulása során jelentősen növekszik a szelektíven begyűjtött hulladékok mennyisége. A meglévő szelektív hulladék válogató létesítmény és a rendelkezésre álló gépek kapacitása megfelel, elbírja a megnövekedő hulladéanyagáramot, a szelektíven válogatott és bálázott haszonanyag tárolására is elegendő hely áll rendelkezésre.

A válogatómű kapacitásáról, és kihasználtságáról a projekt nélküli esetben a 3.1.3.5. fejezetben található bővebb információ.

Mechanikai hulladék előkezelő létesítmény

Az előzetes számítások kimutatták, hogy a célok teljesítéséhez biológiai előkezelésre nem lesz szükség, ezért csak mechanikai előkezelő kerül megépítésre a Somi Hulladékkezelő Központ területén, ahol a beérkező vegyes gyűjtésű hulladék 100%-ban mechanikai előkezelésen esik át az ártalmatlanítást (lerakást) megelőzően.

A Mechanikai előkezelő létesítésével a telephelyen egy új csarnok kerül kialakításra.

A csarnok az előzetes számítások alapján (a végleges tervek az RMT készítésével párhuzamosan készülnek) 2600-2700 m² alapterületű, a termék kimeneteli pontok felett előtetővel ellátott minden oldaláról zárt létesítmény.

A csarnokot közel 5300 m² térbeton, manipulációs tér veszi körül. A nagy felületű betontér kialakítása azért szükséges, mert a mechanikai előkezelőben leválasztott haszonanyagok gyűjtésére a csarnokon kívül, boxokban kerül sor, amelyek területe benne van az 5300 m²-nyi térbetonban. A boxok mindegyikéhez hozzá kell férnie a rakodó- és/vagy szállítójárműveknek, mivel sokféle anyag kerül leválasztásra ez növeli a manipulációs teret. A térbetonba beleértendőek ezenkívül a csarnok és a kezelő létesítmények megközelítését szolgáló utak építési is.

A csarnokban hulladék kerül kezelésre és magasfűtőértékű, illetve gyúlékony anyagok (papír, műanyag) kerülnek leválasztásra, ezért különösen fontos az épület tűzvédelmi biztosítása. A csarnok tűzvédelmi rendszere az alábbiakból tevődik össze:

- tűzivíz tározó kialakítása
- tűzjelző berendezés
- belső fali tűzcsapok
- Spinkler rendszer kiépítése
- tűzgátlófal a hulladékfogadó és előválogató helyiség között

A csarnok megépítéséhez és a hozzá tartozó térbeton kialakítása miatt a jelenlegi tűzivíz medencét (400 m³) el kell bontani és új helyen egy nagyobb tározót (950 m³) kell kialakítani, hogy az ISPA/KA létesítményeket és az új csarnokot is el tudja látni.

A csarnokban a technológiának köszönhetően leválasztásra kerülő haszon anyagok anyagfajtánként külön kültéri tároló egységbe jutnak, melyeket elő tető véd az esőtől. Ezen tárolókból kerülnek az anyagok a további hasznosítás helyszínére (pl. válogató, bálázó, konténeres elszállítás a hasznosítóhoz) vagy ártalmatlanításra a lerakón (finom frakció). Az új létesítmény helyszínrajzát, illetve alaprajzát az RMT mellékleteként csatoljuk.

A mechanikai előkezelőben (összesen max. 60 et/év kapacitással) kerül a vegyesen gyűjtött hulladék, valamint a válogatóműből kikerülő maradék hulladék. 2016-ban a hulladékgazdálkodási rendszer településein keletkező szerves hulladékból több mint 12.000 tonnát el kell téríteni a hulladéklerakótól. Ehhez az eltérítési célhoz is hozzájárul a mechanikai előkezelő, hiszen a szerves hulladékból jelentős mennyiségű papírt térítünk el a hulladéklerakótól. A választott technológia különösen alkalmas a papír hulladék magas arányú leválasztására, hiszen anyagában és energetikai hasznosításra is kerül belőle leválasztásra hulladék.

A mechanikai hulladék előkezelő technológia tervezésénél figyelembe kellett venni a projektterület speciális turisztikai adottságait, mivel a Balaton Magyarország egyik kiemelt üdülő övezete (ld. még 5.3.4. fejezet települések térkategóriánkénti besorolása). Mint azt a 2.2.2. és 3.1.1. fejezetben is bemutattuk, egyértelműen kimutatható, hogy a Balaton környékén található településeken a fajlagos hulladékkeletkezés 3-4-szerese a projektterület más településeinek átlagához képest. A fajlagos mennyiségekből visszszámolva arra jutottunk, hogy a projektterületen az üdülési időszakban a lakosságszám csaknem a duplájára emelkedik (közel 80.000 fővel emelik meg a turisták az átlag lakosságszámot az üdülő szezonban). Ebben az időszakban a hulladéktermelés is fokozódik, megduplázódik, a technológiának ezt a mennyiséget is tudnia kell kezelni, ezért a műszakok/üzemórák számának változtatásával 60.000 tonna/év kapacitásig lehet terhelni a mechanikai előkezelőt.

A technológia részletes bemutatása:

Az Mechanikai előkezelés fázisai

A mechanikai hulladékkezelés technológiai fázisai a következők:

1. A hulladék beérkezése, mérlegelés
2. A hulladék átmeneti tárolása
3. Előaprítás
4. Méret szerinti osztályozás (rostálás)
5. Mágnesezhető fémek leválasztása
6. Polimerek (műanyagok) leválasztása
7. Polimerek fajsúly szerinti szeparálása
8. Anyagában hasznosítható másodnyersanyagok leválasztása (PE film, PET)
9. Nem mágnesezhető fémek leválasztása
10. Anyagában hasznosítható papír leválasztása
11. RDF (energetikailag hasznosítható anyag) leválasztása
12. RDF aprítása
13. Tömörítés
8. A hulladék elszállítása, mérlegelés

A beszállított hulladék fogadása

A beszállított települési szilárd hulladékok mennyiségének regisztrálása és minőségének ellenőrzése a hulladékkezelő központ hídmérlegén történik. A mérlegkezelő irodában (szoc. ép.) történik a beérkező szállítmányok adatainak rögzítése egy erre alkalmas szoftverrel.

A mérlegelésnél minimálisan a következő adatok kerülnek rögzítésre:

- beérkezés időpontja,
- szállító adatai
- szállító jármű adatai,
- beszállított hulladék mennyisége és a frakció megnevezése,
- származási hely,
- megjegyzések, észrevételek.

A beszállított hulladék ürítése a mechanikai kezelő csarnokban

A mechanikai hulladékkezelő csarnokon belül a hulladék ürítési helyét a homlokrakodó gépkezelője határozza meg.

A hulladék fogadására és átmeneti tárolására megfelelő terület került megtervezésre. A tároló méretezése 2 napi hulladék tárolására készült, arra az esetre, ha az aprítógép esetleges meghibásodása miatt a feldolgozás szünetelne.

A hulladék fedett térbe kerül, csapadékvízzel tehát nem érintkezik. Ennek ellenére elsősorban nyári időszakban lehet olyan nedves a hulladék (pl. gyümölcsök, dinnyelé, stb.), hogy nem zárható ki, hogy ne keletkezzen némi csurgalékvíz. Ennek összegyűjtésére a tárolótéren zsomp kerül kialakításra, melyből a csurgalékvizet a csurgalékvíz elvezető rendszerrel a hulladéklerakó csurgalékvíz tároló medencéjébe juttatjuk.

1) Előaprítás

A tervezett hulladékkezelő műben a hulladékok aprítására egy zsák feltépő szolgál. A szalagra a feladási kapacitás 18 tonna/h a beérkező vegyes gyűjtésű hulladékból.

2) Mechanikai kezelés első fázisa a rostálás

A mechanikai kezelés első lépcsője a rostálás, un. dobrostán keresztül. A rostán fennmaradó frakció a **durva frakció**, ebből kerülnek majd leválasztásra a hasznosítható anyagok. A durva frakció a 80-320 mm közötti hulladékból tevődik össze. A 320 mm-nél nagyobb hulladékok részére aprító kerül beépítésre, ez lehetővé teszi, hogy a nagyméretű hulladékok is hasznosítható része is leválasztásra kerülhessen az előkezelés során. Az így leaprított hulladék újra felkerül a futószalagra és a dobrostára.

A rostán áteső finomfrakció az ún. „finom frakció”, ez a 80 mm alatti frakció. Ez az a frakció, amelynek nagy a szerves anyag tartalma, ezt az anyagot lehet biológiailag kezelni, melyre azonban jelen projekt keretében nem kerül sor. A finom frakcióból leválasztásra kerülnek a mágnesezhető és nem mágnesezhető fémek egyaránt, ezután a megmaradt anyag a hulladéklerakóra kerül ártalmatlanításra.

3) Mágneses szeparálás

A dobroszt után a durva és a finom frakció technológiai soron is a kihordó szalag fölé mágneses szeparátor kerül, mellyel a mágnesezhető fémhulladék kerül leválasztásra. A hulladékot a telepen elhelyezett, a telepről kiszállításra alkalmas gyűjtőkonténerbe ürítik.

4) Nem mágneses fém hulladék leválasztása

A nem mágneses fémek, mint az alumínium leválasztása örvényáramú leválasztóval történik a finom és a durva frakcióból egyaránt.

5) A technológia haszonanyag leválasztó technológiai sorának bemutatása (optikai leválasztás)

Az alábbiakban bemutatott rendszer Magyarországon jelenleg még nem létezik, vegyes hulladékválogatására optikai leválasztókat még sehol nem alkalmaztak az országban. A külföldi tapasztalatok alapján (pl. Egyesült Királyság, Németország, Olaszország) a rendszer hatékonyan alkalmazható a vegyes hulladékból történő anyagában hasznosítható másodnyersanyag leválasztásában. A rendszer a vegyes gyűjtésű hulladékból 40% hasznosítható anyagot képes leválasztani, melynek több mint fele az anyagában hasznosítható anyag. A leválasztás automatikus, a technológia szabad mozgásteret ad abban, hogy inkább anyagában vagy energetikailag hasznosítható hulladékot kíván leválasztani az üzemeltető. Ez nagyban hozzájárul a rendszer fenntarthatóságához, hiszen rugalmasabban alkalmazkodik a piaci viszonyokhoz, mint a csak RDF előállítására képes rendszerek.

A változat elemzés során kiderült, hogy a rendszer legköltséghatékonyabban akkor működik, ha nem a tökéletes tisztaságra törekszünk, hanem a legfontosabb és legjobban hasznosítható anyagokat választjuk csak le. A leválasztott anyagok az alábbiak:

- papír
- műanyag (anyagában hasznosítható), ezen belül:
 - o PE film
 - o PET
 - o egyéb műanyag
- RDF

A technológia lényege, hogy NIR (near-infrared) érzékelő segítségével működő berendezésen leválogatásra kerülnek a műanyag és egyéb hasznosítható hulladékok. Az eljárás az anyagok IR sugarakkal szembeni specifikus abszorpció képességén alapul.

A technológia elemei:

NIR érzékelős berendezés a különböző polimerek, azaz műanyagok leválasztására, itt válik kétfelé a technológiai sor.

1. Polimer sor

- Ballisztikus szeparátorral a film jellegű és gördülő műanyag hulladékok kerülnek szétválasztásra
- A film jellegű anyagokból egy újabb NIR-érzékelős berendezésen kerülnek leválasztásra a Polietilén filmek, amely a műanyag jelentős részét teszi ki
- a gördülő frakcióból pedig egy másik NIR-érzékelő segítségével a PET palackok kerülnek leválasztásra. Ez az anyag tesz ki a műanyag hulladékok második legnépesebb csoportját, illetve ez az egyik legjobban hasznosítható műanyag másodnyersanyag
- a PE film és PET leválasztás után megmaradt műanyag hulladékokból aprítás után RDF, azaz energetikai haszonanyag keletkezik

2. Papír sor

- a műanyagok eltávolítása után kerülhet sor a papír NIR-érzékelővel történő leválogatására. A papír minőség ellenőrzést követően kerül a gyűjtő/tároló helyére.
- a maradék hulladékból a 4. NIR-érzékelővel ellátott berendezésen kerül leválasztásra az RDF-nek szánt haszonanyag, amely aprítást követően kerül gyűjtésre, tömörítésre majd elszállításra, a polimer sorról érkező maradék hulladékkal együtt
- az RDF leválasztón fenn maradt maradék hulladék a lerakóra kerül

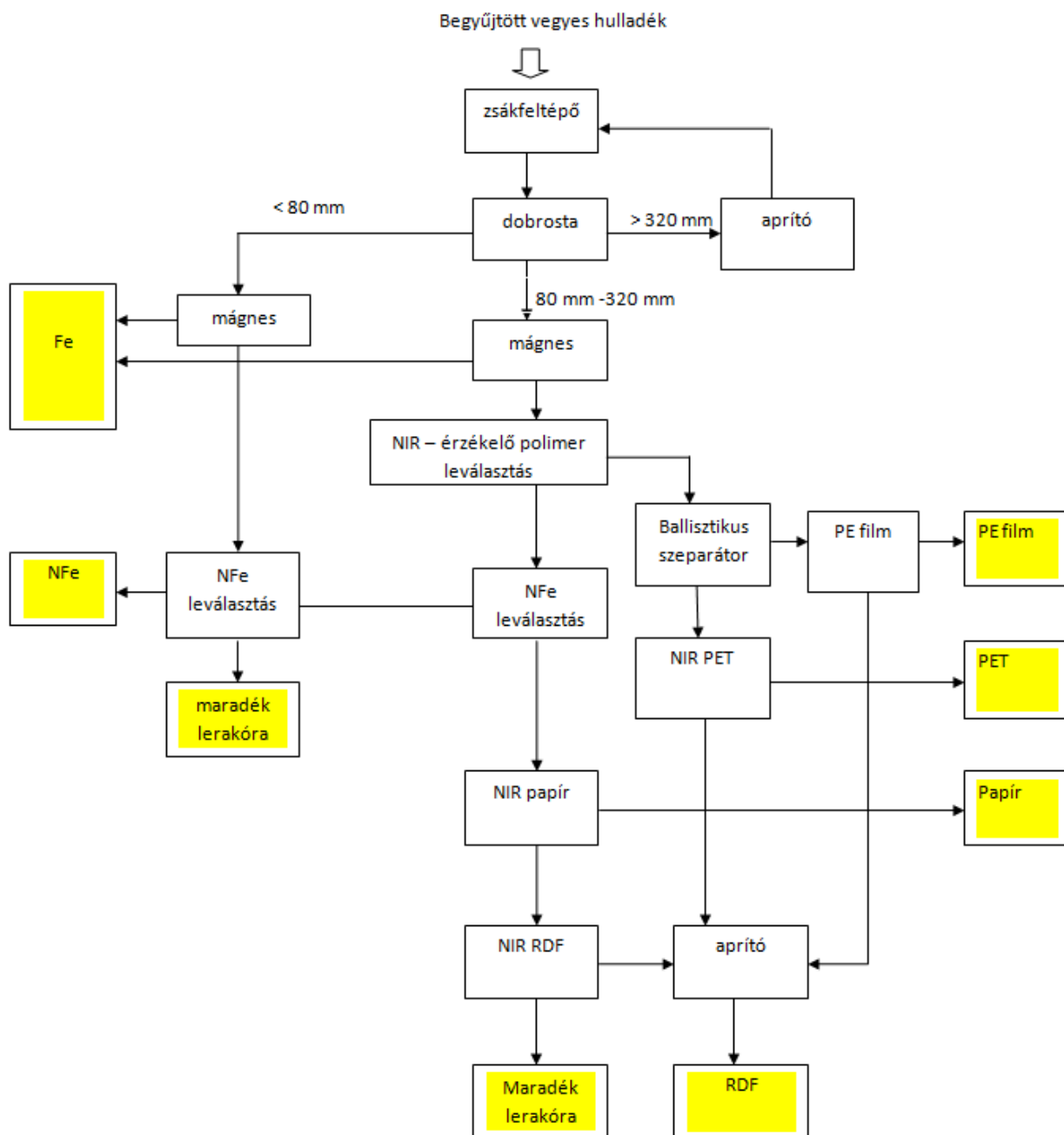
6) RDF hulladékok utóaprítása

A cementművi, erőművi termikus hasznosíthatóság biztosításához szükséges 0-30 mm-es szemcseméretet az utóaprító készíti el. Az aprítógép kihordó szalagja a finom műanyag és papír frakciót a présfej garatjába üríti.

7) Az apríték előkészítés szállításra:

Az apríték a présfej garatjába kerül, majd onnan a hidraulikus présfej a konténerbe préseli. A konténerek megtelése után ezek a présfejről ledokkolhatóak, és Multiliftes járművekkel az újrahasznosítókhoz szállíthatók.

A mechanikai hulladék előkezelő folyamatábrája



Komposztálás

2016-ra ~6.750 tonna/év zöldhulladék komposztálásával számolunk a már kiépített, összesen 13.200 t/év kapacitású komposztáló telepeken. Komposztáló a KEOP-1.1.1. projekt keretében nem kerül kiépítésre a meglévő kapacitás képes kezelni a begyűjtött zöldhulladék mennyiséget.

Ártalmatlanítás

A Program keretében a maradék hulladék (2016-ban ~20.000 t/év) ártalmatlanítása a már meglévő és jelenleg is engedéllyel rendelkező Somi lerakókon valósul meg. Ezáltal a hulladéklerakás aránya 2016-ra a keletkező összes hulladék mennyiséghez viszonyítva a jelenlegi 81%-ról 44%-ra csökken. A program keretében a lerakó bővítése nem javasolt.

348. táblázat: A tervezett létesítmények bemutatása

Létesítmény	Mértékegység	Létesítmény helye	2012	2013	Összesen
Házi komposztáló edényzet	db	2000 főnél kevesebb lakosú települések, ld. 5.1.1.-1.sz. táblázat	5.000	0	5.000
Újrahasználati központ	db	Enying, Siófok, Som, Tab, Tamási	5	0	5
Hulladékudvar	db	-	-	-	-
Gyűjtősziget	db	-	-	-	-
Válogató*	kapacitás, t	-	-	-	-
		-	-	-	-
Komposztáló*	kapacitás, t	-	-	-	-
		-	-	-	-
Pellet-előállító*	Kapacitás, t	-	-	-	-
		-	-	-	-
Előkezelő (mechanikai, vagy MBH)*	kapacitás, t	Somi Hulladékkezelő Központ	0	32.000	32.000
	db			1	1
RDF energiahasznosító mű*	Kapacitás, t	-	-	-	-
Átrakó*	Kapacitás, t	-	-	-	-
Lerakó*, ***	Kapacitás, t	-	-	-	-
Elkülönített gyűjtést szolgáló eszközök (edényzet, speciális járművek)**	db				
tömörítőlapos hulladékgyűjtő jármű házhoz menő szelektív gyűjtéshez	db	Som	4	0	4
Nagykanalas homlokrakodógép	db	Som	1	0	1

* a tervezett létesítményeket külön-külön, a telepítés helyének megadásával kell feltüntetni

** típusonként (pl. szelektív gyűjtéshez)

*** 2020 utáni szabad kapacításra eső költség nem elszámolható

5.1.2 Output indikátorok

35. táblázat: Output indikátorok

Létesítmény	Az indikátor megnevezése	Mértékegység	Kiindulási érték	Dátum	Célérték	Dátum
	Output indikátor					
Újrahasználati központok	Újrahasználati központok száma a projektterületen	db	0	2010	5	2016
Házhoz menő hulladékgyűjtés	Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött szelektív hulladék mennyisége	tonna	1350	2010	4740	2016
Házi komposztálás	Házi komposztálók száma	db	0	2010	5000	2016

Létesítmény	Az indikátor megnevezése	Mértékegység	Kiindulási érték	Dátum	Célérték	Dátum
	Output indikátor					
	Házilag komposztált zöldhulladék mennyisége	tonna	0	2010	1000	2016
Szelektív hulladék gyűjtés	Szelektíven begyűjtött csomagoló anyag mennyisége az összes keletkező csomagoló anyaghoz képest	%	10,19%	2010	36,27%	2016
Komposztáló	Komposztált biológiailag lebomló hulladék mennyisége az összes keletkező hulladékhoz képest	%	1,08%	2010	14,84% (17,04 házi komposztálással együtt)	2016
Mechanikai előkezelő	Hulladéklerakótól eltérített szerves hulladék mennyisége az összes keletkező hulladékhoz képest (előkezelő által)	%	0,00%	2010	6,35%	2016
	Előkezelt, anyagában hasznosítható hulladék mennyisége az összes kezelt mennyiséghez képest	%	0,00%	2010	19,06%	2016
	Előkezelt, magas fűtőértékű hulladék mennyisége az összes kezelt mennyiséghez képest	%	0,00%	2010	18,06%	2016
Lerakó	Elsődlegesen lerakásra kerülő hulladék mennyisége az összesen keletkező hulladékhoz képest	%	80,81%	2010	0,00%	2016
	Másodlagosan lerakásra kerülő hulladék mennyisége az összesen keletkező hulladékhoz képest	%	0,35%	2010	44%	2016

5.2 Intézményi elemzés

5.2.1 A beruházás tulajdonjogi kérdései

A létesítmények helyszínéül kijelölt ingatlanok (hulladékudvarok) a megalakulás alatt álló Társulás tagjait alkotó önkormányzatok tulajdonában vannak, ez a fejlesztéssel nem változik. A somi telephely a Magyar Állam tulajdona, a tulajdonosi jogokat a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. látja el. Az ingatlanra vonatkozó földhasználati jog bejegyzése folyamatban van, mellyel a tervezett fejlesztések a pályázati útmutatóban foglaltaknak megfelelően elvégezhetők.

A projekt keretében megvalósuló, új építést jelentő építmények és a beszerzett eszközök már a jogi személyiségű Társulás tulajdonába kerülnek, amelyet a tagi önkormányzatok a tagsági arány – amely a befizetett önrésszel arányos – alapján birtokolnak majd.

5.2.2 Üzemeltetési koncepció

A projekt keretén belül az egyes településeken hatályos hulladékkezelési közszolgáltatási szerződéseket, a közszolgáltatók főbb jellemzőit és önkormányzati rendeleteket a mellékletek tartalmazzák. A dokumentumok elemzése alapján megállapítható, hogy valamennyi társult önkormányzat rendelkezik érvényes közszolgáltatási szerződésekkel.

A hatályos jogszabályi rendelkezések alapján a hulladékkezelési közszolgáltatással kapcsolatos feladatok - közfeladatként - a települési önkormányzatok kötelezően ellátandó alapfeladatai közé tartoznak.

A *hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény* (továbbiakban: Hgt.) 21.§ (1) bekezdése alapján a települési önkormányzat kötelezően ellátandó közszolgáltatásként az ingatlan tulajdonosoknál keletkező települési hulladék kezelésére hulladékkezelési közszolgáltatást (a továbbiakban: közszolgáltatás) szervez, és tart fenn.

A Hgt. rendelkezései szerint közszolgáltatási feladatok az alábbiak:

- a.) a közszolgáltatás ellátására feljogosított hulladékkezelő (a továbbiakban: közszolgáltató) szállítóeszközehez rendszeresített gyűjtőedényben, a közterületen vagy az ingatlanon összegyűjtött és a közszolgáltató rendelkezésére bocsátott települési szilárd hulladék elhelyezés céljából történő rendszeres elszállítása (Hgt. 21. § (3) bekezdés a.) pont);
- b.) a települési folyékony hulladék ideiglenes tárolására szolgáló létesítmény kiürítésére és a települési folyékony hulladék elhelyezés céljából történő elszállítása (Hgt. 21. § (3) bekezdés b.) pont);
- c.) a települési hulladék ártalmatlanítását szolgáló létesítmény létesítése és működtetése (Hgt. 21. § (3) bekezdés c.) pont);
- d.) a közszolgáltatás kiterjedhet begyűjtőhelyek (hulladékgyűjtő udvarok, átrakóállomások, gyűjtőpontok), előkezelő és hasznosító (válogató, komposztáló stb.) telepek létesítése és működtetése is (Hgt. 21. § (4) bekezdés);
- e.) a települési önkormányzat a helyi feltételekhez igazodva, rendeletében előírhatja a települési szilárd hulladék egyes összetevőinek szelektív gyűjtését, közszolgáltatás keretében történő begyűjtését, illetőleg meghatározhatja az erre vonatkozó részletes szabályokat (Hgt. 21. § (5) bekezdés).

A b.) pont tekintetében megállapítható, hogy jelen projekt a települési folyékony hulladék kezelésére nem terjed ki.

A közszolgáltatás ellátásához szükséges létesítmények, eszközök, berendezések az önálló jogi személyiségű társulás tulajdonában állnak majd a projekt megvalósítását követően.

A KEOP pályázatból beszerezendő minden eszközt és létesítményt a 4/2011. Korm. rendelet. és a Kbt. előírásai szerinti nyílt koncessziós eljárással kiválasztásra kerülő üzemeltető(k) fogja(ák) üzemeltetni. A koncessziós díj a pályázat megvalósításához szükséges önerőként kerül felhasználásra.

A koncessziós eljárást a Közreműködő Szervezettel egyeztetett módon, a kivitelezés megkezdése előtt le kell folytatni a hatályos jogszabályi követelmények figyelembe vételével.

Mint már említettük, a hulladékgazdálkodási törvény és a vonatkozó végrehajtó rendeletek várható módosítása a hulladékkezelési közszolgáltatásra vonatkozó szabályok esetleges változását is magában hordozza, így a végleges üzemeltetési koncepciót és a közszolgáltatás megszervezését a mindenkor hatályos jogszabályok alapján kell majd elkészíteni, melyet a Közreműködő Szervezettel is egyeztetni szükséges.

36. táblázat: A csatolt képviselő-testületi határozatok az üzemeltetési koncepció elfogadásáról

Sorszám	Önkormányzat megnevezése	Határozat száma	Határozat kelte (év, hó, nap)

5.2.2.1 A hulladékgazdálkodási rendszer működtetésének bemutatása

5.2.2.2 A közszolgáltató(k), üzemeltető(k) kiválasztása

37. táblázat: A projekt keretében megvalósuló fejlesztések tervezett működési formái

Sor-szám	Szerződés címe (tervezett)	Tárgya	Szerződő felek	Szerződés jellege	Szerződő fél kiválasztás módja	Szerződés időtartama	Kapcsolódás jelenlegi szerződéshez
1	Dél-Balatoni Regionális Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás által kiépített hulladékgazdálkodási rendszer üzemeltetése	-Som mechanikai kezelőmű és homlokrakodó -4 db kommunális tehergépjármű házhoz menő gyűjtés -újrahasználati központok	Dél-Balatoni Regionális Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás – nyertes Ajánlattevő	Szolgáltatási koncesszió	Nyílt közbeszerzési eljárás	min. 10 év	Kapcsolódás a Soma Regionális Hulladékkezelő Központra is vonatkozó üzemeltetési szerződéshez

5.2.2.3 Díjpolitika

A Társulás a működési területére egységes díjpolitikát és díjmértéket kíván meghatározni, kifejezve ezzel azt, hogy a rendszer valamennyi lakosnak azonos hozzáférési lehetőséget biztosít.

Jelen tanulmány alapján meghatározásra kerül az a díjmérték, amely a projekt fenntarthatóságát biztosítani tudja és a lakosság által megfizethető. A Társulási Megállapodás aláírásával a tagok kötelezettséget vállalnak arra, hogy ezt a díjmértéket rendeleteikben elfogadják, ha ezt nem tudják biztosítani, akkor az önkormányzatok vállalják, hogy az emiatt kieső bevételt a Társulásnak megtérítik. Ez alapján a projekt fenntarthatósága biztosított. Az éves javasolt díjmértékeket a Társulási Tanács állapítja meg és közli a tagokkal.

Az alkalmazni kívánt díjpolitika részletesen a 6.2.2. fejezetben látható.

5.2.2.4 A közszolgáltatók, üzemeltetők bevonása a fejlesztés finanszírozásába

38. táblázat: A jövőbeli közszolgáltatók és üzemeltetők bevonása a önerő finanszírozásába

Sor-szám	Önerő finanszírozott összege	Jogcíme	Visszafizetés módja (amennyiben releváns)	Visszafizetés időpontja (amennyiben releváns)
1.	megképzett bérleti/pótlási díj felhasználhatóságának függvénye max.: 856 091 873,-Ft	üzemeltetési jog megszerzése	nem releváns	nem releváns

5.2.3 ÁFA fizetése és visszaigényelhetősége a beruházás és a működtetés során

Az önkormányzatoknak, a Társulásnak a hulladékkezelési közszolgáltatás megszervezéséből bevétele képződik, amelynek Általános Forgalmi Adó tartalma is van. Emiatt az olyan beruházások, amelyek ennek a közszolgáltatásnak a kialakítást, fejlesztését célozzák, mentesülnek az Általános Forgalmi Adó terhétől, vagyis ezek ÁFA tartalma visszaigényelhető, a Társulás minden tagönkormányzat nevében eljáró ÁFA visszaigénylő és szerződő partner lesz.

5.3 A projekt hatásai

5.3.1 A projekt jelentős hatásai

Környezeti hatások

- 1) A szelektíven gyűjtött hulladék mennyiség drasztikus növelésével a másodlagosan felhasználható anyagok mennyisége egyenes arányban nő. A másodlagos nyersanyagok újrahasznosításával megkímélhetők az elsődleges nyersanyagok, azaz természeti erőforrások (pl. erdők), ásványi kincsek (pl. kőolaj). Az erdők kivágásának megakadályozása hozzájárul a klímaváltozás megakadályozásához, mivel az erdők csökkentik a CO₂ mennyiségét a légkörben.
- 2) A másodlagos nyersanyagok újrahasznosítása során a felhasznált energia mennyiség kevesebb (akár 90%-kal is) mint a hagyományos elsődleges nyersanyagokból történő termék előállítás során. Ezáltal nagy mennyiségű víz és energia spórolható meg a gyártás során, így csökken a CO₂ kibocsátás, mely a klímaváltozás szempontjából a legfontosabb tényező. A CO₂ csökkenés elősegíti a klímaváltozás megakadályozását. A kevesebb vízfelhasználás pedig elősegíti a víz szennyezés mértékének csökkentését, így hozzájárul a vizek jó állapotának eléréséhez.
- 3) A szelektív gyűjtés és előkezelés következtében ~40% alá csökken a lerakott hulladék mennyisége a keletkező hulladékmennyiséghez képest, ennek köszönhetően a hulladéklerakó élettartama növekszik, veszélyessége csökken, mivel előkezelés nélkül nem kerül hulladék ártalmatlanításra.
- 4) A zöldhulladékok komposztálása során jó minőségű komposzt képződik, amely mezőgazdasági hasznosításra is alkalmas. A kezelt zöldhulladékból képzett komposzt környezetbarát, kiválthatja a jelenleg használatos műtrágyákat, melyek talaj és talajvíz szennyező hatása jelentős.
- 5) A többféle hulladék gyűjtésével megnövekszik a szolgáltatás során használt begyűjtőjárművek száma, mely lokálisan jelent környezeti problémát, megnövekszik a por kibocsátás, növekszik a zajhatás.

Társadalmi-gazdasági hatások

- 1) A projekt társadalmi hatása, hogy a projekt területén élők hulladéka a projekt megvalósulása esetén teljes mértékben a jogszabályoknak megfelelően, európai színvonalon kerül ártalmatlanításra. A projekttel járó tudatformálás, illetve a hulladék keletkezés megelőzését csökkentő intézkedések maguk is hozzá járulnak az érintettek környezettudatosabbá válásához, és ez várhatóan nemcsak a hulladékgazdálkodás, hanem a környezetvédelem egyéb területein is érezteti majd a hatását.
- 2) Az újonnan kialakított hulladékgazdálkodási rendszer bővebb szolgáltatásokat nyújt a projektterületen élő lakosság számára. A kibővített szolgáltatások és a modern hulladékgazdálkodási eljárások fenntartása, üzemeltetése jelentős anyagi háttérrel igényel, ezért a lakosság hulladék közszolgáltatásra fordított költségei is nőnek. A projekt előkészítése során, azonban figyelembe vettük a lakosság díjfizető képességét is, így a megnövekedett szolgáltatási díjak valószínűleg nem váltanak ki tiltakozást az érintett lakosságból.

5.3.2 A projekt hatásai a fenntartható fejlődésre

5.3.2.1 A projekt környezeti fenntarthatósága a pályázó szervezetre vonatkozóan

A szervezet az adatlapon a szervezetre vonatkozó környezeti fenntarthatósági szempontok közül a Fenntarthatósági program (Local Agenda 21) elkészítését vállalja.

A fenntarthatósági szempontok és megfontolások szervezeti tevékenységébe történő integrálhatóságának érdekében a Társulás vállalja fenntarthatósági program (Local Agenda 21) elkészítését, melyben a szervezet saját maga számára határoz meg erőfeszítéseket a fenntarthatóság szempontjainak érvényesítésére. Az ebben foglaltak fő célja az, hogy a Társulás a természeti környezet fejlesztésével összhangban tervezi az épített környezet, infrastrukturális rendszer, energiaellátás, közlekedés, hulladékkezelés, agrárium stb. jövő orientált alakítását.

Társulás vállalja, hogy Local Agenda 21 programokat a támogatási szerződés aláírását követő 12 hónapon belül előterjesztésként a települések számára előkészíti. Az előkészítés során a lakossági és gazdasági részvételt - a LA21 tervezési metódusának megfelelően - közösségi tervezés révén törekszik elérni.

5.3.2.2 A projekt környezeti fenntarthatósága a megvalósítandó változatra (a projektekre) vonatkozóan

A szervezet az adatlapon a projektekre vonatkozó környezeti fenntarthatósági szempontok közül a következőket vállalja:

- **Partnerség építés a projekttervezés és végrehajtás során:** szervezet vállalja, hogy az érintettek bevonásával határozza meg a célokat, a megoldandó problémákat, és a célközönséget folyamatosan bevonja a projekt tervezésébe, monitoringjába, értékelésébe.
- **A zöldfelület kialakítása során előnyben részesülnek az őshonos növényfajok, a tájegységnek megfelelő fajkompozíciók:** Társulás vállalja, hogy a projektbe tervezett zöldfelületek kialakítását a táj környezeti feltételeihez és a helyi éghajlathoz alkalmas, hagyományos és a területek kulturális jellegét is megőrző zöldfelületekkel végzi.

5.3.2.3 A környezettudatos beszerzés alkalmazása

A környezettudatos közbeszerzés érvényesítését a közbeszerzési tanácsadóval kötött szerződésben előírja.

A környezettudatos beszerzés megvalósítása érdekében a Társulás a következő szempontokat kívánja érvényesíteni:

- a vállalkozók kiválasztása során előnyben részesítik azokat, akik Környezetközpontú Irányítási Rendszerrel, ISO 14001 vagy EMAS tanúsítvánnyal rendelkeznek
- a projekt kivitelezéséhez szükséges anyagokat lehetőség szerint helyi termelőktől és gyártóktól kívánják beszerezni
- a vállalkozó kiválasztásakor előnyben részesítik azt, aki magasabb kategóriájú EURO szabványoknak megfelelő járműveket biztosít a szállítás során

5.3.2.4 A rendezvények, egyeztetések, megbeszélések stb. körülményei környezettudatosságának biztosítása

A PR szervezet közbeszerztetése során kiemelt fontosságot kap a környezettudatos rendezvények, események stb. szervezése, valamint a kommunikációs tervben bemutatásra

kerülnek a rendezvények, egyeztetések stb. körülményeinek környezettudatossági szempontjai.

A Társulás a rendezvények, egyeztetések, megbeszélések stb. körülményeinek környezettudatosságát az alábbiakkal kívánja biztosítani (a vállalt rendezvények listája a 7.3.2. fejezet 58. táblázatban található):

- amennyiben lehetséges az egyeztetéseket nem személyesen hajtják végre, hogy csökkentsék az utazások számát
- egyeztetések, megbeszélések elektronikus úton a papír felhasználás csökkentésének érdekében
- tájékoztató anyagokhoz újrahasznosított papír használata, lehetőség szerint két oldalas nyomtatással
- rendezvények stb. során a szelektív hulladékgyűjtés biztosítása
- jegyzetek készítéséhez, fax küldéséhez/fogadásához egyoldalas nyomtatványok felhasználása

5.3.2.5 Másodlagos alapanyag felhasználás biztosítása

A projekt alapvető célja a másodnyersanyagok előállítása a lakossági hulladék szelektív gyűjtésével, illetve a begyűjtött hulladék előkezelésével. A projekt során a válogatáson átesett szelektív hulladékból tiszta frakciókat hoznak létre, melyek már hasznosíthatók nyersanyagként. A komposztálás során keletkező komposztot a mezőgazdaságban lehet felhasználni, vagy a hulladéklerakón takaróanyagként, illetve a betelt hulladéklerakó rekultiválására szintén felhasználható.

Továbbá a projekt során épülő létesítmények megvalósítása tekintetében 20% kezelt inert hulladék felhasználását tartjuk műszakilag elfogadhatónak a beépítendő zúzott kő és sóder felhasználásának függvényében.

A másodnyersanyagok felhasználásának biztosítása érdekében a kivitelezési közbeszerzés során elvárt követelményként szerepel a másodlagos alapanyagok 20%-os felhasználása sóder, zúzott kő kiváltására.

5.3.2.6 Kivitelezés ideiglenes helyigényét, hatásterületét minimalizálja

Pályázó vállalja, hogy a kivitelező kiválasztására kiírt közbeszerzési eljárás során a kivitelező felé elvárásként előírja a kivitelezés ideiglenes helyigényének, hatásterületének minimalizálását, mely magába foglalja továbbá az anyag szállítási útvonal optimalizálását, a zaj, por és hulladék keletkezésének minimalizálását és megfelelő kezelését.

Kiválasztott kivitelező a hatásterület minimalizálására tett intézkedéseit az általa elkészített kiviteli tervben köteles bemutatni.

5.3.3 A projekt esélyegyenlőségi hatásai

5.3.3.1 Az esélyegyenlőségre tett, a pályázó szervezetre vonatkozó vállalások megvalósításának bemutatása

A Társulás megalakulása után pontosíthatóak a vállalások!

1.sz vállalás

2.sz vállalás

5.3.3.2 Az esélyegyenlőségre tett megvalósítandó változatra (a projektekre) vonatkozó vállalások bemutatása

A Társulás megalakulása után pontosíthatóak a vállalások!

3.sz vállalás

5.3.3.3 A projekt honlapjának infokommunikációs akadálymentesítésének bemutatása

A Társulás a projekt honlapjának kialakítása során az alábbi szempontokat kívánja érvényesíteni az akadálymentesítés érdekében:

1. Észlelhetőség:

- Szöveges alternatívát kell biztosítani bármilyen nem-szöveges formátumú tartalomhoz;
- Alternatívákat kell biztosítani az idő-alapú médiához;
- Az előtér és háttér megkülönböztethető kontrasztú kell, hogy legyen;
- A szöveg és a képként reprezentált szöveg vizuális megjelenítése esetében a kontrasztarány minimum 4,5:1 kell legyen;
- A szöveg és a képként reprezentált szöveg vizuális megjelenítése során kontrasztarány legalább 7:1 kell legyen.

2. Működtethetőség:

- Minden funkciónak elérhetőnek kell lennie a billentyűzetről;
- Időzítést kikapcsolhatóvá kell tenni;
- Biztosítani kell, hogy nem jelenjenek meg olyan tartalmak, ami három alkalomnál többször villan fel egy másodperc alatt.

3. Érthetőség:

- Elérhetővé kell tenni a szokatlan vagy szűk értelemben használt szavak és mondatok, illetve rövidítések konkrét definícióját;
- Biztosítani kell a hibamegelőzést és a támogatott javítást a bevitelben (ha van).

5.3.3.4 A fejlesztéshez kapcsolódó nyilvános eseményeken és a kommunikációban esélytudatosságot az esélytudatosság közvetítésének bemutatása

A Társulás a fejlesztéshez kapcsolódó nyilvános eseményeken és a kommunikációban esélytudatosságot kíván megvalósítani (a vállalt események és kommunikációs formák listája a 7.3.2. fejezet 58. táblázatban található). Ennek érdekében az alábbi feltételeket biztosítják:

- a rendezvényekre és egyeztetésekre civil szervezetek (beleértve a kisebbségi civil szervezeteket is) meghívása és számukra véleménynyilvánítási lehetőség megteremtése
- mozgássérültek számára nyilvános események megközelíthetőségének biztosítása (például: parkolóhelyek biztosítása, megfelelő nagyságú mozgásterület szabadon hagyása)
- igény esetén nyelv- és/vagy jeltolmács biztosítása
- gyengénlátók számára is jól olvasható tájékoztató anyagok terjesztése

5.3.3.5 Nemek közti esélyegyenlőség a közbeszerzésekben

A 2003. évi CXXIX. törvény a közbeszerzésekről 1.§ (3) bekezdésének értelmében Az ajánlatkérőnek esélyegyenlőséget és egyenlő bánásmódot kell biztosítania az ajánlattevők számára.

5.3.3.6 Álláskeresők alkalmazásának vizsgálata, előkészítése

Társulás vállalja, hogy a Helyi Munkaügyi Kirendeltséggel felveszi a kapcsolatot, és a projekt során elvégzendő kivitelezői munkafolyamatokat megnyerő vállalkozóval, vállalkozókkal tartja a kapcsolatot, ehhez illeszkedően felvilágosítást kér a helyi álláskeresők alkalmasságáról a projekthez kapcsolódóan a projekt megvalósításának időszakára (2012-2013). Amennyiben a vállalkozónak élő munkaerő igénye merül fel, akkor Munkaügyi kirendeltségen keresztül kiközvetített munkavállalót fogja javasolni a társulás felvételre.

5.3.3.7 Közhasználatú építmények akadálymentes tervezése

A közhasználatú építmények tervezésénél és kivitelezésénél szempont az akadálymentes megközelíthetőség. Ezt elsősorban a hulladékudvarok környezetében kell biztosítani a projekt esetében, mely a lakosság számára is elérhető. A hulladékudvarok környezetében ezért mozgássérültek számára külön parkolóhely kialakítása tervezett.

5.3.4 A területiség elvének való megfelelés

A projektterület településeinek térkategóriánkénti besorolása a következő táblázatban található. Minden cella, amelynek értéke nagyobb, mint nulla, az kiemelt térkategóriának számít. Az utolsó oszlopban szereplő pontok jelentik a településenként területi kohézióra adható pontértékét.

5.3.4.-1.sz. táblázat: A települések térkategóriánkénti besorolása a KEOP konstrukciók értékeléséhez

Település	311/2007 (XI.17.) és 240/2006 (XI.30.) korm. Rendeletek szerint hátrányos helyzetű kistérségek és települések	Aprófalvas vagy tanyás települések	Balaton térség, Duna-mente, Tisza térség, Velencei-tó - Vértes kiemelt üdülőkörzet, Homokhátság települései	Pólusvárosok, megyei jogú városok, kistérségi központok	Szumma
Ádánd	0	0	1	0	1
Andocs	1	0	1	0	2
Bábonymegyer	1	0	1	0	2
Balatonendréd	0	0	1	0	1
Balatonfőkajár	0	0	1	0	1
Balatonföldvár	0	0	1	1	2
Balatonkenese	0	0	1	0	1
Balatonőszöd	0	0	1	0	1
Balatonszabadi	0	0	1	0	1
Balatonszárszó	0	0	1	0	1
Balatonszemes	0	0	1	0	1
Balatonvilágos	0	0	1	0	1
Bálványos	0	0	1	0	1
Bedegkér	2	0	0	0	2
Belecska	1	0	0	0	1
Bonnya	2	0	0	0	2
Csajág	0	0	1	0	1
Diósberény	2	0	0	0	2
Dúzs	2	0	0	0	2
Enying	1	1	0	1	3
Értény	2	0	0	0	2
Felsőnyék	2	0	0	0	2
Fiad	2	1	0	0	3
Fürged	2	0	0	0	2
Iregszemcse	1	1	0	0	2
Kalaznó	2	1	0	0	3
Kánya	2	0	0	0	2
Kapoly	1	0	1	0	2
Kára	1	1	0	0	2
Karád	1	0	1	0	2
Kereki	0	0	1	0	1
Keszőhidegkút	2	0	0	0	2
Kisbárapáti	2	0	0	0	2
Koppányszántó	2	0	0	0	2
Kőröshegy	0	0	1	0	1
Kötcse	0	0	1	0	1
Küngös	1	0	1	0	2
Lulla	2	0	1	0	3

Település	311/2007 (XI.17.) és 240/2006 (XI.30.) korm. Rendeletek szerint hátrányos helyzetű kistérségek és települések	Aprófalvas vagy tanyás települések	Balaton térség, Duna- mente, Tisza térség, Velencei-tó - Vértes kiemelt üdülőkörzet, Homokhátság települései	Pólusvárosok, megyei jogú városok, kistérségi központok	Szumma
Miklói	1	0	0	0	1
Miszla	2	0	0	0	2
Mucsi	2	0	0	0	2
Nágocs	1	0	0	0	1
Nagyberény	0	0	1	0	1
Nagycsepely	1	0	1	0	2
Nagykónyi	2	0	0	0	2
Nagyszokoly	2	0	0	0	2
Nyim	1	0	1	0	2
Ozora	1	0	0	0	1
Pincehely	1	0	0	0	1
Pusztaszemes	0	0	1	0	1
Regöly	1	0	1	0	2
Ságvár	0	0	1	0	1
Sérsekszőlős	1	1	1	0	3
Siófok	0	0	1	1	2
Siójut	0	0	1	0	1
Som	0	0	1	0	1
Somogyacsa	2	1	0	0	3
Somogydöröcske	2	1	0	0	3
Somogyegres	2	1	0	0	3
Somogymeggyes	2	0	1	0	3
Szakadát	2	0	0	0	2
Szakály	1	0	0	0	1
Szántód	0	0	1	0	1
Szólád	0	0	1	0	1
Szorosad	1	1	0	0	2
Tab	1	0	1	1	3
Tamási	1	1	0	1	3
Teleki	1	0	1	0	2
Tengőd	2	0	0	0	2
Törökkoppány	2	0	0	0	2
Torvaj	2	0	1	0	3
Udvari	2	0	0	0	2
Újireg	1	0	0	0	1
Zala	1	0	1	0	2
Zamárdi	0	0	1	0	1
Zics	2	0	0	0	2

Összességében elmondható, hogy a társult 76 település mindegyike legalább 1 pontot kapott a besorolásban, tehát a projektterületről elmondható, hogy teljességében kiemelt

térkategóriába tartozik. A 76 településből 39 db tartozik a Balaton térség kiemelt üdülőkörzetbe.

6 A kiválasztott változat pénzügyi és közgazdasági költség-haszon elemzése

A számítások részletesen a mellékelt MS excel fájlokban követhetők nyomon. A csatolt fájlok és tartalmuk a következő:

6.-1. táblázat:

Fájl megnevezése	Fájl tartalma
Beruh-Pótl-Amort-Maradv_Som-hulladék_küld.xls	A fájl külön munkalapokon tartalmazza a projekt nélküli eset és a végső változatelemzésben vizsgált változatok (köztük a kiválasztott változat) <ul style="list-style-type: none"> • beruházási költség és • pótlási költség adatait, • számított amortizációját és • maradványértékét.
Működés_Som-hulladék_küld.xls	A fájl külön munkalapokon tartalmazza a projekt nélküli eset és a végső változatelemzésben vizsgált változatok (köztük a kiválasztott változat) <ul style="list-style-type: none"> • működési költség számításának megalapozó adatait, • az értékesítési bevétel számításokat • a szolgáltatási díjbevétel számításokat (csak a projekt nélküli eset és a kiválasztott változat esetében) • a fizetőképességi számításokat (csak a projekt nélküli eset és a kiválasztott változat esetében)
Versions_Som-hulladék_küld.xls	A fájl külön munkalapokon tartalmazza a végső változatelemzésben vizsgált változatok (köztük a kiválasztott változat) megelőző két fájl adatai alapján összeállított <ul style="list-style-type: none"> • teljes költségét, • fejlesztési különbözetét, • összes költségének – maradványértékkel együtt számított – jelenértékét (azaz a költséghatékonysági számítások eredményét).
CBA-modell_Som-hulladék_küld.xls	A fájl külön munkalapokon tartalmazza a megelőző fájlokra való hivatkozással a <ul style="list-style-type: none"> • pénzügyi mutatók és a • közgazdasági mutatók kiszámítását • támogatási arány kiszámítását • fenntarthatósági számításokat a <ul style="list-style-type: none"> ◦ fejlesztési különbözetre és a ◦ teljes költségre.
Word-táblák_Som-hulladék_küld.xls	A fájl külön munkalapokon tartalmazza az RMT Sablonnak megfelelő táblázatokat és az RMT-ben megjelenő több egyéb táblázatot, a megelőző fájlokra való hivatkozással.

6.1 A költség-haszon elemzés általános feltételezései

A költség-haszon elemzés során alkalmazott általános feltételezések a következők:

Általános elemzési módszer

Az értékelés során alkalmazott általános elemzési módszer: a diszkontált cash-flow-n alapuló módszer a fejlesztési különbözet alapján. A fejlesztési különbözet módszerének alkalmazásához meghatároztuk a projekt nélküli változatot. Ezt nem mint reális (pl. jogszabályi előírásokat teljesítő) változatot, hanem mint számítási segédeszközt tekintettük. Ez az, ami a projekt nélkül történne. A projekt beruházási, működési költségeit, bevételeit és hatásait a projekt nélküli változathoz viszonyítva állapítottuk meg, a teljes vizsgált referencia időszakra.

A projekt nélküli eset (nulla változat) lényegében az elemzési időtávra vonatkozóan megadott olyan részletes helyzetleírás, amely a projekt elmaradása esetén következne be. Mivel a költség-haszon elemzés kizárólag a pályázatban szereplő projekt hatásait vizsgálja, el kell különíteni azon hatásokat, amelyek a projekt elmaradása esetén is bekövetkeztek volna. Ezeket mutatja be a projekt nélküli eset. A pályázati projekt beruházási költségéből, működési költségéből, valamint bevételeiből az elemzés során levontuk azon összegeket, amelyek várhatóan a projekt nélküli forgatókönyv esetén is jelentkeznének.

Árfolyam

Az elemzés adatai forintban szerepelnek.

Referencia időszak

A hulladékgazdálkodási projektek esetében előírt 30 éves vizsgálati időtáv került alkalmazásra (mely tartalmazza a beruházási időszakot is, a pályázat benyújtásától).

Tervezési árszint, infláció

Az elemzés reálértéken – 2012. évi árszinten – történt. Az elemzés során relatív árváltozásokat nem feltételeztünk.

Pénzügyi diszkontráta

A vonatkozó EU és hazai útmutatók által javasolt 5%-os reál pénzügyi diszkontráta került alkalmazásra.

Közgazdasági diszkontráta

A vonatkozó EU és hazai útmutatók által javasolt 5,5%-os reál gazdasági diszkontráta került alkalmazásra.

Az ÁFA kezelésének kérdése

Mivel az ÁFA csupán transzferjellegű fizetés, az ÁFA a közgazdasági elemzésnek – beleértve a változatelemzést – nem része. Ennek megfelelően a közgazdasági elemzésben a költségeket és bevételeket nettó módon (ÁFA nélkül) szerepeltettük. A pénzügyi elemzésben azonban szerepeltetni kell az ÁFA-t attól függően, hogy a vizsgált szereplő jogosult-e az ÁFA visszaigénylésére. A projektet megvalósító Társulás az ÁFA-t visszaigényelheti, ezért a beruházási költség ÁFA-ja nem szerepel a pénzügyi elemzésben, és nem tartalmazzák az ÁFA-t a pénzügyi elemzésben szereplő egyéb költség és bevétel adatok sem.

Az ÁFA egyedül a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási díjak megfizethetőségi vizsgálata során került figyelembe vételre.

Az amortizáció kezelése

A diszkontált cash-flow alapú pénzügyi megtérülési számításoknak az amortizációs költség közvetlenül nem része, mivel az amortizációs költség nem jelent közvetlen készpénzkiadást.

A saját forrás finanszírozásának módja

A saját forrás finanszírozását a Társulás tagönkormányzatai költségvetésükből biztosítják.

Intézményi kérdések

A projekt megvalósítója a projektben résztvevő települések által létrehozott jogi személyiségű Társulás lesz. A létesítmények helyszínéül kijelölt ingatlanok a megalakulás alatt álló Társulás tagjait alkotó önkormányzatok tulajdonában vannak, ez a fejlesztéssel nem változik. A projekt keretében megvalósuló, új építést jelentő építmények és a beszerzett eszközök már a jogi személyiségű Társulás tulajdonába kerülnek, amelyet a tagi önkormányzatok a tagsági arány – amely a befizetett önrésszel arányos – alapján birtokolnak majd.

Be nem hajtható követelések

A témában folytatott egyeztetések (CBA munkacsoport, KvVM 2010. február), valamint az egyeztetések írásos összefoglalója (Költség-haszon elemzés útmutató (KHE) kapcsán tartott egyeztető megbeszélés eredményei - összefoglaló) alapján a nemfizetési ráta az üzemeltető kockázata, nem a projekté, a potyautasok költségét az EU és a Magyar Állam nem finanszírozza, tehát a bevételek meghatározása során a be nem hajtható követelések arányára nem lehet tekintettel lenni, a projektek finanszírozási hiány számítása során a teljes bevételt kell szerepeltetni. További EU elvárás, hogy az elemzésekben nem használható többféle bevétel, tehát a fenntarthatóság vizsgálata során is a teljes bevételt kell szerepeltetni.

6.2 Pénzügyi elemzés

A **pénzügyi elemzés** általános **célja**, a projekt cash-flow előrejelzésének segítségével a megfelelő megtérülési mutatók – a pénzügyi nettó jelenérték (FNPV) és a pénzügyi megtérülési ráta (FRR) – kiszámítása, valamint a projekt pénzügyi fenntarthatóságának vizsgálata.

A pénzügyi elemzés gyakorlatilag a beruházás pénzáramait bemutató táblázatok összeállításából áll, beleértve a beruházási költségeket, a működési költségeket (üzemeltetés, fenntartás, pótlás), a bevételeket, a finanszírozás forrásait és a halmazott nettó pénzáramot.

A beruházás pénzáramaira épülve történik a projekt pénzügyi mutatóinak meghatározása és a projekt pénzügyi fenntarthatóságának vizsgálata.

Az elemzés keretében változatlan árakkal dolgozó **pénzügyi modell** készült a beruházás és a működtetés éveire. A pénzügyi elemzés során **a fejlesztési különbözet módszerét alkalmaztuk**. A projekt pénzügyi fenntarthatóságának vizsgálata a fejlesztési különbözeten túlmenően a projekt teljes költsége vonatkozásában is megtörtént.

A pénzügyi modell tartalmazza:

- a számítások során alkalmazott feltételezéseket;
- a fejlesztések elszámolható és nem elszámolható (a projekt esetében nincsenek), időben ütemezett beruházási költségeit változatlan áron forintban;
- a fejlesztések zavartalan működtetéséhez szükséges pótlások/felújítások ütemtervét;
- a fejlesztések prognosztizált működési és fenntartási költségeit;
- a fejlesztések finanszírozási költségeit;
- a fejlesztések finanszírozási tervét (önkormányzati/társulási, állami és EU szerepvállalás, stb.).

6.2.1 Pénzügyi költségek becslése

A költségeket 2012. évi áron, reálértéken becsültük a 2012-2041. közötti projekt időszakokra vonatkozóan.

A projekt költségeinek kezelése:

- A projekt pénzügyi költségei között a pénzügyi mutatók kiszámítása során a fejlesztési különbözet módszerét alkalmazva csak a többletköltségeket szerepeltettük.
- A projekt fenntarthatóságának vizsgálata a projekt fejlesztési különbözetére és a projekt teljes költségére is elkészült.

6.2.1.1 Beruházási költségek becslése

A projekt beruházási költsége az RMT Sablonnak megfelelő bontásban az alábbi táblázatban látható.

39. táblázat: Pénzügyi beruházási költségek*

	2012	2013	Összesen
1. Immateriális javak	0	0	0
vagyon értékű jogok			
szellemi termékek megszerzése			
2. Tárgyi eszközök/ingatlanok, gépek, műszaki és egyéb berendezések, felszerelések, járművek, beruházások, felújítások	2 398 001 600	487 670 400	2 885 672 000
Ingtatlan és ingatlanhoz kapcsolódó vagyon értékű jog	0	0	0
terület-, és ingatlanszerzés			
Terület előkészítés, területrendezés	0	0	0
megelőző és mentő régészeti			
lőszermegsejtés			
Építési munkák	172 500 000	402 500 000	575 000 000
bontás			
hozzáférés, védelem			
helyreállítás, rekonstrukció			
felújítás			
átalakítás			
bővítés			
építés	172 500 000	402 500 000	575 000 000
technológiai szerelés			
próbaüzem			
kapcs. infrastruktúra			
Eszköz beszerzések	2 169 000 000	0	2 169 000 000
műszaki, egyéb berendezés	1 992 000 000		1 992 000 000
gépek	40 000 000		40 000 000
járművek	137 000 000		137 000 000
kisértékű tárgyi eszköz			
Projektmenedzsment	11 901 600	27 770 400	39 672 000
általános menedzsment			
pénzügyi tanácsadó			
jogi szakértő			
műszaki szakértő			
Közbeszerzés	20 000 000	0	20 000 000
közbeszerzési tanácsadó			
közbeszerzési dokumentáció			
Tanulmányok, vizsgálatok	0	0	0
RMT**			
CBA/KHE**			
terület-előkészítéshez kapcsolódó tanulmányok**			
Támogatási kérelem			

	2012	2013	Összesen
egyéb tanulmány, vizsgálat			
Tervezés	0	0	0
kiviteli terv			
egyéb terv			
Mérnöki feladatok	21 600 000	50 400 000	72 000 000
műszaki ellenőr	21 600 000	50 400 000	72 000 000
mérnök felügyelet			
tervezői művezetés			
Tájékoztatás, nyilvánosság	3 000 000	7 000 000	10 000 000
Egyéb projektelem	0	0	0
engedélyek költségei**			
közbeszerzési eljárási díj			
egyéb hatósági díj**			
fordítási költség			
3. Anyagjellegű ráfordítás	20 580 000	48 020 000	68 600 000
Projektmenedzsment			0
általános menedzsment			
pénzügyi tanácsadó			
jogi szakértő			
műszaki szakértő			
PR, ismeretterjesztés	20 580 000	48 020 000	68 600 000
rendezvényszervezés			
előadás, tanácsadás (ismeretterjesztés)			
Tájékoztatás és nyilvánosság			
Összes nettó költség	2 418 581 600	535 690 400	2 954 272 000
Nem visszaigényelhető ÁFA	0	0	0
Nettó tartalék	6 000 000	14 000 000	20 000 000
Tartalékra eső ÁFA	0	0	0
Teljes beruházási költség	2 424 581 600	549 690 400	2 974 272 000

* csak a pályázati felhívás C3.2. pontjában foglalt költségek

** csak a 1067/2005. Korm. határozatban, illetve az akcióttervben nevesített projekteknél

A projekt tervezői szemléletű beruházási költsége a maximum 70%-os és maximum 85%-os támogatottságú beruházási elemek elkülönítésével az alábbi táblázatban látható.

6.2.1.1.-1. táblázat: A projekt beruházási költségeinek tervezői szemléletű bontása

Beruházási tételek	Beruházási költség (Ft)		Pótlási idő (év)		Max. 70% támogatottságú	Max. 85% támogatottságú
	építés	eszköz,gép	építés	eszköz,gép		
Gyűjtés eszközei					0	0
Újrahasználati központok kialakítása		20 000 000		10	0	20 000 000
Házi komposztálók (megelőzés)		60 000 000		10	0	60 000 000
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű		105 000 000		10	0	105 000 000
Házhoz menő zöldhulladék		32 000 000		10	0	32 000 000
Központok fejlesztése					0	0
Épületen kívüli építés (5300 m2)	140 000 000		35		140 000 000	0
Mechanikai kezelő csarnok (3230 m2) sprinklerrel, épületgépészettel	435 000 000	112 000 000	35	20	547 000 000	0
Belső gépek, technológia					0	0
Mechanikai kezelő technológia		1 800 000 000		20	1 800 000 000	0
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)		40 000 000		10	40 000 000	0
Nettó beruházási költség	575 000 000	2 169 000 000			2 527 000 000	217 000 000
Nettó beruházási költség összesen:		2 744 000 000				
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)		72 000 000			66 306 122	5 693 878
Közbeszerzések		20 000 000			18 418 367	1 581 633
Projekt Menedzsment		39 672 000			36 534 673	3 137 327
Műszaki tartalék (előre nem látott többletkiadások)		20 000 000			18 418 367	1 581 633
PR, szemléletformálás, ismeretterjesztés		68 600 000			0	68 600 000
Tájékoztatás, nyilvánosság		10 000 000			9 209 184	790 816
Összesen nettó:		2 974 272 000		Összesen nettó	2 675 886 714	298 385 286
ÁFA		743 568 000		Elszámolható	2 675 886 714	298 385 286
Összesen bruttó:		3 717 840 000		Nem elszámolható	0	0

6.2.1.2 Működési költségek becslése

A projekt működési költségének fejlesztési különbözete az alábbi táblázatban látható. A részletes – minden év adatát tartalmazó – tartalmazó táblázat a mellékletben látható. Az üzemeltetési és karbantartási költségek 2016. után már nem változnak, mert a mennyiségek is állandók.

A működési költség tervezési szemléletű bontása az 4. fejezet „A” változatra vonatkozó alfejezeteiben (4.4.1.3.2 fejezet) látható.

40. táblázat: Pénzügyi működési költségek hulladékgazdálkodási folyamat szerint

	Jelenérték	3. év	5. év	12. év	20. év	22. év	30. év
		2014	2016	2023	2031	2033	2041
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	4 524 465	332 167	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
1.1. Megelőzés költségei	0	0	0	0	0	0	0
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	1 801 731	133 012	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366
1.2.1. Szelektíven gyűjtés költsége	1 556 899	114 894	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248
1.2.1.1. Gyűjtőszigetekről begyűjtött hulladék	74	0	6	6	6	6	6
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	12	0	1	1	1	1	1
1.2.1.3. Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	1 564 572	115 547	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807
1.2.1.4. Egyéb módon begyűjtött hulladék	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1.5. Komposztált mennyiség gyűjtési költsége	37	0	3	3	3	3	3
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	-7 478	-627	-546	-546	-546	-546	-546
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (lomtalanítás, eseti gyűjtések)	-318	-26	-23	-23	-23	-23	-23
1.2.2. Kezelés utáni melléktermékek további szállítási költsége	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3. Gyűjtéshez és szállításhoz kapcsolódó nem közvetlen k	244 832	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	2 722 734	199 155	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733
1.3.1. Válogató	443 870	32 766	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856
1.3.2. Komposztáló	0	0	0	0	0	0	0
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	3 670 237	269 038	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875
1.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0
1.3.5. Elsődleges lerakás	0	0	0	0	0	0	0
1.3.6. Egyéb kezelést végző létesítmények	0	0	0	0	0	0	0
1.3.7. Nagy fűtőértékű anyag elhelyezése	109 469	8 072	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104
1.3.8. Másodlagos lerakás	-1 664 064	-122 800	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181
1.3.9. Egyéb kezelés	0	0	0	0	0	0	0
1.3.10. Kezelő létesítmények nem közvetlen költsége	163 221	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079
2. Pótlási költségek	561 981	0	0	-403 000	600 000	2 109 000	0
2.1. Megelőzés költségei	0	0	0	0	0	0	0
2.1.1. Házi komposztálás	0	0	0	0	0	0	0
2.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	141 094	0	0	157 000	0	157 000	0
2.2.1. Hulladékudvar	17 974	0	0	20 000	0	20 000	0
2.2.2. Gyűjtősziget	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3. Járművek	123 120	0	0	137 000	0	137 000	0
2.2.4. Edényzet	0	0	0	0	0	0	0
2.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	420 887	0	0	-560 000	600 000	1 952 000	0
2.3.1. Válogató	0	0	0	0	0	0	0
2.3.2. Komposztáló	0	0	0	0	0	0	0
2.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	653 617	0	0	0	0	1 912 000	0
2.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0
2.3.5. Átrakó	0	0	0	0	0	0	0
2.3.6. Lerakó	-268 678	0	0	-600 000	600 000	0	0
2.3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények	35 947	0	0	40 000	0	40 000	0
3. Összesen	5 086 446	332 167	335 099	-67 901	935 099	2 444 099	335 099

6.2.1.2.-1. táblázat: Pénzügyi működési költségek hulladékgazdálkodási folyamat szerint, teljes költség

	Jelenérték	3. év	5. év	12. év	20. év	22. év	30. év
		2014	2016	2023	2031	2033	2041
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	18 350 565	1 352 364	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576
1.1. Megelőzés költségei	39 653	2 927	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	9 637 391	711 072	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413
1.2.1. Szelektíven gyűjtés költsége	8 640 599	637 307	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648
1.2.1.1. Gyűjtőszigetekről begyűjtött hulladék	1 636 089	120 555	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	356 853	26 343	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415
1.2.1.3. Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	1 564 572	115 547	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807
1.2.1.4. Egyéb módon begyűjtött hulladék	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1.5. Komposztált mennyiség gyűjtési költsége	1 174 650	86 660	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	3 752 098	276 674	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (lomtalanítás, eseti gyűjtések)	156 337	11 528	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574
1.2.2. Kezelés utáni melléktermékek további szállítási költsége	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3. Gyűjtéshez és szállításhoz kapcsolódó nem közvetlen k	996 792	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	8 673 521	638 365	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228
1.3.1. Válogató	785 893	58 015	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173
1.3.2. Komposztáló	588 763	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	3 670 237	269 038	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875
1.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0
1.3.5. Elsődleges lerakás	0	0	0	0	0	0	0
1.3.6. Egyéb kezelést végző létesítmények	0	0	0	0	0	0	0
1.3.7. Nagy fűtőértékű anyag elhelyezése	109 469	8 072	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104
1.3.8. Másodlagos lerakás	2 854 630	210 493	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329
1.3.9. Egyéb kezelés	0	0	0	0	0	0	0
1.3.10. Kezelő létesítmények nem közvetlen költsége	664 528	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177
2. Pótlási költségek	2 923 804	19 000	82 000	255 000	738 647	2 247 647	138 647
2.1. Megelőzés költségei	0	0	0	0	0	0	0
2.1.1. Házi komposztálás	0	0	0	0	0	0	0
2.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	141 094	0	0	157 000	0	157 000	0
2.2.1. Hulladékudvar	17 974	0	0	20 000	0	20 000	0
2.2.2. Gyűjtősziget	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3. Járművek	123 120	0	0	137 000	0	137 000	0
2.2.4. Edényzet	0	0	0	0	0	0	0
2.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	2 782 710	19 000	82 000	98 000	738 647	2 090 647	138 647
2.3.1. Válogató	0	0	0	0	0	0	0
2.3.2. Komposztáló	0	0	0	0	0	0	0
2.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	653 617	0	0	0	0	1 912 000	0
2.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0
2.3.5. Átrakó	0	0	0	0	0	0	0
2.3.6. Lerakó	226 134	0	0	0	600 000	0	0
2.3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények	1 902 960	19 000	82 000	98 000	138 647	178 647	138 647
3. Összesen	21 274 369	1 371 364	1 440 576	1 613 576	2 097 223	3 606 223	1 497 223

6.2.1.3 Maradványérték becslése

Maradványérték a beruházási és pótlási költségek vonatkozásában került meghatározásra. A maradványérték számításának módja: a beruházási/pótlási összeg csökkentve a várható élettartam alapján számított értékcsökkenés vizsgált időtávon belüli összegével. A projekt maradványértékének fejlesztési különbözete: 1.301.600 eFt.

A projekt maradványértéke az RMT Sablonnak megfelelő bontásban az alábbi táblázatban látható.

41. táblázat: Pénzügyi maradványérték

	Jelenérték	30. év
1. Megelőzés költségei	0	
1.1. Házi komposztálás	0	
2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	0	
2.1. Hulladékudvar	926	4 000
2.2. Gyűjtősziget	0	
2.3. Járművek	6 340	27 400
2.4. Edényzet	0	
3. Kezelési költségek létesítmények szerint	0	
3.1. Válogató	0	
3.2. Komposztáló	0	
3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	285 566	1 234 200
3.4. RDF energiahasznosító mű	0	
3.5. Átrakó	0	
3.6. Lerakó	0	
3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények*	8 330	36 000
4. Összesen	301 161	1 301 600

* Épületen kívüli építés (5300 m2 Térbeton, 950 m3 csurgalékvíz tároló és -elvezetés, stb.); Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3).

6.2.1.4 Pénzügyi költségek összegzése

A projekt pénzügyi költségeinek (fejlesztési különbözet) összegzése az RMT Sablonnak megfelelő bontásban az alábbi táblázatban látható. A részletes – minden év adatát tartalmazó – táblázat a mellékletben látható.

42. táblázat: A költségek becslésének eredményei

(a teljes táblázat a 3. sz. mellékletben található)

eFt	Jelenérték	1. év	2. év	3. év	5. év	12. év	20. év	22. év	30. év
		2 012	2 013	2 014	2 016	2 023	2 031	2 033	2 041
1. Beruházási költség	2 807 711	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	4 524 463	0	0	332 166	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
3. Pótlási költség	561 981	0	0	0	0	-403 000	600 000	2 109 000	0
4. Működési költség összesen (2+3)	5 086 443	0	0	332 166	335 099	-67 901	935 099	2 444 099	335 099
5. Maradványérték	301 161	0	0	0	0	0	0	0	1 301 600
6. Összes költség (1+4-5)	7 592 993	2 424 582	549 690	332 166	335 099	-67 901	935 099	2 444 099	-966 501

6.2.2 Pénzügyi bevételek becslése

A projekt bevétele hulladék közszolgáltatási díjbevételekből és értékesítési bevételekből áll. Egyéb bevételek nincsenek.

A díjbevételek alakulása két tényezőtől függ:

- Jelenlegi helyzet szinten tartásához szükséges bevétel
A jelenlegi helyzet szinten tartása nem igényel reálértékű díjemelést, tehát ez a bevétel rész megegyezik a jelenlegi bevétel 2012. évi árszintre hozott összegével.
- A projekttel létrehozott eszközök működtetésének fedezéséhez szükséges bevétel
A működési bevételeknek fedezniük kell a projekttel létrehozott eszközök üzemeltetési és fenntartási költségeit, valamint pótlási költségeit, továbbá a projekt megvalósításának finanszírozási költségeit. A működési és a finanszírozási költség növekmény fedezéséhez szükséges díjemet a költség felmerülésének évében teljes egészében be kell építeni a díjakba, míg a pótlások fedezéséhez szükséges bevételt fokozatosan növekvő díjakkal lehet generálni.

Az értékesítési bevételek az értékesített hulladék mennyiségének alakulása szerint változnak a vizsgált időszakban.

Az elemzésben feltüntetett bevételek támogatásokat nem tartalmaznak.

6.2.2.1 A díjak meghatározása

A díjak meghatározása az alábbi díjpolitika alapján történt. A díjpolitika megfelel a 64/2008. (III. 28.) Korm. rendeletben lefektetett elveknek, követelményeknek.

Díjpolitika

Alapelv

A díjpolitika alapelve a „szennyező fizet” elve.

Általános szabályok

- A települési szilárd hulladék kezelésére irányuló közszolgáltatási díj (továbbiakban: közszolgáltatási díj) a Sajó-Bódva Völgye és Környéke Hulladékkezelési Önkormányzati Társulás ellátott településein egységesen és egyforma összegben kerül meghatározásra.
- A közszolgáltatási díj legalább egyéves díjfizetési időszakra kerül meghatározásra.
- A közszolgáltatási díj egytényezős.
- A közszolgáltatási díj úgy kerül meghatározásra, hogy
 - A közszolgáltatást működtető szolgáltató hatékony működéséhez szükséges folyamatos költségek és ráfordítások megtérülésének, valamint a

közzolgáltatás fejleszthető fenntartásához szükséges költségek és ráfordítások fedezetének biztosítására alkalmas legyen, azaz fedezze:

- a) a hulladékbegyűjtés, -szállítás, -ártalmatlanítás, -hasznosítás gyakorlásához szükséges, a hulladékkezelő létesítménynek, eszköznek a közzolgáltatással kapcsolatos üzemeltetési költségét és ráfordítását, ideértve a fenntartással és karbantartással felmerülő költségeket és ráfordításokat is;
- b) a közzolgáltatás körében működtetett létesítmények bezárásának, rekultivációjának, utógondozásának és a harminc évig történő monitorozásának a díjfizetési időszakra vetített költségét;
- c) a számlázás és díjbeszedés költségét;
- d) a környezetvédelmi kiadás és ráfordítás, különösen a környezetvédelmi hatósági eljárásért fizetett illeték vagy igazgatási szolgáltatási díj, a jogszabályon alapuló környezetvédelmi kötelezettségek teljesítése érdekében végzett beruházások, illetve mérések és vizsgálatok költségét;
- e) az a) pont szerinti létesítmények, eszközök elhasználódásából eredő, azok felújítását, pótlását, korszerűsítését, bővítését, rekonstrukcióját szolgáló kiadásokat és ráfordításokat.

4.2. Ösztönözzön a közzolgáltatás biztonságos és legkisebb költségű ellátására, a közzolgáltató kapacitásának hatékony kihasználására, valamint a hulladékkezelés csökkentésére és a hatékony hulladékgazdálkodásra.

5. Közzolgáltatási díjcsökkentő tényezőként kerül figyelembe vételre a közzolgáltatás teljesítése folyamatában keletkező melléktermékek hasznosításából vagy hasznosítás céljára történő átadásból származó bevétel.
6. Közzolgáltatási díjat csökkentő költségvetési, illetőleg önkormányzati támogatások nincsenek, illetve nem kerülnek figyelembe vételre.
7. A szelektív gyűjtésben részt vevőnek - a hulladéknak a begyűjtőhelyen (pl. hulladékgyűjtő udvar, gyűjtősziget) történő átadásáért - díj nem kerül felszámításra.
8. Ha a közzolgáltatási díjat az adott Önkormányzat a 4-6. bekezdés alapján számított díjnál alacsonyabb mértékben állapítja meg, a különbséget díjkompenzáció formájában köteles a közzolgáltatónak megtéríteni. Abban az esetben, ha az Önkormányzat díjkedvezményt, mentességet, vagy ingyenességet állapít meg, a felmerülő költségeket a közzolgáltató számára az önkormányzat köteles megtéríteni.
9. A közzolgáltatási díj az általános forgalmi adó nélkül számított egységnyi díjtételek alapján kerül meghatározásra.
10. Az egységnyi díjtételek - elkülönítve - tartalmazzák a hulladék begyűjtésének, szállításának, szelektív gyűjtésének és az utógondozásra, illetve monitorozásra is kiterjedő ártalmatlanításának költségeit.
11. A közzolgáltató köteles a közzolgáltatási díj megállapítása érdekében díjkalkulációt készíteni. Ha a közzolgáltató a közzolgáltatás körébe tartozó tevékenység mellett más gazdasági tevékenységet is folytat, a költségtervben a költségek szigorú elkülönítésének módszerét is alkalmaznia kell.

A közzolgáltatási díj meghatározásának részletes szabályai

12. Az egytényezős közzolgáltatási díj esetében az egységnyi díjtétel a 4.1 pontban meghatározott költségek és ráfordítások, valamint a várható szolgáltatási mennyiség hányadosaként kerül megállapításra.
13. A 12. pont szerint várható szolgáltatási mennyiség a településeken szolgáltatást igénybe vevők számának és a fajlagos hulladékmennyiségnek a szorzata. A fajlagos hulladékmennyiség meghatározása a 11. pont szerinti díjkalkuláció része, amelyet az előző évi tényleges szolgáltatási mennyiség alapján kell számítani.
14. A fizetendő közzolgáltatási díj az egységnyi díjtétel és a díjfizetési időszakban ürített hulladékmennyiség szorzata.

15. Az ürített hulladékmennyiség az edényszám, az ürítési szám és a térfogatban meghatározott hulladékmennyiség szorzata.

A projekt megvalósítása esetén szükséges közszolgáltatási díjak meghatározása során azt a szükséges díjtöbbletet, ill. díjat határoztuk meg, ami a projekt többletköltségeinek és a hulladékgazdálkodási rendszer költségeinek fedezéséhez szükséges, az értékesítési bevételek levonása után, a díjpolitika 12-15. pontjai alapján, figyelembe véve a díjak megfizethetőségét és a fokozatos díjemelés elvét is.

A projekt működtetéséhez – azaz a működési költségek fedezéséhez – nem szükséges díjemelés, mert a másodnyersanyag értékesítésből származó bevételek erre fedezetet nyújtanak. A később esedékes pótlások finanszírozási szükséglete azonban csak közszolgáltatási díj emeléssel biztosítható, tehát a 2014-2033. évek közötti időszakban évi kb. 0,2-0,2%-os reálértékű díjemelés szükséges. A díjemelések után a hulladék közszolgáltatási díj összege várhatóan nettó 27 142 Ft/háztartás/év lesz.

A települések Balaton környéki elhelyezkedéséből adódik az a sajátosság, hogy a területen jelentős számú üdülő található. Az üdülők esetében a hulladék közszolgáltatás után csak féléves viszonylatban kell díjat fizetni. A teljes évre vetített átlagos díj az üdülők esetében a bemutatott díjemelés után várhatóan 17 057 Ft/háztartás/év lesz.

A díjak meghatározása során a fentiek alapján tehát a pénzügyi fenntarthatóságot tartottuk szem előtt, és olyan mértékű díjemeléseket alkalmaztunk, melyekkel a fenntarthatóság biztosítható (ld. 6.2.5.3 fejezet).

Az RMT Sablon szerint a hulladék közszolgáltatási díj meghatározásának bemutatására a 43. táblázat szolgál (43. Táblázat: Közszolgáltatási díj meghatározása). Megítélésünk szerint a 43 táblázat több okból sem alkalmas a közszolgáltatási díj meghatározására:

- A projekt szempontjából a díjak meghatározásának követendő módszere véleményünk szerint, összhangban a KHE Útmutatóval az alábbi: Díjak (ezzel bevételek) meghatározása, figyelemmel a projekt fenntarthatóságára és a díjak megfizethetőségére. Az így meghatározott díjak az amortizáció valamilyen szintű beépítését eredményezik. Ezzel szemben a táblázat a költségekből és ráfordításokból, melynek része az amortizáció, vezeti le a díjat.
- A táblázat gyakorlati szempontból téves következtetések levonását eredményezheti, mivel a díjakat a begyűjtött hulladék mennyiségére vetíti, miközben a lakossági díjak kivétele a gyakorlatban a hulladékgyűjtő edényzet mérete alapján történik, tehát a ténylegesen gyűjtött hulladék mennyiségétől függetlenül.
- A díjtömeg táblázat alapján történő meghatározása nem tudja figyelembe venni a díjak megfizethetőségét és a fokozatos díjemelés elvét.
- A táblázat a rendszertelenül jelentkező pótlási költségeket mint indokolt éves összegű fejlesztést (3.1.-es sor) építeti be a díjtömeg meghatározásába. Ennek során nem kezelhető, ha a nagyobb összegű pótlások miatt a pénzügyi fenntarthatóság rövid lejáratú hitelek felvételével biztosítható.

A fentiek ellenére a táblázat nagyrészt kitölthető volt a tervezett költségek és bevételek alapján (bár a 8. és 11. sor a meglévő eszközökre vonatkozó olyan információkat is kér (amortizáció és annak meglévő díjba történő beépítettsége), melyek még a projekt nélküli eset meghatározásakor sem szükségesek, és a teljes CBA vonatkozásában irrelevánsak, mivel az elemzés a projekt fejlesztési különbözetének vizsgálatára épül), de tervezési alapként nem használható, csak ellenőrzési segédletként.

A táblázat egyes részeinek kitöltése különböző szemlélettel történt:

- A „Díjtömeg számítás” és a „Fajlagos díjak számítása” a projekt teljes költsége és értékesítése bevétele alapján került meghatározásra.
- Az „Értécsökkenés beépítésének ellenőrzése” a projekt fejlesztési különbözete alapján került kitöltésre.

43. Táblázat: Közzolgáltatási díj meghatározása

(a teljes táblázat a 3. sz. mellékletben található)

Megnevezés	Jelenérték	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	22. év	30. év
		2014	2015	2016	2017	2018	2033	2041
Díjtömeg számítása e Ft-ban								
1. Költségek és ráfordítások	18 350 538	1 352 362	1 355 460	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574
1.1. üzemeltetési költség és ráfordítás								
1.2. karbantartási költség és ráfordítás								
1.3. környezetvédelmi kiadás és ráfordítás								
1.4. utógondozás és monitoring időarányos költsége								
2. Bevételek	6 343 552	465 358	467 605	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865
2.1. támogatás	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2. melléktermék hasznosítás bevétele	6 343 552	465 358	467 605	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865
2.3. hasznosításból származó bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Tartós működéshez szükséges nyereség (3.1+3.2)	5 067 236	350 755	352 565	354 378	357 051	359 667	399 574	399 574
3.1. indokolt fejlesztés	5 067 236	350 755	352 565	354 378	357 051	359 667	399 574	399 574
3.2. indokolt befektetés megtérülése	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Módosító tényezők (díjkompenzációval fedezett rész)	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1. Ösztönzési célú csökkentés	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.1.	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Díjak összesen (1-2+3-4)	17 074 221	1 237 759	1 240 420	1 243 087	1 245 760	1 248 376	1 288 283	1 288 283
Fajlagos díj számítása								
6. Begyűjtött hulladék mennyisége tonnában	-	44 080	44 305	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532
7. Fajlagos díj, Ft/kg (5/6)	-	28,08	28,00	27,91	27,97	28,03	28,93	28,93
Értékcsökkenés beépítésének ellenőrzése								
8. Költségek és ráfordításokból (1. sor) a díjba beépített értékcsökkenés összege								
9. A 8. sorból az új beruházás díjba beépített éves értékcsökkenésének összege	1 051 704	54 323	57 421	60 527	63 199	65 815	105 723	101 372
10. Az új beruházás éves értékcsökkenése	1 933 208	145 953	145 953	145 953	145 953	145 953	139 953	139 953
11. A meglévő eszközök éves értékcsökkenése								
12. Az új beruházás értékcsökkenésének díjba történő beépítésének aránya (9/10). %		37	39	41	43	45	76	72

6.2.2.2 Fizetőképességi vizsgálatok (affordability)

Az infrastrukturális projektek bevételeinek tervezésénél figyelembe kell venni, hogy a háztartások teherviselő képessége általában behatárolt. Mivel a háztartások rendelkezésére álló jövedelmek között jelentős szóródás van, külön vizsgálni kell az alsó jövedelemkategóriába tartozó háztartások terheinek alakulását.

Az egy háztartás által fizetendő éves hulladék közzolgáltatási díj (kiadás) átlagosan a háztartás rendelkezésére álló éves nettó jövedelem 0,7-1,3%-ig terjedhet a releváns Útmutatók alapján.

A hulladék kiadások és nettó jövedelmek arányának meghatározásához a következő adatokra van szükség:

- Egy háztartás éves hulladék közzolgáltatási kiadása (Ft/háztartás/év) ÁFA-val növelten – a nettó kiadás meghatározását ld. a 6.2.2.1. fejezetben.
- Egy háztartásra jutó átlagos nettó jövedelem

Az egy háztartás jutó átlagos nettó jövedelem vonatkozásában nincsenek rendelkezésre álló adatok. A háztartási jövedelmet számítani lehet különböző egy főre vonatkozó adatokból:

- SZJA alapot képező jövedelem – a rendelkezésre álló adat 2008. évi, többféle bontásban – akár településsorosan – elérhető (forrás: KSH)
- SZJA – a rendelkezésre álló adat 2008. évi, többféle bontásban – akár településsorosan – elérhető (forrás: KSH)
- Társadalmi jövedelem – a rendelkezésre álló adat 2008. évi, a 7 statisztikai régióra vonatkozó adatoknál részletesebben nem érhető el (forrás: KSH)
- Egyéb jövedelem – a rendelkezésre álló adat 2008. évi, a 7 statisztikai régióra vonatkozó adatoknál részletesebben nem érhető el (forrás: KSH)

A jövedelem számítását a hét érintett kistérség (Balatonalmádi, Balatonfüredi, stb.) vonatkozásában végeztük el. Az egy főre eső jövedelem számítása során a személyi adó jövedelem alapot képező jövedelemből levontuk a személyi adót. Mivel nem minden jövedelem SZJA köteles, ezért a jövedelem további korrekcióra szorult, hozzá kellett adni a társadalmi jövedelmeket (országos átlag), valamint az egyéb jövedelmekből az SZJA hatálya alá nem tartozó jövedelmeket (országos átlag). A háztartási jövedelem meghatározásához az egy főre jutó jövedelmeket megszoroztuk a háztartások átlagos lélekszámával. Végezetül a jövedelmet 2012. évi árszintre hoztuk a 2008-2012. közötti tény, ill. becsült inflációval és reáljövedelem változással. A vizsgált referencia időszakban a nettó jövedelem esetében reálnövekedést nem vettünk figyelembe.

6.2.2.2.-1. táblázat: A háztartási jövedelem számítása

	Balatonalmádi	Balatonföldvári	Enyingi	Fonyódi	Siófoki	Tabi	Tamási	Egység
SZJA alapot képező jövedelem egy főre, 2008. (Forrás: KSH)	833 783	826 715	612 224	635 890	778 446	573 435	532 493	Ft
SZJA egy főre, 2008. (Forrás: KSH)	163 766	117 245	86 144	105 240	149 249	80 497	79 295	Ft
Társadalmi jövedelem egy főre (országos adat), 2008. (Forrás: KSH)	361 170	361 170	361 170	361 170	361 170	361 170	361 170	Ft
Nem SZJA köteles egyéb jövedelem egy főre (országos adat), 2008. (Forrás: KSH)	11 262	11 261	11 263	11 264	11 265	11 266	11 266	Ft
Egy főre eső nettó jövedelem, 2008. (számított)	1 369 981	1 316 391	1 070 801	1 113 564	1 300 130	1 026 368	984 224	Ft
Háztartás létszáma	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	fő
Számított háztartási jövedelem, 2008. folyóáron	2 966 107	2 850 081	2 318 361	2 410 946	2 814 874	2 222 160	2 130 915	Ft
Számított háztartási jövedelem, 2008. az elemzés árszintjén	3 372 000	3 240 000	2 636 000	2 741 000	3 200 000	2 526 000	2 423 000	Ft

A teherviselőképeségi vizsgálat eredménye az alábbi táblázatban látható. A hulladék kiadások és az átlagos nettó jövedelmek aránya a projekt hatására a projekt működésének kezdetén (2014-ben) az egyes kistérségekben 0,96-1,34% között alakul. A kiadások és jövedelmek aránya fokozatosan emelkedik 2033-ig, 1,01-1,4% közé, azután stagnál.

Az alsó jövedelmi tizedbe tartozó népesség jövedelme kb. 37%-a az átlagos nettó jövedelemnek az országos átlag adatok alapján (KSH, 2007.). Ezt az arányt alapul véve, a hulladék kiadások és a nettó jövedelmek aránya az alsó jövedelmi tizedbe tartozók esetében eléri a 2,72-3,78%-ot.

A KHE Útmutató alapján a hulladék kiadások és az átlagos nettó jövedelmek aránya 0,7-1,3% között lehet, ami alapján a projektben alkalmazni kívánt díjak jellemzően megfizethetők. Két kistérség (Tabi, Tamási) esetében a hulladék kiadások és a jövedelmek aránya kismértékben meghaladja az útmutatók által meghatározott felső korlátot. Ennek fő oka, hogy ezen kistérségekben már a jelenlegi díjszint is felső korlátot elérő, vagy meghaladó hulladékos kiadás vs. jövedelem aránnyal jár.

6.2.2.2.-2. táblázat: A teherviselőképességi vizsgálat eredménye

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2033	2041
Egy háztartásra jutó éves hulladék kiadás (ÁFA-val), Ft/év	32 528	32 597	32 668	32 738	32 808	32 877	33 928	33 928
Balatonalmádi								
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	0,96%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,98%	1,01%	1,01%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,61%	2,61%	2,62%	2,62%	2,63%	2,64%	2,72%	2,72%
Balatonföldvári								
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,00%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,05%	1,05%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,71%	2,72%	2,73%	2,73%	2,74%	2,74%	2,83%	2,83%
Enyingi								
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,23%	1,24%	1,24%	1,24%	1,24%	1,25%	1,29%	1,29%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,34%	3,34%	3,35%	3,36%	3,36%	3,37%	3,48%	3,48%
Fonyódi								
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,19%	1,19%	1,19%	1,19%	1,20%	1,20%	1,24%	1,24%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,21%	3,21%	3,22%	3,23%	3,23%	3,24%	3,35%	3,35%
Siófoki								
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,03%	1,03%	1,06%	1,06%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,75%	2,75%	2,76%	2,77%	2,77%	2,78%	2,87%	2,87%
Tabi								
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,29%	1,29%	1,29%	1,30%	1,30%	1,30%	1,34%	1,34%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,48%	3,49%	3,50%	3,50%	3,51%	3,52%	3,63%	3,63%
Tamási								
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,34%	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%	1,36%	1,40%	1,40%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,63%	3,64%	3,64%	3,65%	3,66%	3,67%	3,78%	3,78%

6.2.2.3 A pénzügyi bevételek becslése

A szolgáltatási díjbevételek számítását a 2014. évre vonatkozó számítások alapján mutatjuk be.

6.2.2.3.-1. táblázat: A szolgáltatási díjbevételek számítása

		2014	Magyarázat
1	Átlagos lakossági díj, nettó, Ft/háztartás/év		A szükséges díjemeléssel meghatározott díj (9).
	állandó lakos, 2011-ben az elemzés árszintjén: 26022	26 078	
	üdülők, 2011-ben az elemzés árszintjén: 16353	16 388	
2	Háztartások száma, db		A gyűjtés során ellátott lakások száma.
	állandó	36 744	
	üdülő	11 211	
	Díjbevétel, kiszámlázott		
3a1	állandó	958 213	A díj (1) és a háztartások száma (2) szorzata, állandó.
3a2	üdülő	183 724	A díj (1) és a háztartások száma (2) szorzata, üdülő.
3a	lakossági	1 141 938	3a1. és 3a2. összege.
3b.	intézményi	95 821	Becsült bevétel, az állandó lakosok (3a1) bevételének 10%-a.
4	1. Díjbevétel	1 237 759	3a. és 3b. összege.
5	2. Egyéb bevétel	0	Egyéb bevétel nincs (az értékesítési bevételek külön kerültek számszerűsítésre).
6	Összes bevétel (1+2)	1 237 759	A díjbevétel (4) és az egyéb bevétel (5) összege.
7	Bevétel, fejlesztési különbözet	2 655	A projekt megvalósulása esetén keletkező bevétel (6) és a projekt nélküli eset hasonló módon számított bevételének különbsége.
	Új rendszer üzemeltetéséhez szükséges többlet		
8	Hulladékdíj növelés, Ft/háztartás/év		Szükséges díjemelés a 2011. évi díjhoz képest a fenntarthatóság biztosításához.
	állandó lakos	56	
	üdülők	35	
9	Átlagos lakossági díj, nettó, Ft/háztartás/év		2011. évi díj + hulladékdíj növelés (8).
	állandó lakos, 2011-ben az elemzés árszintjén: 26022	26 078	
	üdülők, 2011-ben az elemzés árszintjén: 16353	16 388	

A projekt értékesítési bevételeinek számítása (anyagfajtánkénti egységárak, 2014. évi mennyiségek és bevételek) a 4.4.1.3.4 fejezetben látható. A részletes ütemtervben a bevételek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak.

A projekt pénzügyi bevételeinek (fejlesztési különbözet) összegzése az RMT Sablonnak megfelelő bontásban az alábbi táblázatban látható. A részletes – minden év adatát tartalmazó – tartalmazó táblázat a mellékletben látható

44. táblázat: Pénzügyi bevételek (a teljes táblázat a 3. sz. mellékletben található)

eFt	Jelen- érték	3. év 2 014	4. év 2 015	5. év 2 016	6. év 2 017	7. év 2 018	22. év 2 033	30. év 2 041
1. Hulladék átvételi díjból származó bevételek	384 214	2 655	5 316	7 984	10 656	13 272	53 180	53 180
1.1. lakosságtól	390 806	2 450	4 905	7 366	9 831	12 245	49 063	49 063
1.2. nem lakosságtól (intézményi)	32 790	205	411	618	825	1 027	4 117	4 117
1.3. be nem hajtható követelés	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Másodnyersanyag értékesítéséből származó bevételek*	5 769 782	383 834	385 733	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642
3. Energiahasznosításból származó bevételek	0	0	0	0	0	0	0	0
4. A koordináló szervezettől kapott bevételek	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Egyéb bevételek	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Összes bevételek (1+2+3+4+5)	5 617 576	386 489	391 049	395 626	398 298	400 914	440 822	440 822

6.2.3 A projekt pénzügyi teljesítménymutatói

A projekt pénzügyi teljesítménymutatóinak számítása EU támogatás nélküli esetben és a befektetett – hazai – tőkére vetítve az RMT Sablonnak megfelelő bontásban az alábbi táblázatokban látható. A részletes – minden év adatát tartalmazó – tartalmazó táblázat a mellékletben látható.

A projekt pénzügyi nettó jelenértéke negatív, mind EU támogatás nélkül, mind EU támogatás mellett.

45. táblázat: A megtérülési mutatók EU támogatás nélküli esetben (a teljes táblázat a 3. sz. mellékletben található)

Megnevezés	1. év 2 012	2. év 2 013	3. év 2 014	4. év 2 015	5. év 2 016	6. év 2 017	30. év 2 041
eFt							
1. Pénzügyi beruházási költség	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és fenntartási költség	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	2 424 582	549 690	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099
5. Pénzügyi működési bevételek	0	0	386 489	391 049	395 626	398 298	440 822
6. Egyéb bevételek	0	0	0	0	0	0	0
7. Bevételi pénzáram 5+6	0	0	386 489	391 049	395 626	398 298	440 822
8. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	1 301 600
9. Nettó összes pénzügyi pénzáram 7+8-4	-2 424 582	-549 690	54 323	57 421	60 527	63 199	1 407 323
10. Pénzügyi nettó jelenérték	FNPV/beruházás (FNPV/C)			-1 975 417			
11. Pénzügyi belső megtérülési ráta	FRR/beruházás (FRR/C)			-1,65%			

46. táblázat: A megtérülési mutatók a projektgazda által befektetett tőkemegtérülésére (a teljes táblázat a 3. sz. mellékletben található)

Megnevezés	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	30. év
eFt	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 041
1. Pénzügyi üzemeltetési és fenntartási költség	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099
2. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0
3. Kiadási pénzáram 1+2	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099
4. Pénzügyi bevétel	0	0	386 489	391 049	395 626	398 298	440 822
5. Egyéb bevétel	0	0	0	0	0	0	0
6. Bevételi pénzáram 4+5	0	0	386 489	391 049	395 626	398 298	440 822
7. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	1 301 600
8. Önerő	981 625	222 550	0	0	0	0	0
9. Nettó összes pénzügyi pénzáram 6+7-8-3	-981 625	-222 550	54 323	57 421	60 527	63 199	1 407 323
10. Pénzügyi nettó jelenérték	FNPV/tőke (FNPV/K)			-304 446			
11. Pénzügyi belső megtérülési ráta	FRR/tőke (FRR/K)			2,84%			

6.2.4 A megítélhető támogatási összeg meghatározása

6.2.4.1 A támogathatósági feltételek vizsgálata

A projekt jogosult támogatásra, mert teljesülnek a támogathatósági követelmények. A projekt mutatóinak értékét zárójelben közöljük:

- a közgazdasági költség-haszon elemzés (6.3. fejezet) alapján a társadalmi hasznosság igazolható (ENPV: 3.178 Mft).
- a pénzügyi elemzés alapján igazolható, hogy csak a megvalósuláshoz szükséges mértékű támogatást kapja a projekt, túl-támogatás nem történik.
 - a pénzügyi nettó jelenérték (FNPV/K: -304 Mft) negatív,
 - a pénzügyi belső megtérülési arány (FRR/K: 2,84%) alacsonyabb, mint az alkalmazott 5%-os pénzügyi diszkontráta;
- a pénzügyi elemzés pénzáram elemzése alapján igazolható, hogy a projekt keretében létrehozott eszközök működtetése, a szolgáltatási színvonal pénzügyileg fenntartható.
 - a halmozott működési pénzáram egyik vizsgált évben sem negatív.

6.2.4.2 A támogatási összeg meghatározása

A támogatási összeg számítása az RMT Sablon vonatkozó táblázatának megfelelően a következő:

47. táblázat: A támogatás számítása nagyprojektnél

Nem releváns, a projekt nem nagyprojekt.

48. táblázat: A támogatás számítása jövedelemtermelő nem nagyprojektnél

Megnevezés	%	Ft
1. Diszkontált teljes pénzügyi beruházási költség (DIC)		2 789 298 032
2. Diszkontált pénzügyi bevétel (a)		5 617 575 662
3. Diszkontált üzemeltetési és karbantartási költség (b)		4 524 462 560
4. Diszkontált pótlási költség (c)		561 980 597
5. Diszkontált maradványérték (d)		301 160 887
6. Diszkontált nettó pénzügyi bevétel (DNR = a-b-c+d)		832 293 392
7. Elszámolható ráfordítás maximuma (Max EE=DIC-DNR)		1 957 004 639
8. Finanszírozási hiány ráta (R=MaxEE/DIC)	70,16%	
9. Elszámolható költség (EC) (9.1+9.2)		2 974 272 000
9.1. A PF A6 pontja alapján maximum 85%-kal támogatható tevékenységek		298 385 286
9.2. A PF A6 pontja alapján maximum 70%-kal támogatható tevékenységek		2 675 886 714
10. A támogatható tevékenységre vonatkozó maximális támogatási arány (Rmax)		
10.1. A PF A6 pontja alapján maximum 85%-kal támogatható tevékenységek	85%	
10.2. A PF A6 pontja alapján maximum 70%-kal támogatható tevékenységek	70%	
11. Döntési összeg, KEOP támogatás (DA=EC*R, de R nem lehet magasabb az adott támogatható tevékenységre vonatkozó maximális támogatási aránynál, Rmax-nál) (11.1+11.2)		2 082 467 816
11.1. A PF A6 pontja alapján maximum 85%-al támogatható tevékenységek (támogatás aránya legalább R, de legfeljebb 10.1-ben megadott arány)		209 347 116
11.2. A PF A6 pontja alapján maximum 70%-al támogatható tevékenységek (támogatás aránya legalább R, de legfeljebb 10.2-ben megadott arány)		1 873 120 700
12. Projekt elszámolható költségére vonatkozó átlagos támogatási arány (DA/EC=11./9.)	70,02%	
13. Nem elszámolható pénzügyi beruházási költség (NEC) (13.1+13.2+13.3)		0
13.1. A PF A6 pontja alapján maximum 85%-kal támogatható tevékenységek		0
13.2. A PF A6 pontja alapján maximum 70%-kal támogatható tevékenységek		0
13.3. A PF C2 pontja alapján nem támogatható tevékenységek		0
14. Önerő összesen (ICT-EC*R=EC-EC*R+NEC)		891 804 184
14.1. A PF A6 pontja alapján maximum 85%-al támogatható tevékenységek		89 038 169
14.2. A PF A6 pontja alapján maximum 70%-al támogatható tevékenységek		802 766 014
14.3. A PF C2 pontja alapján nem támogatható tevékenységek		0

49. táblázat: A támogatás számítása nem jövedelemtermelő nem nagyprojektnél és 1 millió EUR alatti projektnél

Nem releváns, a projekt jövedelemtermelő és 1 millió EUR feletti.

6.2.5 Pénzügyi fenntarthatóság vizsgálata

6.2.5.1 A beruházás finanszírozása

A beruházás pénzügyileg fenntartható, mert a szükséges források támogatásokból és saját forrásból (tagönkormányzatok költségvetési forrásai) rendelkezésre fognak állni.

A beruházási költség finanszírozásának forrásait a 16/2006. (XII. 28.) MeHVM-PM együttes rendelet szerint az alábbi táblázat foglalja össze.

A projektnek nem elszámolható költségei nincsenek.

6.2.5.1.-1. táblázat: Finanszírozási források – elszámolható költségek (egyben összes költség)

Forrás	Ft	%
I. Saját forrás	891 804 184	29,98%
I/1. A támogatást igénylő hozzájárulása	891 804 184	29,98%
I/2. Partnerek hozzájárulása	0	0,00%
I/3. Bankhitel, kötvénykibocsátás	0	0,00%
I/4. Egyéb saját forrás: üzemeltető hozzájárulása (koncessziós díj)	0	0,00%
II. Egyéb támogatás:...	0	0,00%
III. A támogatási konstrukció keretében igényelt támogatás	2 082 467 816	70,02%
Összesen	2 974 272 000	100%

6.2.5.2 A működés fenntarthatósága

A működés pénzügyileg fenntartható, mert a működési bevételek fedezik a felmerülő összes működési költséget a vizsgált teljes időszakban. A referencia időszakon túlnyúló élettartamú eszközök pótlási költsége fedezetének időarányos része megteremtődik a vizsgált időszak végére, tehát a projekt hosszú távú működése biztosított.

6.2.5.3 A projekt összevont pénzáram kimutatása

A projekt összevont pénzárama az alábbi RMT Sablonnak megfelelő táblázatban látható. A számításban a projekt fejlesztési különbözetét vettük figyelembe. A számítások szerint a projekt pénzügyileg fenntartható, mivel a halmozott pénzáram egyik évben sem negatív.

A fenntarthatóság biztosításához rövid lejáratú hitel felvétele szükséges az egyik értékű pótlás éveiben (2033-ban), a pótlás részbeni finanszírozásához, melynek összege 700 Mft. A rövid lejáratú hitelek adósságszolgálatát a projekt bevételeiből biztosítható.

A rövid lejáratú hitelek esetében a következő feltételezéseket alkalmaztuk:

6.2.5.3.-1. táblázat: A rövid lejáratú hitelek kondíciói

Futamidő, év	8
Türelmi idő, év	nincs
Éves reálkamat	4,31%
Törlesztési gyakoriság	éves
Első törlesztés időpontja	felvétel évét követő év

Az alkalmazott feltételezés szerint a rövid lejáratú hitelek felvétele az adott év végén történik, emiatt az adósságszolgálat a következő 8 évet terheli. A tőketörlesztés és a kamatfizetés fenti kondíciók alapján történő meghatározásához az MS Excel beépített pénzügyi függvényeit alkalmaztuk:

- Tőketörlesztés: PRÉSZLET
- Kamatfizetés: RRÉSZLET

A projekt pénzügyi fenntarthatósága biztosításának másik módja lehet, ha a több eszköz egy időben tervezett nagy összegű pótlása nem egyszerre, egy év alatt, hanem több éven keresztül kerül megvalósításra. A gyakorlatban erre valószínűleg lehetőség lesz, de a konkrét ütemezhetőség csak az eszközök jövőbeni tényleges elhasználódása függvényében alakítható ki.

50. táblázat: Projekt pénzügyi fenntarthatósága – fejlesztési különbözet

(a teljes táblázat a 3. sz. mellékletben található)

Megnevezés	1. év	2. év.	3. év	5. év	12. év	20. év	22. év	30. év
eFt	2 012	2 013	2 014	2 016	2 023	2 031	2 033	2 041
1. Pénzügyi beruházási költség	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	0	0	332 166	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	-403 000	600 000	2 109 000	0
4. Hiteltörlesztés	0	0	0	0	0	0	0	100 952
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	0	0	0	4 351
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	2 424 582	549 690	332 166	335 099	-67 901	935 099	2 444 099	440 401
7. Pénzügyi bevétel	0	0	386 489	395 626	414 077	435 427	440 822	440 822
8. EU támogatás	1 442 957	327 141	0	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	981 625	222 550	0	0	0	0	700 000	0
10. Központi költségvetés hozzájárulása	254 639	57 731	0	0	0	0	0	0
11. Saját forrás (12+13)	726 985	164 819	0	0	0	0	700 000	0
12. Önerő (készpénz, munkaerő hozzájárulás)	726 985	164 819	0	0	0	0	0	0
13. Idegen forrás (14+15)	0	0	0	0	0	0	700 000	0
14. Hitel	0	0	0	0	0	0	700 000	0
15. Egyéb idegen forrás	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0
17. Bevételi pénzáram 7+8+9+16	2 424 582	549 690	386 489	395 626	414 077	435 427	1 140 822	440 822
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	0	0	54 323	60 527	481 978	-499 672	-1 303 277	420
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	0	0	54 323	172 270	1 072 794	1 200 459	205	603 565

Mivel rövid lejáratú hitel felvétele nélkül a projekt pénzügyi fenntarthatósága a fejlesztési különbözet alapján nem lenne biztosítható (a nettó halmozott pénzáram több évben negatív lenne), a pénzügyi fenntarthatóságot a teljes rendszerre is megvizsgáltuk, mégpedig 3% be nem hajtható követelés keletkezése mellett. A számítások alapján a teljes rendszer pénzügyi fenntarthatósága biztosított, mert a nettó halmozott pénzáram egyik évben sem negatív.

6.2.5.3.-2. táblázat: Projekt pénzügyi fenntarthatósága be nem hajtható követelések esetén – teljes rendszer
(a teljes táblázat a 3. sz. mellékletben található)

Megnevezés	1. év	2. év.	3. év	5. év	12. év	20. év	22. év	30. év
eFt	2 012	2 013	2 014	2 016	2 023	2 031	2 033	2 041
1. Pénzügyi beruházási költség	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	0	0	1 352 362	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	19 000	82 000	255 000	738 647	2 247 647	138 647
4. Hiteltörlesztés	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	2 424 582	549 690	1 371 362	1 440 574	1 613 574	2 097 221	3 606 221	1 497 221
7. Pénzügyi bevétel	0	0	1 665 984	1 675 660	1 693 558	1 714 267	1 719 500	1 719 500
8. EU támogatás	1 442 957	327 141	0	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	981 625	222 550	0	0	0	0	0	0
10. Központi költségvetés hozzájárulása	254 639	57 731	0	0	0	0	0	0
11. Saját forrás (12+13)	726 985	164 819	0	0	0	0	0	0
12. Önerő (kézpénz, munkaerő hozzájárulás)	726 985	164 819	0	0	0	0	0	0
13. Idegen forrás (14+15)	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Hitel	0	0	0	0	0	0	0	0
15. Egyéb idegen forrás	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0
17. Bevételi pénzáram 7+8+9+16	2 424 582	549 690	1 665 984	1 675 660	1 693 558	1 714 267	1 719 500	1 719 500
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	0	0	294 622	235 086	79 984	-382 954	-1 886 721	222 279
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	0	0	294 622	727 060	1 735 282	2 717 471	1 050 409	2 828 639
7. Pénzügyi bevétel	0	0	1 703 117	1 712 952	1 731 404	1 752 754	1 758 148	1 758 148
7.1 Szolgáltatási díjbevétel	0	0	1 237 759	1 243 087	1 261 539	1 282 889	1 288 283	1 288 283
7.2 Értékesítési bevétel	0	0	465 358	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865
7.a. Be nem hajtható követelések: 3%	0	0	37 133	37 293	37 846	38 487	38 648	38 648
7'. Pénzügyi bevétel be nem hajtható köv. után	0	0	1 665 984	1 675 660	1 693 558	1 714 267	1 719 500	1 719 500

6.3 Közgazdasági költség-haszon elemzés

A költség-haszon elemzés – túllépve a pénzügyi elemzés keretein – a projekt hozzájárulását vizsgálja a régió vagy az ország jólétéhez. Célja annak megállapítása, hogy a projektet érdemes-e megvalósítani a társadalom szempontjából. Ennek érdekében a projektek pénzügyi költségeit és hasznait társadalmi értékükön kell figyelembe venni, és számításba kell venni az összes olyan költséget/kárt, illetve haszon elemet, melyek a pénzügyi elemzésben nem szerepeltek, de a társadalmat érintik.

A költség-haszon elemzés során a pénzügyi költségeken és hasznokon a következő korrekciókat kell elvégezni:

- Fiskális korrekciók (adók/támogatások és egyéb transzferek kiigazításai).**

E fázis célja a pénzügyi költségek és bevételek megtisztítása a transzferektől, azon elemektől, melyek nem jelentenek valós társadalmi költséget, vagy hasznát, csak a társadalom egyes csoportjai közti pénzmozgást.

- Piaci árak átalakítása elszámolási árákká, hogy a társadalmi költségeket és hasznokat is tartalmazzák.**

Tökéletlen piacok esetén a piaci árak nem értékelik megfelelően az erőforrásokat, nem fejezik ki azok társadalmi költségét, vagy hasznát. Egyes erőforrásoknak nincs is piaca. E fázis célja meghatározni a projekt valós társadalmi költségeit és hasznait, a piaci árról elszámolási árra való átalakítással.

- **Külső-gazdasági hatások kiigazításai (externális korrekciók).**

E fázis a célja, meghatározni azokat a külső hasznokat vagy külső költségeket, melyeket a pénzügyi elemzés nem vesz figyelembe (pl. a környezeti hatásokból származó költségek és hasznok). Számos nagy projekt, különösen az infrastruktúra területén lévők, előnyösek lehetnek olyanok részére is, akik a projekt által generált társadalmi bevétel közvetlen ráfordítását végzők körén kívül állnak.

Lehetőség szerint a külső gazdasági hatásokhoz pénzügyi értéket kell társítani. Ha ez nem lehetséges azokat nem pénzügyi mutatókkal kell mennyiségileg meghatározni.

Bizonyos esetekben a külső költségek és hasznok felmérése nehézségekbe ütközik annak ellenére, hogy azok egyszerűen azonosíthatók. Ökológiai károk származhatnak egy projektből, melynek hatásai más tényezőkkel együtt hosszú távon fejtik ki hatásukat és ezért mennyiségileg nehezen határozhatók meg és értékelhetők.

Minimum követelmény a mennyiségileg nem meghatározható külső gazdasági hatások felsorolása, hogy a döntéshozó több elem alapján hozhassa meg a döntését, mérlegelve a mennyiségileg meghatározható elemeket, melyeket a gazdasági megtérülés fejez ki, a mennyiségileg nem meghatározhatókkal szemben.

Az elemzés keretében a pénzügyi modellel összekapcsolt **gazdasági modell** készül a beruházás és a működtetés éveire. A modellszámítások változatlan áron történnek. A modellben kerülnek elvégzésre a szükséges korrekciók, és nagy hangsúlyt kell fektetni az externális hatások pénzben történő számszerűsítésére.

A modellben kiszámításra kerülnek a tervezett beavatkozások gazdasági mutatói (gazdasági nettó jelenérték – ENPV, gazdasági megtérülési ráta – ERR, gazdasági haszon-költség arány – EBCR). A számítások során 5,5% diszkontrátát alkalmaztunk.

A számított gazdasági mutatókra (ENPV, ERR) érzékenység vizsgálat is készül.

A tervezett beavatkozások jellegéből adódóan elképzelhető, hogy egyes esetekben nagyon nehéz, vagy lehetetlen a beavatkozások externális hatásainak pénzben való kifejezése, ezért a projekt(ek) gazdasági nettó jelenértéke (ENPV) negatív lesz, vagy a költség-haszon elemzés elvégzése nehézségekbe ütközhet, esetleg nem is lesz kivitelezhető.

Amennyiben a pénzben kifejezett hasznok mellett az adott beavatkozás gazdasági nettó jelenértéke negatív, de vannak olyan hasznok, melyeket nem lehetett pénzben kifejezni, akkor a projekt megvalósításra érdemességének alátámasztása érdekében a pénzben nem kifejezhető hasznokat fizikai jellemzőkkel mennyiségileg kell kifejezni.

Amennyiben a tervezett beavatkozás(ok) hatásai pénzben nem fejezhetők ki, tehát költség-haszon elemzéssel nem értékelhető(k), a beavatkozás(ok) más projektekkel történő összevethetősége érdekében a hatásokat fizikai jellemzőkkel mennyiségileg kell kifejezni, a mennyiségileg kifejezett hatások és a diszkontált gazdasági költségek hányadosaként pedig költséghatékonysági mutatókat kell képezni. A mennyiségileg sem kifejezhető hatásokat részletesen ismertetni kell.

6.3.1 A projekt közgazdasági költségeinek becslése

Költségvetési (fiskális) kiigazítások

A projekt esetében fiskálisan kiigazítandó pénzügyi költségek és bevételek nincsenek, mert a pénzügyi adatok nem tartalmazzák ÁFA-t.

A projekt esetében fiskálisan kiigazítandó támogatások nincsenek.

Piaci árról való áttérés elszámoló árra

Ár korrekciók nem kerültek alkalmazásra. Magyarország az EU tagállama, és külkereskedelme fő részét a tagállamokkal folytatja. Az alkalmazott feltételezés szerint a piaci torzulások nem jelentősek az országban, ezért a piaci árak megfelelően jó becslései a gazdasági áraknak.

Közgazdasági költségek összegzése

A projekt fejlesztési különbözete közgazdasági költségeinek összegzését az alábbi táblázat tartalmazza.

51. táblázat: A közgazdasági költségek becslésének eredményei
(a teljes táblázat a 3. sz. mellékletben található)

eFt	Jelenérték	1. év	2. év	3. év	5. év	12. év	20. év	22. év	30. év
		2 012	2 013	2 014	2 016	2 023	2 031	2 033	2 041
1. Beruházási költség	2 792 052	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	4 247 858	0	0	332 166	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
3. Pótlási költség	501 719	0	0	0	0	-403 000	600 000	2 109 000	0
4. Működési költség összesen (2+3)	4 749 578	0	0	332 166	335 099	-67 901	935 099	2 444 099	335 099
5. Maradványérték	261 158	0	0	0	0	0	0	0	1 301 600
6. Összes költség (1+4-5)	7 280 472	2 424 582	549 690	332 166	335 099	-67 901	935 099	2 444 099	-966 501

6.3.2 A projekt hasznainak becslése

A tervezett projekt, mint jellemzően az infrastrukturális fejlesztések, nagy számú közvetett gazdasági, társadalmi hatással jár. Az ilyen beruházások esetében gyakran ezek a hatások tekinthetők a fejlesztés szempontjából döntőnek, ezért a hatások részletes számbavétele kiemelt fontosságú.

Előfordulhat, hogy egyes hatások értéke nem, vagy csak nagy nehézségek árán fejezhető ki pénzben, azaz a hatás nem számszerűsíthető. Ezt az elemzésben meg kell indokolni, és a hatást legalább kvalitatív módon jellemezni kell.

6.3.2.1 Használónál jelentkező hasznok becslése

A használónál jelentkező számszerűsíthető hasznok nincsenek. Ilyen hasznok beépítését a hazai és az EU útmutatók a hulladékgazdálkodási projektek esetében alapvetően nem támogatják.

6.3.2.2 Az externális hasznok becslése

A projekt megvalósításával járó legfontosabb externális hatások a következők:

Haszonnal járó, kedvező környezeti hatások:

- Területhasználat csökkenés
- Nyersanyag megtakarítás a hulladék hasznosításával.
- Üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése.
- Energetikai célú hasznosítás miatt megújuló energia termelésre vonatkozó társadalmi hatások
- Komposzt előállítás, felhasználás hasznai.
- Gazdaság és területfejlesztési hatások.

Megjegyzés: A KHE Útmutató alapján az alábbi hatások is felmerülhetnek: élővilágra gyakorolt hatás, tájképre gyakorolt hatás, közegészségügyi hatás. Ezek azonban a projekt

esetében nem jellemzők, mivel a projektterületen már jelenleg is rendezett hulladékkezelés (lerakás) folyik, valamint a projektnek nem része hulladéklerakók rekultivációja.

Kedvezőtlen hatások:

- a) Az építési időszak alatt bizonyos lakott területeket érintő útszakaszokon megnő a teherjármű forgalom, és ez károsíthatja az épületeket, az út állapotát, valamint levegőszennyezéssel és zajterheléssel érintheti a lakosságot is.

Megbízható naturális alapadatok hiányában fenti hatások közül csak a nyersanyag megtakarítás és az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése számszerűsítése volt lehetséges. A vonatkozó útmutatók követelményei szerint a többi hatás kvalitatív jellemzése történik meg.

Kedvező hatások, hasznok

a) Területhasználat csökkenés

A keletkező hulladék egy részét a projekt eredményeként nem helyezik el települési szilárdhulladék-lerakón. A projekt kedvező hatása tehát a meglévő települési szilárdhulladék-lerakó kapacitás egy részének megtakarítása, így a meglévő lerakó kapacitása hosszabb időre elegendő lesz, mint a projekt nélküli esetben.

A haszon esedékessége részben a vizsgált időtávon kívül esik, ezért nem került számszerűsítésre.

b) Nyersanyag megtakarítás a hulladék hasznosításával

Az összegyűjtött hulladék jelentős része másodlagos nyersanyagként hasznosításra kerül. Az újra hasznosított anyagok csökkentik az elsődleges nyersanyagok, a természeti erőforrások felhasználását, és a szennyezőanyag kibocsátást.

Az elsődleges nyersanyagok megtakarításának haszna azok szűkössége miatti értékből adódik. A haszon a megtakarított elsődleges nyersanyagok mennyisége és azok „eszei értéke” szorzataként számszerűsíthető.

Jelen vizsgálat keretében az értékesítésre kerülő másodnyersanyagok közül csak a papírhulladékból, üveghulladékból és alumíniumhulladékból keletkező hasznokat lehetett számszerűsíteni.

Becslések szerint másodlagos nyersanyagokat használva az egyes területeken anyagfajták, illetve szennyezőanyag kibocsátás szerint a következő csökkenések tapasztalhatók:

6.3.2.2.-1. táblázat

	Alumínium	Acél	Papír	Üveg
Energiafogyasztás	90-97	47-74	23-74	4-32
Légszennyezés	95	85	74	20
Vízszennyezés	97	76	35	100
Bányászati hulladék	100	97	-	80
Vízfelhasználás	-	40	58	50

Forrás: Könczey Réka – Nagy Andrea: Zöldköznapi kalauz, 1992.

A projekt működése alatt évi átlagban szelektíven begyűjteni tervezett többlet hasznosítható és hasznosításra átadott hulladék mennyisége a következő:

papír	2 203 t
alumínium	151 t
üveg	369 t

Az egyes anyagok tekintetében a számszerűsített megtakarítások értéke 2012-es áron a következő:

Nyersanyag és energia megtakarítási hasznon a másodlagos nyersanyag 1 tonnájára

6.3.2.2.-2. táblázat

	Megtakarítás	Egységár	Érték ezer Ft
Papír	2,75 tonna	22300 Ft/t	61,3
	500 kWh villamos energia	23,7 Ft/kWh	11,9
	10 GJ földgáz	2941 Ft/GJ	29,4
	40 m3 víz	272 Ft/m3	10,9
	összesen		113,5
Üveg	9 KWh villamos energia	23,7 Ft/kWh	0,21
	0,15 m3 víz	272 Ft/m3	0,04
	összesen		0,25
Alumínium	13500 KWh villamos energia	23,7 Ft/KWh	320,0

Az egyes hasznosítható hulladékok esetében számszerűsített haszon az egy tonnára számolt érték és a hasznosítható hulladékok mennyisége szorzata, mely 2014-2041 között minden egyes évben felmerül.

A vizsgált időszakban a papír esetében faanyag, villamos energia és víz megtakarításból mintegy 3 169 Mft jelenértékű haszon, az üveg esetében villamos energia és víz megtakarításból kb. 1 Mft jelenértékű haszon, az alumíniumhulladék esetében pedig villamos energia megtakarításból kb. 615 Mft jelenértékű haszon keletkezik. Az összes számított jelenértékű haszon kb. 3 785 Mft.

c) Üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése

A lerakott hulladék bomlása üvegházhatású gázok kibocsátásával jár. A hulladék lerakás mérséklésével a projekt hozzájárul az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez. A haszon számszerűsítése a JASPERS szakértői által készített alábbi dokumentum alapján történt: Guidelines for the Cost-Benefit Analysis of Waste Management Projects (version: June 2008).

A haszon számszerűsítésének alapadatai a következők voltak:

6.3.2.2.-3. táblázat

Lerakott hulladékmennyiség csökkenése	16 296 t/év	A projekt megvalósulása esetén és a projekt nélküli esetben lerakott hulladékmennyiség különbsége. (A táblázatban megadott adat évi átlag, a számításokban a tényleges éves értékek szerepelnek.)
CO2 egyenértékű emisszió limitált depóniagázgyűjtésű lerakó esetében	833 kg CO2/tonna	A JASPERS tanulmányban javasolt érték.
CO2 egyenértékű emisszió fajlagos értéke	25-45 EUR/tonna	A JASPERS tanulmányban javasolt érték. A 25 EUR a 2010. évre javasolt, azután évi 1 EUR emelés történik 2030-ig

A számszerűsített haszon a le nem rakott hulladék mennyisége, a CO2 egyenértékű emisszió fajlagos mennyisége, valamint a CO2 egyenértékű emisszió fajlagos értéke szorzata, mely 2014-2041 között minden egyes évben felmerül. Az összes számított jelenértékű haszon kb. 1 760 Mft.

d) Energetikai célú hasznosítás miatt megújuló energia termelésre vonatkozó társadalmi hatások

A projekt eredményként létrejövő energiaforrás (a projekt keretében kb. 5 640 tonna/év hulladék kerül energetikai hasznosításra) elsődleges energiaforrásokat vált ki. A projekt haszna az elsődleges és a megújuló energiaforrások értékének különbözetéből származik.

e) Komposzt előállítás, felhasználás hasznai

A projekt keretében komposzt előállítása történik. A komposzt felhasználásával természetes módon pótolható a talaj, termőföld tápanyagtartalma, ezáltal csökkenthető a műtrágya felhasználás. A projekt külső hasznaként a műtrágya felhasználás, ezáltal gyártás csökkenésén keresztül a műtrágyatermelésből származó környezetszennyezés, környezeti károk csökkenése jelentkezik. Mivel nem ismertek a műtrágyagyártás környezetszennyezési jellemzői, ezért a hatás értéke pénzben nem fejezhető ki.

A komposzt előállítása segíti a biogazdálkodás, mint természetközeli agrárgazdálkodás szélesebb körű alkalmazhatóságát. A hatás értéke nem számszerűsíthető.

f) Gazdaság és területfejlesztési hatások

A projekt megvalósítása kedvező gazdaság és területfejlesztési hatásokkal rendelkezik/rendelkezhet. A hatások értéke nem számszerűsíthető.

6.3.2.3 A hasznok összegzése

A fenti haszonelemenkénti számítások részeredményeit az alábbi táblázat összegzi.

52. táblázat: A hasznok összegzése (Ft)

(a teljes táblázat a 3. sz. mellékletben található)

eFt	Jelenérték	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	19. év	30. év
		2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 030	2 041
1. Nyersanyag megtakarítás a hulladék hasznosításával	3 784 942	295 640	297 125	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617
2. Üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése	1 760 602	105 209	109 427	113 688	117 355	121 023	165 031	165 031
Összes haszon	5 545 543	400 849	406 552	412 305	415 972	419 640	463 648	463 648

6.3.3 Közgazdasági teljesítménymutatók

A projekt teljes költség haszon elemzésében a költségek között az beruházási és pótlási költségek, valamint a működési és fenntartási költségek, a hasznok között az értékesítési bevételek, a projekt maradványértéke és a külső hasznok szerepelnek.

A számítások során fiskális kiigazítások nem voltak szükségesek, mert a pénzügyi adatok sem tartalmaztak ÁFA-t. Árkorrekciók nem kerültek alkalmazásra, mert a piaci torzulások csekély volta miatt a piaci árak megfelelően mutatják a társadalmi költséget.

A projekt külső gazdasági hasznainak egy része a rendelkezésre álló információk alapján nem számszerűsíthető. Az externális hasznok egyenlegének figyelembe vételével azonban még így is lényeges változások történnek a vizsgált gazdasági mutatóknál. A projekt gazdasági nettó jelenértéke (ENPV) az externális kiigazítások után pozitív, kb. 3.178 millió HUF értékkel, gazdasági megtérülési rátája (ERR) 13,9%. A hasznok és költségek aránya (EBCR) 1,42.

A hatások számbavétele alapján kijelenthető, hogy a projekt megvalósításra érdemes, ezért támogatásra jogosult.

A projekt közgazdasági teljesítménymutatói a következők:

Belső megtérülési ráta (ERR)	13,9%
Nettó jelenérték (ENPV)	3 178 Mft
Haszon/Költség arány (EBCR)	1,42

A közgazdasági költségek és hasznok egyenlegéből származó pénzáramot, amely a teljesítménymutatók (ENPV, ERR) számításának alapjául szolgált, az alábbi táblázatban látható.

6.3.3.-1. táblázat: A közgazdasági mutatók számítása

Megnevezés	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	30. év
eFt	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 041
1. Közgazdasági beruházási költség	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0
2. Közgazdasági üzemeltetési és fenntartási költség	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099
3. Közgazdasági pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	2 424 582	549 690	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099
5. Közgazdasági működési bevétel	0	0	383 834	385 733	387 642	387 642	387 642
6. Gazdasági hasznok	0	0	400 849	406 552	412 305	415 972	463 648
7. Bevételi pénzáram 5+6	0	0	784 683	792 285	799 947	803 614	851 290
8. Közgazdasági maradványérték	0	0	0	0	0	0	1 301 600
9. Nettó összes közgazdasági pénzáram 7+8-4	-2 424 582	-549 690	452 517	458 657	464 848	468 515	1 817 791
10. Közgazdasági nettó jelenérték	ENPV			3 178 467			
11. Közgazdasági belső megtérülési ráta	ERR			13,88%			

6.4 Érzékenység és kockázatelemzés

Az érzékenység és kockázatelemzést az MT útmutató és a KHE Útmutató 5. fejezete alapján végezzük el.

Az érzékenységi vizsgálat és a kockázatelemzés során arra keresünk választ, hogy az alapesetben eszközölt legjobb becsléstől való eltérés, illetve az eltérések bekövetkezésének valószínűsége milyen hatással van a teljesítménymutatók alakulására.

6.4.1 Érzékenységvizsgálat

Az érzékenységi vizsgálat célja a projekt kritikus változóinak és paramétereinek kiválasztása, amelyek változása a legnagyobb hatást gyakorolja az alapesetben kiszámított teljesítmény mutatókra. A változók egy időben változhatnak úgy, hogy más paraméterek nem módosulnak. A KHE Útmutató szerint „kritikus” minden olyan változó, melynek 1% mértékű megváltozása (pozitív vagy negatív értelemben) a teljesítménymutatók 1%, vagy annál nagyobb mértékű változását okozza.

A pénzügyi és közgazdasági elemzés során használt adatok számbavétele, csoportosítása

Az elemzés keretében az alábbi változók vizsgálatát végeztük el:

- beruházási költség,
- pótlási költség,

- működési költség,
- szolgáltatási díjbevétele,
- értékesítési bevétele,
- nyersanyag megtakarítás a hulladék hasznosításával,
- üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése.

Az egymástól függő változók azonosítása, kizárása

A vizsgált változók egymástól függetlenek.

A változók hatásának elemzése

Az elemzés eredményei az alábbi táblázatban láthatók:

Változók rugalmasságának (+1%-os változásának hatása) vizsgálata

	ENPV változása	ERR változása	FNPV/C változása	FRR/C változása
Beruházási költség	0,88%	0,99%	1,42%	2,51%
Pótlási költség	0,16%	0,02%	0,28%	2,04%
Működési költség	1,34%	0,71%	2,29%	10,38%
Szolgáltatási díjbevétele	nem releváns	nem releváns	0,19%	1,15%
Értékesítési bevétele	1,55%	0,82%	2,65%	12,01%
Nyersanyag megtakarítás	1,19%	0,63%	nem releváns	nem releváns
Üvegházhatású gázok csökkentése	0,55%	0,27%	nem releváns	nem releváns

A projekt kritikus változóinak azonosítása

Az érzékenységvizsgálat alapján az ENPV szempontjából a működési költség, az értékesítési bevétele és a nyersanyag megtakarítás kritikus változó. Az ERR szempontjából egyik változó sem kritikus változó.

A pénzügyi mutatók szempontjából mindegyik releváns változó kritikus az FNPV, és/vagy az FRR szempontjából, azonban ennek nincs lényeges jelentősége, mert a FNPV alapértéke negatív, az FRR alapértéke pedig diszkontráta alatti.

A küszöbértékek számítása

A küszöbértékek alapján megállapítható, hogy az FNPV és az FRR szempontjából a kritikus változók közül egyik sem veszélyeztetni lényegesen a projekt mutatóit.

Az ENPV és az ERR szempontjából a küszöbértékek alapján nem valószínűek olyan változások, melyek kedvezőtlen mutatókat (negatív ENPV) okoznának.

Kritikus változók küszöbértékeinek vizsgálata

	ENPV, ERR	FNPV, FRR
Beruházási költség	214%	30%
Pótlási költség	734%	<0%
Működési költség	175%	56%
Szolgáltatási díjbevétele	nem releváns	614%
Értékesítési bevételek	35%	138%
Nyersanyag megtakarítás	16%	nem releváns
Üvegházhatású gázok csökkentése	<0%	nem releváns

6.4.2 Kockázatelemzés

A projekt esetében mennyiségi kockázatelemzés készült, mert a KHE Útmutató alapján műszaki tartalék beállítása esetén mindenképpen szükséges részletes és kvantitatív vizsgálat.

A kockázatelemzés során normál valószínűségi eloszlást rendeltünk az érzékenységvizsgálatban vizsgált változókhoz, hogy meghatározzuk a legjobb becslés köré az értékek pontos intervallumát.

A végzett kvantitatív elemzés során Monte Carlo szimulációt alkalmaztunk. A módszer alkalmazása során a vizsgált változókhoz ismételt véletlenszerűen értékeket rendelünk előre meghatározott intervallumokon belül, majd a projektre kiszámítjuk a teljesítménymutatókat (jelen esetben ENPV-t), melyeket a kinyert értékek egyes csoportjaiból származtatunk. Elegendő számú mintával megismételve a folyamatot a számítások előre meghatározott konvergenciáját kapjuk, ami a vizsgált teljesítménymutató valószínűségi eloszlásaként értelmezhető.

A beruházások/pótlások és a működési költségek esetében alapvetően a költségnövekedés veszélyét vizsgáltuk (az alapesettől való eltérés határát felfelé nagyobbra vettük), míg a hasznok esetében a haszoncsökkenés veszélyét (az alapesettől való eltérés határát lefelé nagyobbra vettük).

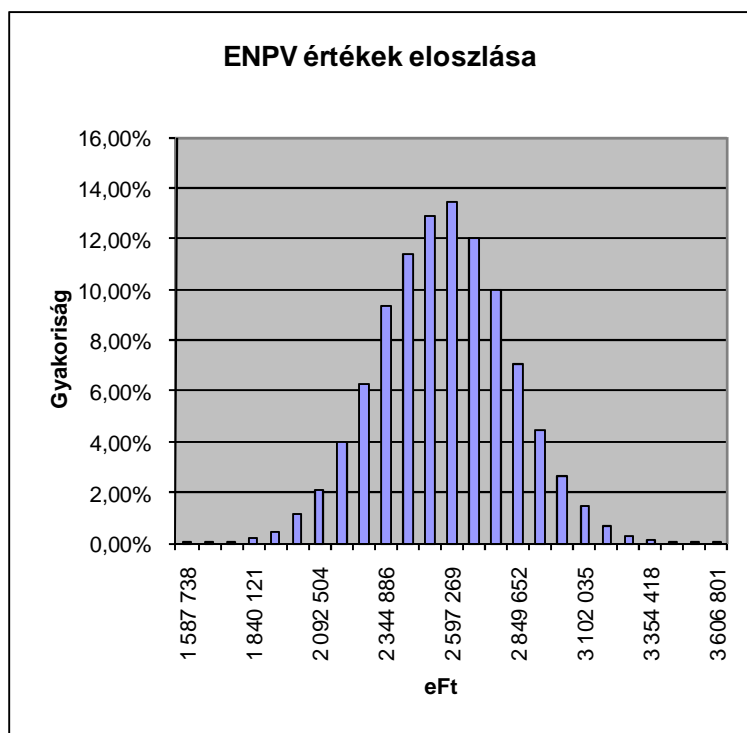
A vizsgált változók esetében meghatározott intervallumok a következők voltak:

Változó	Az alapesettől való eltérés határa	
	Lefelé	Felfelé
Beruházási és pótlási költség	-2,50%	10,00%
Működési költség	-5,00%	10,00%
Hasznok	-10,00%	2,50%

A Monte Carlo szimulációval végzett kockázatelemzés eredményei a következők:

	ENPV eFt
Várható érték	2 567 714
Normális szórás	249 549

Az ENPV várható értéke tehát jelentősen alacsonyabb, mint a költség-haszon elemzés során meghatározott érték, de még mindig jelentősen pozitív: 2.567 MFt (3.178 MFt helyett).



A projekt esetében a beruházási költségre is készült mennyiségi kockázatelemzés, mert a KHE Utmutató alapján műszaki tartalék beállítása esetén mindenképpen szükséges részletes és kvantitatív vizsgálat.

Normál eloszlás, és a beruházási költség alapesettől 2,5%-kal lefelé, ill. 10%-kal felfelé való eltérése esetén az alábbi táblázatban látható eredmények születnek. Megállapítható, hogy a projekt beruházási költségébe beépítésre került tartalék összege (20 MFt) nem haladja meg a kockázatelemzés alapján indokolt tartalék összegét.

	Beruházási költség eFt
Alapeset (építés és eszközbeszerzés)	2 744 000
Várható érték	2 846 553
Tartalék indokolt összege	102 553
Eltérés (várható érték / alapeset)	1,037

7 A projekt lebonyolítás részletei

7.1 A projekt irányítási struktúrája

7.1.1 A projektgazda bemutatása a projekt előkészítése során

Jelen pályázat (Környezet és Energia Operatív Program „Települési szilárdhulladék-gazdálkodás rendszerek fejlesztése” – KEOP 7.1.1.1.) első fordulójában Siófok Város Önkormányzata, mint a Dél-Balatoni és Sióvíölgyi Nagytérség Települési Szilárdhulladék Kezelési Konzorcium gesztor önkormányzata pályázott.

A gesztor önkormányzat adatai:

Siófok Város Önkormányzata
polgármester: Dr. Balázs Árpád
jegyző: Dr. Pavlek Tünde
alpolgármester: Démuth Pál, Horváth Károly
Önkormányzati törzsszám: 397009
TEÁOR száma (alaptevékenységi szakágazat): 841105
Gazdasági forma: 321

Az önkormányzat legfőbb döntéshozó szerve a 11 tagú képviselőtestület. Siófokon az önkormányzat képviselő-testülete 11 tagú.

A képviselő-testület működését 5 szakbizottság segíti:

- Összeférhetetlenségi és Etikai Bizottság
- Pénzügyi és Tulajdonosi Bizottság
- Nemzeti Erőforrás Bizottság
- Idegenforgalmi és Rendészeti Bizottság
- Városfejlesztési és Környezetvédelmi Bizottság

A bizottságok tagjai választott képviselők, illetve külső tagok.

A településen Cigány Kisebbségi Önkormányzat működik.

A 2000. évi XLIII. törvény a hulladékgazdálkodásról alapján az önkormányzat települési szilárdhulladék kezelésére közszolgáltatást szervez és tart fenn.

Siófok Város Önkormányzata jogosult és alkalmas a tervezett beruházásnak támogatással történő megvalósítására, mert:

- a beruházás tárgya szerepel a KEOP 1.1.1. kétfordulós pályázatának támogatható tevékenységei között
- a tervezett beruházás értéke támogatható mértékű
- az Önkormányzat rendelkezik az előkészítéshez és a kivitelezéshez szükséges, a támogatást kiegészítő saját forrással

Fentieken túl:

- a 311/2007.(XI.17) Korm. Rend. 2. sz. melléklete szerint 1 (Enyingi) hátrányos helyzetű kistérség, 1 (Tabi) leghátrányosabb helyzetű kistérség, valamint 1 (Tamási) komplex programmal segített leghátrányosabb kistérség

A projektgazda Siófok Város Önkormányzata önálló jogi személy.

7.1.1.1 Együttműködési formára vonatkozó speciális adatok

A projekt javaslat a Dél-Balatoni Hulladékgazdálkodási Projekt (ISPA/KA, 2002-2009) területén lévő 204 településből 76 települést érint, többségében a Siófok és térségében lévő Balaton parti és part közeli településeket, továbbá a Tamási és Tab térségében lévő Somogy és Tolna megyei településeket foglalja magába.

A projekt megvalósulásának céljából Siófok Város Önkormányzata további 203 településsel létrehozta a Dél-Balatoni és Sióvölgyi Nagytérség Települési Szilárdhulladék Kezelési Konzorcionális szerződést.

A Konzorcium az Európai Unió által támogatott, ISPA/KA alapokból finanszírozott **Dél-Balaton és Sió-völgy hulladékgazdálkodási Projekt** (projekt kód NFÜ-nél: 2002/HU/16/P/PE/018) keretein belül megvalósuló beruházást kívánja – a Siófok és térségét érintő, Sömi Regionális Hulladékkezelőtelepre tervezett új technológiai elemmel fejleszteni.

Jelen pályázat mellékletét képezi a települések konzorciális megállapodása, amely alapján **Siófok város Önkormányzata, mint Gesztor Önkormányzat eljárhat a teljes Konzorcium nevében.**

A Konzorcium tagjai közti érvényes megállapodás alapján az ISPA támogatással 2009. év végére megvalósult **Sömi Regionális Hulladékkezelő telep** tovább fejlesztés **előkészítéséhez a KEOP-7.1.1.1. pályázati konstrukcióban** Siófok Város Önkormányzata biztosította a szükséges önerőt.

A KEOP-7.1.1.1. pályázat második fordulójára – a megvalósítás fázisára szükséges a Pályázónak **jogi személyiségű társulássá alakulni.**

A konzorcium adatai:

Megnevezés:	Dél-Balatoni és Sióvölgyi Nagytérség Települési Szilárdhulladék Kezelési Konzorcium
Konzorcium elnöke:	Dr. Balázs Árpád, Siófok város polgármestere
Gesztor önkormányzat:	Siófok Város Önkormányzata
Székhely:	8600 Siófok, Fő tér 1.
Területi hatály:	Dél-Balaton és Sióvölgy Nagytérségében együttműködő Tagok közigazgatási területe
Időbeli hatály:	erre irányuló szerződéssel, valamint ha a támogatás elmarad

A konzorcium szervezeti felépítése és működése

Tagok 12 térségi képviselő Konzorciumi Tagi Tanácsot alkot, mely előkészítő, koordinatív és végrehajtást segítő szervezet. A konzorciumi Tagi Tanács évente tart ülést.

A Konzorciumi Tagi Tanács munkájába közös megegyezés alapján további szakértő személyeket vonhat be megbízás útján.

A konzorciumi Tagi Tanács üléseit évente minimum 2 alkalommal, ill. szükség szerint kell összehívni. Bármely térségi képviselőnek, ill. a Tagok 10%-ának írásbeli kérelmére, a napirend megjelölésével, a Tanácsot össze kell hívni.

Az ülés akkor határozatképes, ha szabályszerűen hívták össze, és azon a térségi képviselők által képviselt települési szavazati arány több mint fele jelen van.

Az üléseken a szavazás nyílt, kézfeltartásos formában történik.

A Tanács mindenkor vezető elnöke a kapcsolattartó-gesztor, Siófok Város Önkormányzata nevében eljáró mindenkor polgármester.

A projekt végrehajtásának ellenőrzésére a Tagok 7 főből álló Projekt Ellenőrző Szervezetet (PESZ) hoznak létre.

Feladata a feladatok eredményének és minőségének ellenőrzése, az ütemezett kivitelezés és a pénzfelhasználás ellenőrzése, véleményezés, vizsgálat.

A PESZ első ülésén tagjai sorából elnököt választ. A PESZ határozatképes, ha az ülésen a tagok kétharmada jelen van. Határozatait egyszerű szótöbbséggel hozza.

Tulajdonjogi kérdések

Tagok megállapodtak abban, hogy a projekt keretében megvalósuló integrált hulladékgazdálkodási eszközrendszer az abban érintett és kedvezményezett települések osztatlan közös tulajdonába kerülnek. A létrejövő közös tulajdoni részarányok mértéke, megoszlása a Tagok beruházáshoz történő hozzájárulásának arányához igazodik.

Képviselési rendszer

Tagok jogaikat és kötelezettségeiket alapvetően szerződések, megállapodások jóváhagyása, illetve jognyilatkozataik keretein belül törvényes képviselők útján gyakorolják.

Az alapvető működési rendszer mellett a Tagok szükség szerint egyeztető ülést tarthatnak, a projekttel kapcsolatos kérdések tisztázására.

Tagok az ún. térségi képviselő részére, akit az adott kistérséghez tartozó települések polgármesterei közül választanak, megbízást adnak érdekeik képviselésére, a projekt keretében ellátandó feladatok koordinálására, ill. döntéshozataluk előkészítése érdekében.

Kapcsolattartó-gesztor

Tagok elfogadták, hogy az ISPA támogatási kérelmezési eljárás, valamint a későbbiekben a projekt végrehajtásáért felelős szervezet Siófok Város Önkormányzata legyen.

Tagok felhatalmazták a kapcsolattartó-gesztort, hogy a szerződést aláíró valamennyi Tag nevében eljárjon, képviselőküket ellássa, a jogokat és kötelezettségeket felhatalmazásuk körében gyakorolja, nyilatkozatot tegyen, utasítást vegyen vagy adjon ki.

Kapcsolattartó-gesztor tudomásul vette, hogy valamennyi kérdésben a Tagokkal előzetesen egyeztetni és a megtett lépésekről utólag beszámolni köteles.

Tag kiválás és felvétel

A Tagok kötelezettségvállalásuk alapján alapvetően a szerződést nem mondhatják fel. Amennyiben azonban mégis, úgy felmondására a képviselőtestület határozata, egyebekben a helyi önkormányzatok társulásáról és együttműködéséről szóló 1997. évi CXXXV. tv. rendelkezései alapján kerülhet sor.

Amennyiben valamely Tag a kapcsolattartó-gesztor írásos és határidőhöz kötött felhívása ellenére nem tesz eleget kötelezettségének, a Tagok háromnegyedének a képviselőtestületi üléseiken minősített szótöbbséggel hozott határozatával a naptári év végére szülőan kizárható a Tagok sorából.

A Tagok a kapcsolattartó-gesztor műszaki-gazdasági szakértői állásfoglalással alátámasztott előterjesztése alapján, a szavazati arányok szerinti ¾-es többséggel dönthetnek esetleges további tagfelvétel kérdésében.

7.1.2 A projektgazda bemutatása a projekt megvalósítása során

7.1.2.1. A pályázó szervezet

A Pályázó Szervezet a projekt megvalósítása során a 7.1.1. fejezetben bemutatott Konzorciumban résztvevő 76 település által megalapított Társulás. A Társulás a jelenlegi konzorciumi tagok egy részével (76 település) kerül megalapításra a végleges pályázati dokumentáció elkészültéig.

A Társulási megállapodás elfogadás alatt áll, a projektgazda bemutatása munkaközi dokumentum alapján történik, véglegesítése a Társulási megállapodás aláírását követően lehetséges.

A Társulás neve:

Dél-Balatoni és Sióvilgyi Regionális Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás (DBSRHÖT)

A Társulás székhelye:

8600 Siófok, Fő tér 1.

A Társulás működési területe:

A társult önkormányzatok közigazgatási területe.

A Társulás időtartama:

A társulás határozatlan időre alakul, de legalább, a KEOP vagy egyéb hulladékgazdálkodási projekt beruházási szakaszának teljes befejezéséig és az azt követő 10 éves fenntartási időszakra jött létre.

Az alaptevékenység szakágazati besorolása:

Szakágazat száma, megnevezése:

8411631 Pályázat és támogatáskezelés, ellenőrzés

Az ellátott szakfeladatok:

8411631 Pályázat és támogatáskezelés, ellenőrzés

8414031 Város-és községgazdálkodási m.n.s. szolgáltatások

A Társulás jogállása: a társulás önálló jogi személyiséggel rendelkező, önállóan működő és gazdálkodó, az előirányzatai felett teljes jogkörrel rendelkező, önállóan működő, önálló bankszámlával és adószámmal rendelkező költségvetési rend szerint gazdálkodó jogi személyiségű nem költségvetési szerv.

A Társulás feladatai:

- a) az ömlesztetten gyűjtött települési szilárdhulladék előkezelése érdekében szükséges komplex regionális hulladékgazdálkodási rendszer továbbfejlesztése, a régió hulladékgazdálkodási tevékenységének javítását előmozdító együttműködése;
- b) a települések hulladékgyűjtésének, hasznosításának és ártalmatlanításának javítása, kölcsönös érdekeltségen alapuló koordinálása a zöld és biohulladékok komposztálásának elősegítése a hulladékok mennyiségi csökkentésének elősegítése;
- c) a települések hulladékgazdálkodásának javítása, fejlesztése érdekében a szükséges tanulmányok készítése;
- d) a projekt menedzselése a résztvevő önkormányzatok érdekében, ennek megfelelően a lebonyolításban való részvétel;
- e) a társult önkormányzatok közigazgatási területén, az önkormányzatok közszolgáltatói feladatainak, különösen a szilárd hulladékkezelés hatékonyabb megoldása céljából közös társulási programok kialakítása;
- f) a társulási programok megvalósításához szükséges pénzügyi alapok előteremtése; a szükséges pályázatok előkészítésében, illetve a pénzügyi támogatás elnyerése esetén a beruházás lebonyolításában való részvétel;
- g) a társult önkormányzatok fenti tevékenységének összehangolása, valamint a térségi kapcsolatok elmélyítésének elősegítése.

7.1.2.2. Együttműködési formára vonatkozó speciális adatok

Tagok a Társulási Megállapodás aláírásával az alábbi **szervezeti rendszer** létrehozásában és fenntartásában állapodnak meg:

- a) Társulási Tanács
- b) Társulási Tanács elnöke, két elnökhelyettese
- c) Felügyelő Bizottság
- d) Pénzügyi, Gazdasági Lebonyolító Szervezet

e) Projekt Irányító Munkaszervezet

Társulási Tanács:

A Társulás döntéshozó és irányító szerve a Társulási Tanács. A társult tagönkormányzatok a Ttv.10.§ (2) bekezdése figyelembe vételével megállapodnak abban, hogy a Társulási Tanács képviselőit a Társulási Megállapodás I/11. pontjában foglalt szabályok szerint választják. A Társulási Tanács dönt a jelen Társulási Megállapodásban meghatározott, a Társulás tagjai által átruházott, valamint a jogszabályokban meghatározott feladat és hatáskörben.

A Ttv. 11. §-a alapján a Társulás döntéshozó szerve a Társulási Tanács, amely a gyűjtőkörzetenként 3-3-3 fő delegált önkormányzati képviselők, alpolgármesterek vagy polgármesterek összességéből áll.

A Társulási Tanács névsorát a jelen megállapodás 1. melléklete tartalmazza, mely a jelen Társulási Megállapodás elválaszthatatlan része. A Társulási Tanács tagjainak megválasztásához a tagönkormányzatok képviselő-testületeinek minősített többségű, egybehangzó döntése szükséges. A delegált személyek visszahívhatók.

A Társulási Tanácsi megbízatás megszűnik:

- a) lemondással,
- b) elhalálozással,
- c) önkormányzati mandátum megszűnésével,
- d) delegáló általi visszahívással.

A Társulási Tanács tagjai a térségi képviselők, akik a térség települései – a társulás tagjai – nevében és képviselőként járnak el.

A Társulási Tanácsban minden delegátnak egy szavazata van.

A Társulási Tanács akkor határozatképes, ha ülésén a Tanács tagjainak több, mint fele jelen van. Határozatképtelenség esetén az eredeti időpontot követő 2 napon túli, de 30 napon belüli időpontra kell az újabb ülést összehívni.

A Társulási Tanács ügyrendi kérdésekben, javaslatokról egyszerű többséggel dönt, azaz legalább a jelenlévő tagok több mint a felének "igen" szavazatára van szükség (egyszerű többség). Az ülésen a szavazás nyíltan, kézfeltartással történik.

A Társulási Tanács az ügyrendi kérdésnek, javaslatnak nem minősülő kérdésben, javaslatról minden esetben minősített többséggel dönt. A minősített többséget igénylő döntés elfogadásához 7 "igen" szavazatra van szükség (minősített többség). Az ülésen a szavazás nyíltan, kézfeltartással történik.

Társulási Tanács kizárólagos feladat-és hatásköre:

- a) a Társulási Tanács elnökének, elnökhelyetteseinek a megválasztása, visszahívása, díjazásuk megállapítása,
- b) működési hozzájárulás mértékének megállapítása 2012. évtől,
- c) a Társulás tagjait terhelő egyéb kötelezettség megállapítása,
- d) a hatáskörébe utalt pénzeszközök felhasználásáról döntés, szükség szerint szakértői vélemények figyelembe vételével,
- e) Tag kizárásának indítványozása, mely határozat hatálybalépéséhez a Társulásban résztvevő tagönkormányzatok képviselő-testületeinek minősített többségével hozott döntése szükséges,
- f) a társulási megállapodás módosításának indítványozása, mely határozat hatálybalépéséhez a Társulásban résztvevő képviselő-testületek mindegyikének

- minősített többségével hozott döntése szükségeltetik,
- g) Társulás megszűnésének indítványozása, mely határozat a Társulásban résztvevő tagönkormányzatok képviselő-testületeinek mindegyikének minősített többségével hozott döntésével lép hatályba,
 - h) Társulás éves munkatervének, költségvetésének, év végi beszámolójának, éves mérlegének elfogadása,
 - i) az érintett tárcákkal, a területileg illetékes területfejlesztési tanácsokkal, illetve a támogatást biztosító irányító hatósággal, közreműködő szervezettel a támogatási és egyéb szerződések megkötése,
 - j) az egységes hasznosítás elveinek meghatározása,
 - k) a közbeszerzési eljárásokat a Társulás nevében lefolytatja, eldönti
 - l) a közbeszerzési értékhatár alatti szerződések megkötése
 - m) a megállapodásban foglalt célok megvalósításának áttekintése, stratégiai célok meghatározása,
 - n) a projekt szerinti célkitűzések megvalósulásának, azok időarányos állapotának elemzése és értékelése,
 - o) a Tagok között felmerülő esetleges vitás kérdések megtárgyalása, esetleg állásfoglalás a kérdésében, illetve a végrehajtás során felmerülő problémák körében.
 - p) a Társulás Szabályzatainak elfogadása,
 - q) a Társulás Munkaszervezete (Projekt Irányító Szervezet) vezetője tekintetében a kinevezési és visszahívási jogkör gyakorlása
 - r) Környezet és Energia Operatív Program (KEOP) 2009-7.1.1.1. „Települési szilárdhulladék-gazdálkodási rendszerek fejlesztése” II. forduló pályázat benyújtásáról döntés

Társulási Tanács működése:

- a) A Társulási Tanács megalakulnak tekintendő, ha a tagönkormányzatok képviselő-testületeinek mindegyike jóváhagyta a Társulási Megállapodást és a Társulási Tanács alakuló ülése kimondta a megalakulását.
- b) A Társulási Tanács üléseit szükség szerint, de évente legalább két alkalommal össze kell hívni. A Tanács ülését össze kell hívni, ha a Tanács kizárólagos hatáskörébe tartozó kérdésekben kell döntenie, ha azt bármely Tag a napirend egyidejű megjelölésével indítványozza, ha azt a Felügyelő Bizottság indítványozza, illetve ha a helyi önkormányzatok törvényességi ellenőrzéséért felelős szerv kezdeményezi.
- c) A Társulási Tanács első ülésén tagjai közül elnököt és két elnökhelyettest választ a Ttv. 12. §-ban foglaltak szerint.
- d) A Társulási Tanács üléseinek összehívása és a napirend kialakítása az elnök feladata, de a napirend összeállításában Tanács bármely tagjának indítványtételi joga van.
- e) A Társulási Tanács ülését az elnök, akadályoztatása esetén az elnökhelyettes hívja össze írásban, az ülés napját megelőzően legalább 8 nappal korábban. Halaszthatatlan esetben a fenti időtartam 3 napra lerövidíthető, a Társulási Tanács tagjainak a rövidítés oka egyidejű megjelölésével.
- f) A Társulás tagönkormányzata képviselő-testületi döntéssel eseti jelleggel egy alkalomra szólóan meghatalmazást adhat az általa delegált Társulási Tanács tag helyettesítésére, mely meghatalmazás hatálya a határozatképtelenség miatt megismételt ülésre is kiterjed. A meghatalmazását a helyettesítő a képviselő-testületek határozat kivonataival igazolja.
- g) A Társulási Tanács ülésére bármely Tag indítványozhatja szakértők vagy egyéb személyek meghívását. Ezen személyek az ülésen részt vehetnek, a napirendi pontokhoz hozzászólhatnak, de szavazati joggal nem rendelkeznek.
- h) A Társulási Tanács határozatai a meg nem jelent Tagokra is kötelező érvényűek. A Társulási Tanács tagjai a Társulási Tanácsban hozott döntésekről kötelesek 30 napon belül írásban (elektronikus, vagy postai úton) tájékoztatni az őket delegáló önkormányzatokat.
- i) A Tanács üléséről jegyzőkönyvet és jelenléti ívet kell készíteni 2 eredeti példányban, amelyre az Ötv-nek, a képviselő-testület üléséről készített

jegyzőkönyvre vonatkozó szabályait kell alkalmazni azzal, hogy a jegyzőkönyvet a Tanács elnöke és elnökhelyettese, távollétükben a Tanács által felhatalmazott személy írja alá.

- j) A Társulási Tanács tagjai az alapító képviselő-testületeknek szükség szerint, de legalább évente egyszer beszámolnak a Társulás működéséről, szakmai tevékenységéről.
- k) A Társulási Tanács tagjai feladataikat az éves költségvetésben elfogadottak szerint tiszteletdíjért látják el.

A Társulási Tanács elnöke:

- a) önállóan képviseli a Társulást és a projektet harmadik személyekkel szemben, bíróságok és más hatóságok előtt,
- b) a Társulás részére a székhely szerint illetékes önkormányzat számlavezető pénzügyintézeténél bankszámlát nyit és tart fenn,
- c) intézkedik a Magyar Államkincstár Területi Igazgatóságánál a Társulás nyilvántartásba vétele végett, benyújtja a társulási megállapodást a Somogy Megyei Kormányhivatalhoz törvényességi ellenőrzés céljából,
- d) a Társulási Tanács felé utólagos beszámolási kötelezettséggel irányítja a Társulás gazdálkodását és a projektek megvalósításának teljes menetét,
- e) összehívja a Társulási Tanács üléseit, összeállítja az ülések napirendjét,
- f) gondoskodik a Társulás éves mérlegének, vagyonkimutatásának, költségvetésének, éves beszámolójának elkészítéséről, könyvvizsgálatáról
- g) a Társulás mérlegét Tagok és a Felügyelő Bizottság számára hozzáférhetővé teszi,
- h) ellátja a Társulás adminisztrációjával kapcsolatos feladatokat,
- i) évente legalább egy alkalommal jelentést készít a Társulási Tanács részére a Társulás működéséről, feladatainak ellátásáról, megvalósulásáról,
- j) ellátja mindazon feladatokat, melyet a Társulási megállapodás, illetve a Társulási Tanács számára előír,
- k) benyújtja a pályázati Közreműködő Szervezethez a Társulási Tanács által jóváhagyott pályázatot, illetve a szükséges dokumentációt,
- l) a Társulás nevében aláírja a támogatási szerződést, a Társulási Tanács által jóváhagyott egyéb szerződéseket és megállapodásokat,
- m) bármely kérdésben észrevétellel és kérdéssel élhet a Tagok, illetve képviselőik, a hatóságok, közreműködő szervek, személyek felé, beszámoltathatja a Társulásban közreműködő bármely érdekeltet,
- n) a Társulás munkaszervezetének (Projekt Irányító Szervezet) vezetője tekintetében az egyéb munkáltatói jogok gyakorlása ide nem értve a kinevezés és visszahívás jogát.

A Felügyelő Bizottság:

- a Társulási Tanács első ülésén - a projekt megvalósulási térségeihez és területéhez (gyűjtőkörzetekhez) igazodó delegálási szabályok mellett – ellenőrző – felügyelő szervként 3 főből álló Felügyelő Bizottságot hoznak létre.
- A Felügyelő Bizottság tagjait a társult települési önkormányzatok képviselő-testületei delegálják azzal, hogy a delegált tag visszahívására és új tag állítására is jogosultak. A társult települési önkormányzatok gyűjtőkörzetenként egy-egy felügyelő bizottsági tagot delegálhatnak. Tisztségük megszűnésére a Társulási Tanács tagok tisztsége megszűnése szabályai irányadók.

A Felügyelő Bizottság működése:

- a) A Felügyelő Bizottság első ülésén tagjai közül egyszerű többséggel elnököt választ. A Felügyelő Bizottság saját ügyrendje alapján működik.
- b) A felügyelő bizottság tagjai személyesen kötelesek eljárni, képviselőnek nincs helye.
- c) A felügyelő bizottsági tagok megbízatása az adott helyi önkormányzati választási ciklus lejártáig tart, feladataikat az éves költségvetésben elfogadottak szerint tiszteletdíjért látják el.

- d) A Felügyelő Bizottság tagjai az ilyen tisztséget betöltő személyektől általában elvárható gondossággal kötelesek feladataikat ellátni. Kötelezettségeik megszegésével a Társulásnak okozott kárért a polgári jog szabályai szerint felelnek.
- e) A Felügyelő Bizottság tagjai a Társulási Tanács ülésein tanácskozási joggal részt vehetnek.
- f) A Felügyelő Bizottság üléseit szükség szerint, de évente legalább két alkalommal össze kell hívni. Az ülést az elnök hívja össze, de a bizottság bármely két tagja is összehívhatja írásban az ok és cél megjelölésével, ha a bizottság összehívására irányuló kérelmüket az elnök 15 napon belül nem teljesíti.
- g) A Felügyelő Bizottság üléseinek összehívása és a napirend kialakítása az elnök feladata, de a napirend összeállításában Tanács bármely tagjának indítványtételi joga van.
- h) A Felügyelő Bizottság ülését az elnök, hívja össze írásban, az ülés napját megelőzően legalább 8 nappal korábban. Halaszthatatlan esetben a fenti időtartam 3 napra lerövidíthető, a Felügyelő Bizottság tagjainak a rövidítés oka egyidejű megjelölésével.
- i) A Felügyelő Bizottság ülése határozatképes, ha azon a Felügyelő Bizottság tagjainak több mint fele jelen van. A Felügyelő Bizottság tagjai személyesen kötelesek eljárni, képviseletnek nincs helye,
- j) A Felügyelő Bizottság minden tagját egy szavazat illeti meg. Szavazategyenlőség esetén az előterjesztést elvetettnek kell tekinteni.
- k) Határozatképtelenség esetén az eredeti időpontot követő 30 napon belüli időpontra kell az újabb ülést összehívni.
- l) Amennyiben a Felügyelő Bizottság munkája során megállapítja, vagy egyébként tudomására jut, hogy a Társulás tevékenysége vagy mulasztása jogszabályba ütközik, vagy egyébként sérti a Társulás vagy a Tagok érdekeit, köteles haladéktalanul a Társulási Tanács ülésének összehívását kezdeményezni, illetve napirendjére jogosult javaslatot tenni.
- m) A Felügyelő Bizottság üléséről jegyzőkönyvet és jelenléti ívet kell készíteni 2 eredeti példányban. A jegyzőkönyv tartalmazza az ülésen résztvevő Felügyelő Bizottsági tagok és meghívottak nevét, a tárgyalta napirendi pontokat, a tanácskozás lényegét, a szavazás számszerű eredményét és a hozott határozatokat. A jegyzőkönyvre a képviselő-testületek üléséről szóló jegyzőkönyv szabályait kell alkalmazni azzal az eltéréssel, hogy a jegyzőkönyvet a Felügyelő Bizottság elnöke és a Felügyelő Bizottság által felhatalmazott személy írja alá.

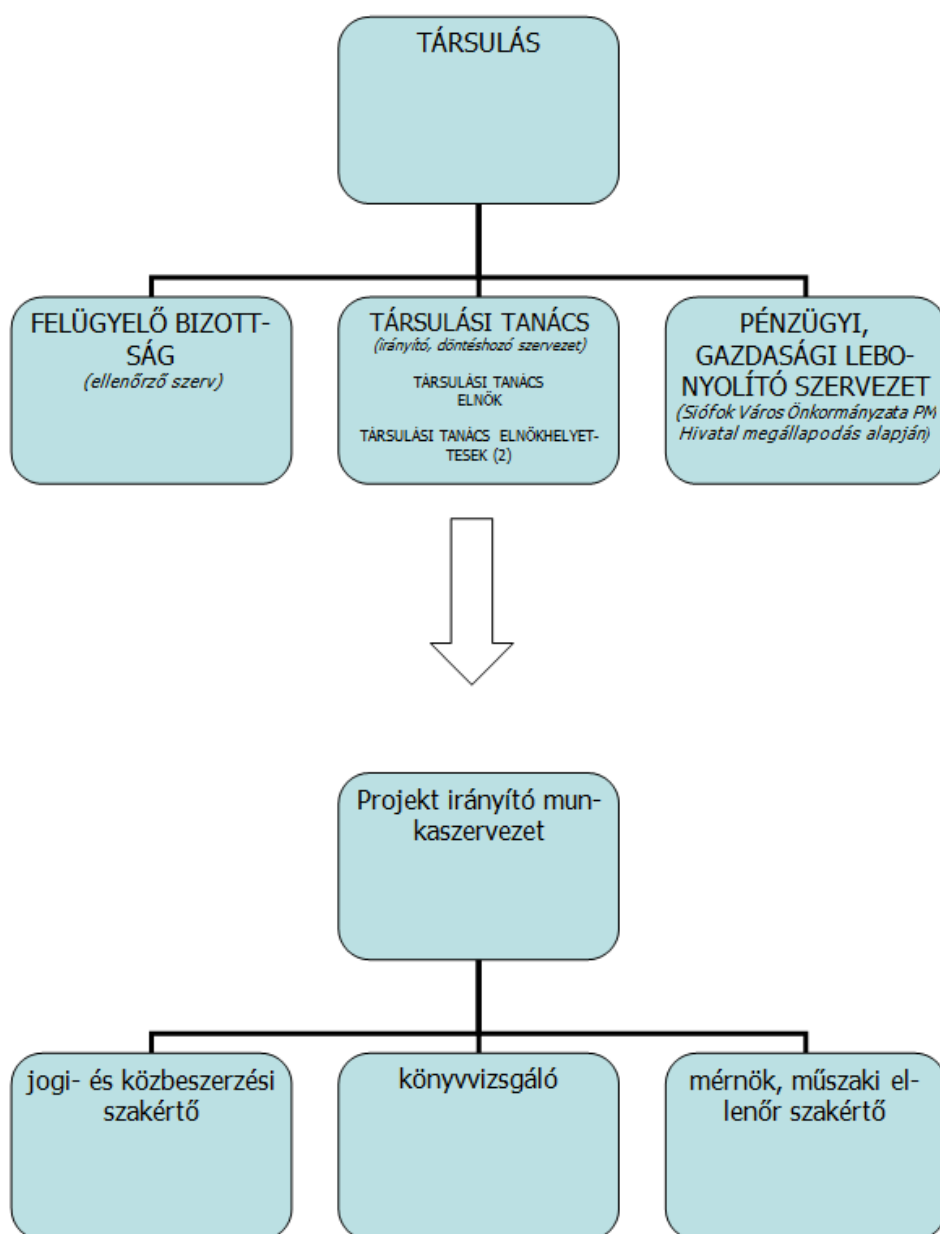
A Felügyelő Bizottság feladat-és hatásköre:

- a) kiemelt feladata a társulás költségvetési felügyelete, a beruházás működési és pénzügyi ellenőrzése;
- b) megvizsgálja a Társulás éves munkatervét, költségvetési javaslatát, éves költségvetését, éves költségvetés végrehajtásáról szóló beszámolóját, valamint a Társulási Tanács ülésének napirendjére kerülő valamennyi üzletpolitikai, gazdálkodást érintő jelentést, előterjesztést, beszámolót az adatok valódisága és jogszabálynak való megfelelés szempontjából és erről beszámolót (véleményt) készít a Társulási Tanács számára.
- c) jogosult a Társulás könyveibe betekinteni, a Társulás pénztárát, szerződéseit, bankszámláját megvizsgálni;
- d) felvilágosítást kérhet a projekt bármely résztvevőjétől;
- e) vizsgálatainak eredményéről évente köteles beszámolót előterjeszteni a Társulási Tanács számára.

Munkaszervezet: Projekt Irányító Szervezet

A Társulás a projekt végrehajtó munkaszervezeteként Projekt Irányító Szervezetet (PIU, Project Implementation Unit) hoz létre.

7.1.2.2.-1.sz. ábra Pályázó szervezet szervezeti felépítése



Tagfelvétel, tagkiválás, tagkizárás

A szerződés felmondása

- A Társulási megállapodást felmondani csak a naptári év utolsó napjával – december 31-i hatállyal - lehet. A Ttv.4.§ (2) bekezdése alapján a felmondásról szóló minősített többséggel hozott döntést a képviselő-testület legalább három hónappal korábban köteles meghozni és a Társulás tagjaival közölni. Felmondó Tag a felmondásról szóló döntése meghozatalakor köteles figyelembe venni a támogatási szerződésben foglaltakat.
- A Társulási megállapodás év közbeni felmondásához a Társulásban részt vevő képviselő-testületek mindegyikének minősített többséggel hozott határozata szükséges. Tagok a beruházás megvalósítása érdekében önként vállalják, hogy év közbeni felmondási jogukkal csak kivételesen, tényleges és alapos indok alapján, a Társulási Tanáccsal, a

törvényességi ellenőrzést ellátó szervvel és a Közreműködő Szervezettel történt egyeztetést követően élnek.

- A felmondó Tag köteles a tárgyévi vagyoni hozzájárulásának teljesítésére, valamint felmondásával a Társulásnak okozott kár teljes körű megtérítésére. Ezen kártérítési felelősséget Tagok szorosan értelmezik, ezért valamennyi, a felmondással összefüggő kárra vonatkoztatják.
- Tag általi felmondás esetén a Társulás 60 napos határidővel köteles a Taggal elszámolni a vagyoni hozzájárulás arányának megfelelően, figyelembe véve a kártérítési kötelezettséget és a Társulást terhelő kötelezettségeket is, majd a Tag tulajdoni hányadát pénzben megváltani.
- A felmondó Tag a projektek megvalósítása érdekében általa befizetett önrészt nem követelheti vissza a Társulástól; a nem teljesült önrészt pedig köteles a pályázatban meghatározott önrész erejéig kiegészíteni (a hitelből finanszírozott önrészből a felmondó tagra eső részre kiterjedően).
- Az EU Önerő Alap pályázatokon résztvevő tagi önkormányzatok vállalják a pályázati előírások betartását, különösen azon kötelezettséget, hogy az önerő alapra jogosultsággal nem rendelkező vagy az esetlegesen később kiváló települések saját forrás részét – annak hiánya esetén – közös tagi döntésük alapján fogják finanszírozni.

Tagi kizárás

- Amennyiben a Tag a jelen megállapodásban foglalt lényeges kötelezettségét megszegi, illetve elmulasztja, az elnök köteles a Tagot kétszer, írásban, megfelelő határidő tűzésével felhívni a teljesítésre. Ha a Tag ezen felhívás ellenére - annak kézhezvételétől számított 30 napon belül - sem tesz eleget a jelen megállapodásban rögzített kötelezettségeknek, a Tagok több mint fele képviselő-testületeinek minősített többséggel hozott határozatával a naptári év utolsó napjával kizárható a Társulásból. A kizárás jogkövetkezményei azonosak a tagi felmondás jogkövetkezményeivel.

Tagfelvétel

- A Társuláshoz való csatlakozást a Társulási Tanács és a tagönkormányzatok képviselő-testületei a Társulási Megállapodás módosításával hagyják jóvá, kizárólag azon önkormányzatok képviselő-testületei számára, amelyek hulladékgazdálkodással kapcsolatos feladatok közös ellátása érdekében kívánnak csatlakozni, továbbá amely önkormányzatokkal a műszaki kapcsolat már létrejött, illetve az kialakítható, továbbá akik jelen szerződés rendelkezéseit magukra nézve teljes egészében kötelezőnek ismerik el.
- A Társuláshoz történő csatlakozáshoz a Társulás Tagjai a képviselő-testületeik által minősített többséggel hozott határozattal járulnak hozzá. A csatlakozás elfogadása esetén a Társulás társulási megállapodását a Tagokra nézve módosítani kell és a változást a Magyar Államkincstár Területi Igazgatóságához be kell jelenteni.
- A csatlakozási szándék kinyilvánításához a társulni kívánó önkormányzatok képviselő-testületének minősített többséggel hozott határozata szükséges, melynek tartalmaznia kell, hogy a képviselő-testület elfogadja a Társulás céljait, jóváhagyja a Társulási Megállapodást, továbbá a feladatok megvalósításához ráeső valamennyi költségvetési hozzájárulást biztosítja.
- Tekintettel arra, hogy a Társulás egy integrált hulladékgazdálkodási rendszer létrehozása, továbbfejlesztése, valamint az ehhez szükséges gazdasági, pénzügyi és jogi előfeltételek biztosítása céljából jött létre, a Társuláshoz csatlakozni szándékozó új tag önkormányzatnak vállalnia kell a Társulás célja szerinti hulladékgazdálkodási rendszer létesítését, fejlesztését szolgáló pályázati és engedélyezési dokumentációk, valamint a

tenderdokumentációk készítésének kezdő évétől számítottan az éves működési hozzájárulás összegének visszamenőlegesen történő megfizetését. Azon csatlakozni kívánó új tag esetén, aki megelőzőleg egy másik hulladékgazdálkodási társulat tagja volt, a Társulási Tanács – figyelemmel a csatlakozás körülményeire – egyedileg állapíthatja meg a visszamenőlegesen fizetendő működési hozzájárulás összegét.

53. táblázat: Az önerő finanszírozásának bemutatása

A Társulás megalakulása után pontosítható!

Tagok neve:	Pénzügyi hozzájárulás mértéke		Lakosságszám	Területi érintettség	Tulajdonjogot szerez
	ezer Ft	%	fő	igen/nem	igen/nem

Társulásban részt vevő önkormányzatok	Gesztor önkormányzat						
	Partner / Projektben résztvevő önkormányzatok	1.					
		2.					
		3.					
		4.					
		5.					
	Összesen:	... db.		%			
	Projektben kívüli tagok	1.	0	0			
		2.	0	0			
	Összesen:	... db.		%			

	Összesen:	... db.		%			
--	-----------	---------	--	---	--	--	--

Mindösszesen:	... db.		%				
---------------	---------	--	---	--	--	--	--

7.1.3. A projektmenedzsment szervezet bemutatása

Amennyiben a pályázat pozitív elbírálást kap, úgy a Társulás közbeszerzési eljárás keretében választja ki a projektet lebonyolító

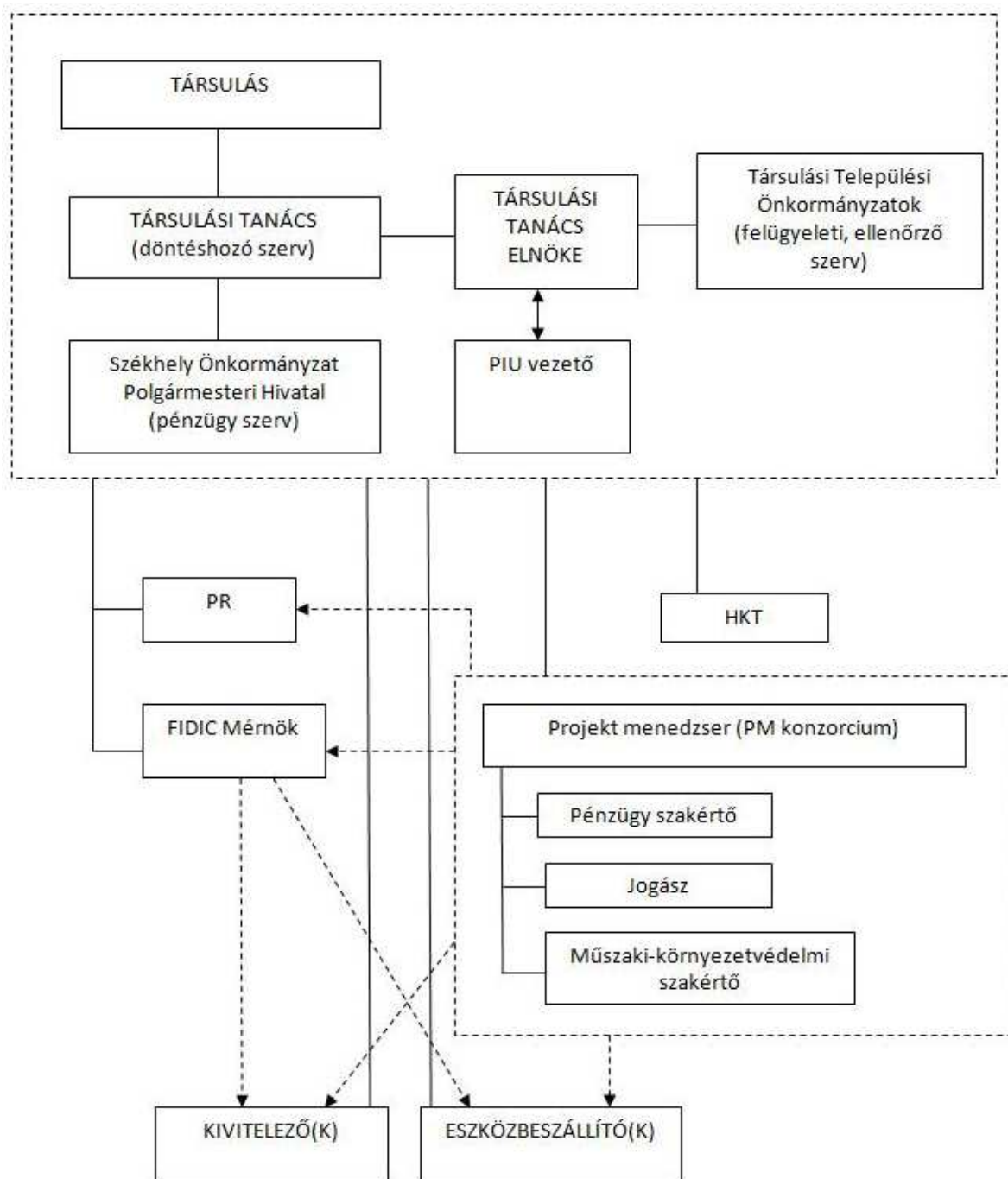
- projekt menedzsment (PM) szervezetet,
- műszaki ellenőrt,
- PR szervezetet,

Az átlátható munka, valamint az egyértelmű kommunikáció érdekében Kedvezményezett egy PM szervezettel (konzorcium) szerződik, mely szervezet a projekt lebonyolításához szükséges valamennyi szakértőt magába foglalja (műszaki, gazdasági, pénzügyi). A nyertes projekt menedzsment konzorcium kiválasztását követően már a PM szervezet látja el a lebonyolításához szükséges főbb operatív tevékenységeket, míg annak koordinációját és felügyeletét a Társulás keretébe tartozó PIU szervezet végzi.

A projekt fő koordinációját, a Közreműködő Szervezettel történő elsődleges kapcsolattartást, minőségbiztosítást, ellenőrzési feladatok végrehajtását a PIU szervezet, míg a pénzügyi feladatokat és dokumentációt – a PIU szervezet kontrolljával - a PM szervezet végzi.

A projektgazda PIU vezetője a PM szervezettel heti rendszerességgel konzultál, amit a PM vezetője képvisel. A kapcsolattartás rendje szerint személyes megbeszélések hetente történnek, a másodlagos kommunikáció pedig telefonon, e-mail-ben és faxon történik.

A projekt megvalósítását koordináló szervezet és a résztvevők szervezeti felépítése:



54. táblázat: Projektmenedzsment szervezet

	Fő feladatok	Felelősségi kör	Képztség	Tapasztalat	Munkaidő szükséglet	Költség (nettó Ft)
Menedzsment szervezet vezetője	Projekt munkafolyamatok ellenőrzése, bonyolítása, a projekt előrehaladás ellenőrzése Koordináció, kapcsolattartás és egyeztetések megszervezése az érintett hatóságokkal, cégekkel és szakértőkkel Az adatszolgáltatási és információs rendszer összehangolása; Átfogó ütemterv készítése, dokumentáció	külső szerződéssel	egyetemi műszaki és felsőfokú gazdasági, vagy jogi végzettség	legalább 5 év környezetvédelmi beruházások területén szerzett, beruházás lebonyolítási, beruházás tervezési tapasztalat (ideértve az általános, műszaki és pénzügyi menedzsment területén szerzett gyakorlatot)	2 óra/nap 1,25 munkanap/hét	39.672.000 (teljes PM, HKT nélkül) 20.000.000 (HKT)
Műszaki-környezetvédelmi szakértő	A szükséges hatósági engedélyek beszerzése érdekében lefolytatandó engedélyezési eljárások megszervezése, az eljárásokhoz szükséges dokumentációk beszerzése, az eljárás nyomon követése, illetve a különböző létesítményekkel kapcsolatos telepítési kérdések rendezése. kapcsolattartás a tervezést végző szakértőkkel. Előrehaladási jelentések, éves beszámolók elkészítése. Helyszíni ellenőrzések koordinálása, felügyelete, dokumentálása. Mintavételi és vizsgálati eljárások megszervezése és koordinálása, kivitelezés utáni vizsgálatok megszervezése, próbaüzemben való közreműködés Üzemeltetés megindításának megszervezése	külső szerződéssel	Egyetemi, vagy főiskolai műszaki végzettség	legalább 3 év környezetvédelmi beruházások területén szerzett beruházás lebonyolítási, beruházás tervezési tapasztalat.	2 óra/nap 1,25 munkanap/hét	

	Fő feladatok	Felelősségi kör	Képzettség	Tapasztalat	Munkaidő szükséglet	Költség (nettó Ft)
Pénzügyi szakértő	<p>gondoskodás a szükséges korrekciós intézkedésekről (benyújtás és tenderezés közötti időszakban a költségnövekedés elkerülése érdekében).</p> <p>A beruházást követően az üzemeltetési költségek ellenőrzése, aktualizálása</p> <p>-</p> <p>Költségszámítások/becslések vizsgálata és aktualizálása</p> <p>A támogatás gyors és hatékony ellenőrizhetősége érdekében elkülönített pénzügyi nyilvántartási rend kialakítása</p> <p>- Pénzügyi Ütemterv készítése és egyeztetése (havi bontással), havi pénzügyi adatszolgáltatás, dokumentáció</p> <p>- A vállalkozói szerződések teljesítésének pénzügyi nyomon követése a pénzügyi indikátorok alapján, a fizetendő számlák és pénzügyi beszámolók ellenőrzése illetve jóváhagyása és igazolása, projekt könyvvitel vezetése, részvétel a közbenső kifizetésekhez szükséges dokumentumok összeállításában, a projekt végső költségének meghatározásában, a záró elszámolás és kiadások ellenőrzése, jóváhagyása a kifizetésekhez szükséges dokumentumok gondozása, a szerződések pénzügyi lezárása</p>	külső szerződés sel	Egyetemi , vagy főiskolai közgazdász diploma	legalább 3 éves beruházás lebonyolítási tapasztalat	2 óra/nap 1,25 munkanap/hét	
Jogi szakértő	<p>A társulás, a tagi önkormányzatok és a Tanács döntéseinek előkészítése</p> <p>- földvásárláshoz kapcsolódó feladatok ellátása, értékbecslések beszerzése,</p> <p>- szerződések előkészítése, illetve ellenőrzése, közbeszerzési dokumentációk ellenőrzése;</p> <p>- szerződéstől való eltérésekből származó jogkövetkezmények érvényesítése.</p>	külső szerződés sel	Jogi végzettség, ügyvédi szakvizsga	legalább 3 év beruházások lebonyolításában szerzett tapasztalat	Eseti megbízás alapján	
Hivatalos Közbeszerzési Tanácsadó (HKT):	<p>A projekt szerződések pályáztatásának lebonyolítása, annak megszervezése, felügyelete, az azokkal kapcsolatos minden nemű</p>	külső szerződés sel	Felsőfokú végzettség	legalább 5 év Európai Unió projekt lebonyolításában szerzett	2 óra/nap 1,25 munkanap/hét	

	Fő feladatok	Felelősségi kör	Képzett ség	Tapasztalat	Munkaidő szükséglet	Költség (nettó Ft)
	adminisztráció elvégzése (a beérkezett pályázatok érkeztetése, azok biztonságos tárolásának biztosítása, Bíráló Bizottság összeállítása, a pályázatok hivatalos értékelését megszervezése és lebonyolítása, elősegíti, illetve szükség esetén közreműködik a Bíráló Bizottság munkájában, a nyertes és vesztes pályázók kiértékelése). A Vállalkozási szerződéstervezet ill. a szerződés összeállításában/aláírásában való közreműködés			közbeszerzési tapasztalat, HKT jogosultság		

7.2. Megvalósíthatóság

7.2.1. Megvalósíthatóság értékelése a tulajdonviszonyok és az egyéb jogviszonyok alapján

A projektben tervezett fejlesztések nem járnak új ingatlanok bevonásával, a meglévő telephelyeken belül történnek.

7.2.2. Megvalósíthatóság értékelése az előkészítettség alapján

Az engedélyek hatóság részére történő benyújtásának feltétele, hogy a köztes RMT tovább tervezésre alkalmasnak minősítse a Közreműködő Szervezet.

A tervek az RMT elkészítésével párhuzamosan készülnek.

55. táblázat: Tervezés, engedélyezés állása

Létesítmény megnevezése	Jogszabályi követelményeknek megfelelő engedélyes terv rendelkezésre áll (igen/nem/nem releváns)	Amennyiben hatósági engedély nem áll rendelkezésre:			Amennyiben az adott létesítményre jogerős hatósági engedély rendelkezésre áll:	
		az engedélyes tervek elkészítése kivitelezői feladat	a tervezés folyamatban van, a szerződés szerinti határidő (év, hónap, nap)	tervek engedélyező hatóság részére történő benyújtása megtörtént (év, hónap)	engedély száma, kibocsátó hatóság, engedély típusa (pl. elvi, létesítési stb.)	engedély érvényessége
Mechanikai előkezelő	nem	-	igen	nem	-	-
Hulladékudvarok újrahasználati központta fejlesztése	nem releváns	-	-	-	-	-

7.2.3. Kockázatok bemutatása és kockázatkezelési stratégia (a megvalósítás időszakára)

A projekt általános kockázatait alapvetően két szempont szerint lehet osztályozni:
A kockázatnak a projekt végrehajtására gyakorolt fontossága és a bekövetkezési valószínűsége alapján.

A kockázat projektre gyakorolt hatását tekintve lehet:

1. nagyon fontos;
2. fontos;
3. nem fontos.

A kockázat bekövetkezési valószínűségét tekintve lehet:

1. nagyon magas valószínűségű;
2. közepes valószínűségű;
3. nem valószínű.

A projekt munkaszakaszai, melyek során a kockázatokat vizsgáltuk:

- projekt előkészítés
- megvalósítás
- működtetés

Vizsgált szempontrendszer:

- Műszaki kockázatok
- Jogi szempont
- Társadalmi szempont
- Pénzügyi-gazdasági fenntarthatósági szempont
- Intézményi szempont

A fontosnak és nagyon fontosnak értékelt események kezelését kell elsődlegesen kezelni a projekt megvalósítása szempontjából, ezért ezek kezelésére kell intézkedési tervet kidolgozni. A kockázatok kezelését az alábbi tervekben kell biztosítani:

- projekt minőségbiztosítási terv;
- projekt menedzsment terv;
- projekt monitoring terv;
- közbeszerzési terv;
- műszaki ellenőri terv;
- PR terv;
- belső ellenőrzési terv.

Az egyes eseményekhez kapcsolódó kockázati hatásokat és azok kezelési stratégiáját az alábbi táblázatok mutatják be:

56. táblázat: Kockázatok értékelése és kezelése a megvalósítás során

Kockázatok	Hatás mértéke	Bekövetkezés valószínűsége	Kockázatkezelési stratégia	Felelős	Határidők
A. Előkészítési fázis					
Műszaki kockázatok					
tervezői, kivitelezői mulasztás	Nagyon fontos	Közepes	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján.	Tervezők, Társulási (számonkérés), KSz (ellenőrzés, jóváhagyás)	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
tervezői, kivitelezői határidőcsúszás	Nagyon fontos	Közepes	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján.	Tervezők, Társulás (számonkérés), KSz (ellenőrzés, jóváhagyás)	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
pályázatiírói mulasztás	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján, tartalékképzés a határidőkre és a költségekre.	Pályázatkészítők, Társulás (számonkérés), KSz (ellenőrzés, jóváhagyás)	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
pályázatiírói határidőcsúszás	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján, tartalékképzés a határidőkre és a költségekre.	Pályázatkészítők, Társulás (számonkérés), KSz (ellenőrzés, jóváhagyás)	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
nem megfelelő tartalmú dokumentációk összeállítása	Nagyon fontos	Nem valószínű	Tartalékképzés a határidőkre és a költségekre	Pályázatkészítők, Társulás (számonkérés)	5 napon belül
Jogi szempont					
Közbeszerzési folyamatok elhúzóda	Fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Társulás, Külső körülmények (Kbt. változás) KSz (ellenőrzés, jóváhagyás)	10 napon belül
hatósági engedélyezési folyamatok elhúzóda	Fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Hatóságok, Tervezők, Társulás (számonkérés)	15 napon belül
jogi szabályozás változása	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Minden résztvevő (jogsabályok figyelése)	15 napon belül
tulajdoni viszonyok rendezetlensége	Nagyon fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Társulás, Tag önkormányzatok	30 napon belül
Társulási viták	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Társulás, Tag önkormányzatok	60 napon belül
tervezői, kivitelezői csődhelyzet	Fontos	Közepes	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján.	Tervezők, Társulás (számonkérés)	30 napon belül

jogszabályoknak való nem megfelelő	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Tervezők, Társulás (számonkérés)	30 napon belül
Társadalmi szempont					
lakossági ellenállás	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Társulás, Tag önkormányzatok	30 napon belül Előre nem látható eseménynél 3 napon belül
Pénzügyi-gazdasági fenntarthatósági szempont					
a projekt előkészítésére tervezett költségek alulbecslése	Nagyon fontos	Közepes	Tartalékképzés a határidőkre és a költségekre.	Tervezők, Társulás (számonkérés)	Támogatási szerződés megkötéséig
nem megfelelő erőforrás allokálás	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Tervezők, Társulás (számonkérés)	Támogatási szerződés megkötéséig
saját erő meglétének hiánya	Nagyon fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok	Támogatási szerződés megkötéséig
Intézményi szempont					
konfliktushelyzet az érintettek között	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok	KEOP pályázat benyújtásáig
nem megfelelő projektmenedzsment szervezeti működés	Nagyon fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás	30 napon belül
B. Megvalósítási fázis					
Műszaki kockázatok					
tervezői, kivitelezői mulasztás	Nagyon fontos	Közepes	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján, tartalékképzés a határidőkre és a költségekre.	Kivitelezők, szállítók FIDIC Mérnök (ellenőrzés) PIU (szervezés, számonkérés)	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
tervezői, kivitelezői határidőcsúszás	Fontos	Közepes	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján.	Kivitelezők, szállítók FIDIC Mérnök (ellenőrzés) PIU (szervezés, számonkérés)	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
nem megfelelő tartalmú dokumentációk összeállítása	Nagyon fontos	Nem valószínű	Tartalékképzés a határidőkre és a költségekre.	Tervezők, Társulás (számonkérés)	15 napon belül
Jogi szempont					
Közbeszerzési folyamatok elhúzódása	Fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	HKT szakértők, PIU (szervezés, ellenőrzés) Társulás (számonkérés)	15 napon belül

hatósági engedélyezési folyamatok elhúzódnása	Fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Hatóságok, Tervezők, kivitelezők Társulás (számonkérés)	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
jogi szabályozás változása	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Minden résztvevő (jogsabályok figyelése)	15 napon belül
tulajdoni viszonyok rendezetlensége	Nagyon fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	PIU, Társulás, Tag önkormányzatok	60 napon belül
Társulási viták	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	PIU, Társulás, Tag önkormányzatok	60 napon belül
kivitelezői csődhelyzet	Fontos	Közepes	Tartalékképzés a határidőkre és a költségekre.	Kivitelezők, PIU Társulás (számonkérés)	30 napon belül
jogsabályoknak való nem megfelelés	Nagyon fontos	Nem valószínű	Tartalékképzés a határidőkre és a költségekre, a kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Kivitelezők, FIDIC Mérnök PIU Társulás (számonkérés)	30 napon belül
Társadalmi szempont					
lakossági ellenállás	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	PIU, Társulás, Tag önkormányzatok	Azonnali intézkedés, 5 napon belül rendezés
Pénzügyi-gazdasági fenntarthatósági szempont					
a projekt kivitelezésére tervezett költségek alulbecslése	Nagyon fontos	Közepes	Tartalékképzés a határidőkre és a költségekre.	PIU, Társulás, tervezők	30 napon belül
nem megfelelő erőforrás allokálás	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	PIU, Társulás, Tag önkormányzatok	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 30 napon belül
saját erő meglétének hiánya	Nagyon fontos	Közepes		PIU, Társulás, Tag önkormányzatok	30 napon belül
Intézményi szempont					
konfliktushelyzet az érintettek között megfelelő projektmenedzsment szervezeti működés	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok	Azonnali intézkedés, 15 napon belül rendezés
nem megfelelő erőforrás allokáció	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	PIU, Társulás, Tag önkormányzatok	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül

nem megfelelő kommunikáció	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	PIU, Társulás	Szerződésakor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
nem megfelelő feladat-hatáskör megosztás	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	PIU, Társulás, Tag önkormányzatok	Szerződésakor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
a jelentések nem megfelelő elkészítése	Nagyon fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	PIU, Társulás	Szerződésakor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
C. Működési fázis (fenntartás)	-	-	-		
Műszaki kockázatok					
Létesítmények, eszközök meghibásodása	Nagyon fontos	Közepes	Tartalékképzés a határidőkre és a költségekre.	Kivitelezők, Szállítók Üzemeltető	Azonnali intézkedés, 30 napon belül rendezés
Üzemeltetési költségek változása a tervezetthez képest	Nagyon fontos	Közepes	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján.	Kivitelezők, Szállítók Üzemeltető	Azonnali intézkedés, 30 napon belül rendezés
a szükséges jelentések el nem készítése	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján.	Társulás, PIU	30 napon belül
Jogi szempont					
jogi szabályozás változása	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Minden résztvevő (jogsabályok figyelése)	30 napon belül
az elidegenítési korlátozás, illetve bevételek megszerzése	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok	Szerződésakor, Előre nem látható eseménynél 30 napon belül
Társulási viták	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok	Azonnali intézkedés, 30 napon belül rendezés
Társadalmi szempont					
Lakossági ellenállás	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelték között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok Üzemeltető	Azonnali intézkedés, 15 napon belül rendezés
Pénzügyi-gazdasági fenntarthatósági szempont					

a projekt működésére tervezett költségek alulbecslése	Nagyon fontos	Közepes	Megfelelő díjpolitika alkalmazása	Társulás, Üzemeltető	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 30 napon belül
Díjfizetés elmaradása, kintlevőségek	Nagyon fontos	Közepes	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján. Üzemeltetési szerződésben rögzítendő kölcsönös biztosítékok az Üzemeltető és a Társulás, ill. tagönkormányzatok között	Társulás	15 napon belül
Intézményi szempont					
konfliktushelyzet az érintettek között	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok Üzemeltető	30 napon belül
Társulási viták	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok	30 napon belül
nem megfelelő projektmenedzsment szervezeti működés			A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok Üzemeltető	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 30 napon belül
nem megfelelő erőforrásallokáció	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok Üzemeltető	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 30 napon belül
nem megfelelő kommunikáció	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok Üzemeltető	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 30 napon belül
nem megfelelő feladat-hatáskör megosztás	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok Üzemeltető	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 30 napon belül
a jelentések nem megfelelő elkészítése	Nagyon fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok Üzemeltető	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 30 napon belül

7.3. Megvalósításhoz kapcsolódó lebonyolítási tervek

7.3.1. Lebonyolítási ütemterv

57. táblázat: A megvalósítás feladatai, intézkedései

Projektelelem	Elszámolni kívánt költségtétel	Feladat	Feladat kezdete	Feladat vége	Elszámolható költség [eFt]
1.	Projekt menedzsment	A projekthez kapcsolódó menedzsment feladatok és szakértők biztosítása, (általános PM, jogi szakértő, pénzügyi szakértő, stb.)	2012.03.	2013.12.	39 672
2.	PR tevékenység ⁴	A projekthez kapcsolódó kötelező tájékoztatási, nyilvánosságához tartozó feladatok	2012.03.	2013.11.	10 000
3.	Ismeretterjesztés, szemléletformálás	A projekthez kapcsolódó szemléletformálás	2012.03.	2013.11.	68 600
4.	Mérnöki szolgáltatás (FIDIC mérnök)	A feladatok végrehajtásához szükséges szakértő és egyéb személyzet biztosítása, a vállalkozói teljesítések és azok elszámolásának folyamatos ellenőrzése. A munkák eredményes megvalósításának teljes körű mérnöki, műszaki ellenőri, pénzügyi és ütemezésbeli felügyelete és kiegészítő szolgáltatások nyújtása, az átadás-átvételi eljárás szabályszerű lefolytatása, jelentések készítése, engedélyezési eljárások felügyelete, stb.	2012.04.	2013.11.	72 000
5	Építési beruházás	Mechanikai előkezelő létesítése Som telephelyen	2012.05.	2013.11.	575 000

⁴ Kötelező tájékoztatás (ld. 7.3.2. Kommunikációs terv fejezet)

6.	Eszközbeszerzések	Edényzetek, gyűjtőjárművek technológiai gépek	2012.05.	2013.10.	2 169 000
7.	Közbeszerzési szakértő	Közbeszerzési eljárások lefolytatása, megvalósítás során felmerülő, közbeszerzést érintő feladatok ellátása (közzétételi díjak is)	2012.01.	2012.06.	20 000

7.3.2. Kommunikációs terv

A projektgazda a projekt megvalósítása során köteles a hatályos jogszabályokban meghatározott tájékoztatási és nyilvánossági kötelezettségeknek eleget tenni. A tájékoztatásra és nyilvánosságra vonatkozó követelményeket a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség (www.nfu.hu) honlapjáról letölthető „Kedvezményezettek tájékoztatási kötelezettségei” című dokumentum, valamint az „Arculati Kézikönyv” tartalmazza.

A projektgazda a projekt megvalósítása során a fentiekben hivatkozott „Kedvezményezettek tájékoztatási kötelezettségei” című dokumentumban szereplő I. számú kommunikációs tervet köteles megvalósítani.

A Kötelező tájékoztatási feladatok kidolgozására és megvalósítására összesen 10.000.000 Ft+ÁFA áll rendelkezésre, mely összeg az 58. táblázatban bemutatott kommunikációs vállalások teljesítésére szolgál.

A kommunikációs terv részletes kidolgozásával és megvalósításával közbeszerzés keretében kiválasztott PR szervezet kerül megbízásra.

A projekt megvalósítása a legfontosabb tájékoztatási cél a lakosság tájékoztatása a projektről, annak céljairól, a létrejövő infrastruktúra használatáról és a lakosságot érintő változásokról. Ennek leghatékonyabb módja a sajtóban való megjelenés, médián keresztül, nyomtatott sajtóban, internetes elérhetőség biztosításával. Ezen felül a projektterületen található háztartások részére tájékoztató anyagok készülnek és kerülnek eljuttatásra.

A projektről a megvalósítás során a megvalósítási helyszíneken elhelyezett táblák adnak tájékoztatást. Összesen 5 helyszínen történik beruházás, melyek közül a legfrekvenciáltabb a Siófok telephely területe, itt a „Kedvezményezettek tájékoztatási útmutatójának” megfelelően „A” típusú tábla kerül kihelyezésre, míg a többi megvalósítási helyszínen „B” típusú táblák. A projekt megvalósítását követően minden helyszínen „D” típusú táblák kerülnek kihelyezésre.

A projekthez létrehozandó honlapnak a W3C szabvány szerint infokommunikációsan akadálymentesnek kell lennie.

A projektgazda vállalja, hogy a fejlesztéshez kapcsolódó nyilvános eseményeken, kommunikációjában és viselkedésében esélytudatosságot fejez ki, azaz nem közvetít szegregációt, csökkenti a csoportokra vonatkozó meglévő előítéleteket. Továbbá a KEOP rendezvények szervezésének és körülményeinek környezettudatosságot kell tükrözniük.

58. táblázat: Kommunikációs vállalatok

A projekt megvalósítása során használt kommunikációs eszközök	Igen	Nem	Célérték (darab)	Ár (Bruttó Ft)
Sajtóközlemény kiküldése a projekt indításáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése	x			12.500.000
Sajtónyilvános események szervezése (ünnepélyes eseményekhez, pl. alapkőletétel, egyes beruházási fázisok befejezése, átadások, képzés zárása, stb.)	x		2	
A beruházás helyszínén a pályázati dokumentációban megjelölt típusú tábla („A” típusú tábla Siófokon, „B” típusú tábla a többi helyszínén) elkészítése és elhelyezése	x		5	
Fotódokumentáció készítése	x		5	
Egyéb: (megnevezés)				
A projekt megvalósítását követően használt kommunikációs eszközök	Igen	Nem	Célérték (darab)	
Sajtó-nyilvános ünnepélyes projektátadó rendezvény szervezése	x		1	
Sajtóközlemény kiküldése a projekt zárásáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése	x			
Eredménykommunikációs információs anyagok, kiadványok készítése	x			
TÉRKÉPTÉR feltöltése a projekthez kapcsolódó tartalommal	x		1	
A beruházás helyszínén a pályázati dokumentációban megjelölt „D” típusú tábla elkészítése és elhelyezése.	x		5	
Egyéb: (megnevezés)				

7.3.3. Közbeszerzési/beszerzési terv

59. táblázat: Közbeszerzési/beszerzési terv

Közbeszerzési/ beszerzési eljárás tárgya	Rész-ajánlat	Közbeszerzési /beszerzési eljárás típusa	Közbeszerzés/ beszerzés becsült értéke (nettó ezer Ft)	Közbeszerzési/ beszerzési eljárás tartalma (tevékenységek felsorolása)	Ütemezés [év. hó]				
					tender dokumentáció kidolgozása	Jóváhagyás	ajánlati felhívás megjelenése	ajánlatok értékelése	Szerződéskötés
Projekt menedzsment	Nem	Hírdetmény nélküli meghívásos	39 672	A projekthez kapcsolódó menedzsment feladatok és szakértők biztosítása	2011.11.	2012.01.	2012.01.	2012.02.	2012.03.
PR tevékenység	Nem	Hírdetmény nélküli meghívásos	10 000	A projekthez kapcsolódó kötelező tájékoztatósi, nyilvánosságához tartozó feladatok	2011.11.	2012.01.	2012.01.	2012.02.	2012.03.
Ismeretterjesztés, szemléletformálás	Nem	Közösségi nyílt	68 600	A projekthez kapcsolódó szemléletformálás	2011.11.	2012.01.	2012.01.	2012.02.	2012.03.
Mérnöki szolgáltatás (FIDIC mérnök)	Nem	Hírdetmény nélküli meghívásos	72 000	A munkák eredményes megvalósításának teljes körű mérnöki, műszaki ellenőri, felügyelete és kiegészítő szolgáltatások nyújtása, az átadás-átvételi eljárás szabályszerű lefolytatása, jelentések készítése, engedélyezési eljárások felügyelete, stb.	2011.11.	2012.01.	2012.01.	2012.03.	2012.04.
Építés	Igen	Nyílt nemzeti	575 000	Mechanikai előkezelő létesítése Som telephelyen	2011.11.	2012.01.	2012.02.	2012.04.	2012.05.
Eszközbeszerzések	Igen	Közösségi nyílt	2 169 000	Edényzetek, gyűjtőjárművek technológiai gépek	2011.11.	2012.01.	2012.02.	2012.03.	2012.05.
Közbeszerzési szakértő	Nem	Hírdetmény nélküli meghívásos	20 000	A projekthez kapcsolódó közbeszerzési feladatok, felhívások előkészítése, eljárások lebonyolítása	2011.11.	NR	NR	NR	2012.01.04.

Zöld beszerzés érdekében az alkalmazni tervezett legfontosabb környezetvédelmi szempontok, beszerzésenként (értékhatártól függetlenül):

7.3.4. Kifizetési ütemterv

60. táblázat: Kifizetési ütemterv - beszállító

	szerződés VAGY tevékenység	2012. év												Össz.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Projekt menedzsment								5 950 800				5 950 800	11 901 600
2	PR tevékenység								1 500 000				1 500 000	3 000 000
3	Tudatformálás								10 290 000				10 290 000	20 580 000
4	Mérnöki szolgáltatás (FIDIC mérnök)								10 800 000				10 800 000	21 600 000
5	Építés								86 250 000				86 250 000	172 500 000
6	Eszközbeszerzések								1 084 500 000				1 084 500 000	2 169 000 000
7	Közbeszerzési szakértő								20 000 000					20 000 000
	Összesen													2 418 581 600

	szerződés VAGY tevékenység	2013. év												Össz.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Projekt menedzsment			6 942 600			6 942 600			6 942 600			6 942 600	27 770 400
2	PR tevékenység			1 750 000			1 750 000			1 750 000			1 750 000	7 000 000
3	Tudatformálás			12 005			12 005 000			12 005 000			12 005 000	48 020 000
4	Mérnöki szolgáltatás (FIDIC mérnök)			12 600 000			12 600 000			12 600 000			12 600 000	50 400 000
5	Építés			100625000			100 625 000			100 625 000			100 625 000	402 500 000
6	Eszközbeszerzések													0
7	Közbeszerzési szakértő													0
	Összesen													535 690 400

Megjegyezzük, hogy a táblázatot nettó módon, teljes szerződéses összegre kell kitölteni, az RMT útmutató szerint (havi bontásban), ezer forintban. A táblázatok száma a megvalósítás időigénye szerint növelhető

61. táblázat: Kifizetési ütemterv - támogatás

	szerződés VAGY tevékenység	2012. év												Össz.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Projekt menedzsment	0	0	0	0	0	0	0	4 166 515	0	0	0	4 166 515	8 333 030
2	PR tevékenység	0	0	0	0	0	0	0	1 050 241	0	0	0	1 050 241	2 100 482
3	Tudatformálás	0	0	0	0	0	0	0	7 204 652	0	0	0	7 204 652	14 409 303
4	Mérnöki szolgáltatás (FIDIC mérnök)	0	0	0	0	0	0	0	7 561 734	0	0	0	7 561 734	15 123 467
5	Építés	0	0	0	0	0	0	0	60 388 844	0	0	0	60 388 844	120 777 689
6	Eszközbeszerzések	0	0	0	0	0	0	0	759 324 079	0	0	0	759 324 079	1 518 648 158
7	Közbeszerzési szakértő	0	0	0	0	0	0	0	14 003 210	0	0	0	0	14 003 210
	Összesen													1 693 395 340

	szerződés VAGY tevékenység	2013. év												Össz.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Projekt menedzsment	0	0	4 860 934	0	0	4 860 934	0	0	4 860 934	0	0	4 860 934	19 443 738
2	PR tevékenység	0	0	1 225 281	0	0	1 225 281	0	0	1 225 281	0	0	1 225 281	4 901 124
3	Tudatformálás	0	0	8 405 427	0	0	8 405 427	0	0	8 405 427	0	0	8 405 427	33 621 708
4	Mérnöki szolgáltatás (FIDIC mérnök)	0	0	8 822 022	0	0	8 822 022	0	0	8 822 022	0	0	8 822 022	35 288 090
5	Építés	0	0	70 453 652	0	0	70 453 652	0	0	70 453 652	0	0	70 453 652	281 814 607
6	Eszközbeszerzések	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Közbeszerzési szakértő	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Összesen													375 069 267

8. Rövidítések

KEOP	Környezet és Energia Operatív Program
KvVM	Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium
RMT	Részletes Megvalósíthatósági Tanulmány
TSZH	Települési szilárdhulladék
MBH	Mechanikai-biológiai hulladékkezelés

Dátum

Cégszerű aláírás

p.h.

9. A tanulmány mellékletei

Mellékletek
I. Általános mellékletek
1. Támogatási kérelem magyar nyelven (csak nagyprojekt esetén a 1828/2006/EK rendelet XXI. sz. melléklete szerint).
2. Közjegyző által hitelesített aláírási címpéldány a pályázat benyújtására, valamint a támogatási szerződés aláírására és ellenjegyzésére jogosult személyektől.
3. Önkormányzati társulási megállapodás egy másolati példánya.
4. 1 milliárd forintot meghaladó értékű ingatlan beruházásoknál a területileg illetékes területfejlesztési tanácsok nyilatkozata a pályázat illeszkedéséről a megye, illetve a térség jóváhagyott fejlesztési programjaiba, illetve hogy azt a tanács támogatja, pénzügyi támogatásban is részesíti (ha releváns), és ha igen, milyen mértékben.
5. Projekt megvalósításának közbeszerzési dokumentációja elektronikus formában (amennyiben rendelkezésre áll).
6. 1 milliárd forintot meghaladó támogatással megvalósítandó beruházás esetén a Kulturális Örökségvédelmi Hivatalnak a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény szerinti nyilatkozata.
7. Befogadó nyilatkozatok, melyek igazolják, hogy a hulladékkezelési mód végtermékéről, illetve az egyes technológiai lépcsők (pl. szelektív gyűjtés, MBH) végtermékéről pályázó gondoskodik (hasznosítja, értékesíti vagy ártalmatlanítja). Minimális feltétel a befogadó nyilatkozat megléte termikus hasznosítás és ártalmatlanítás tekintetében.
8. Amennyiben a projekt területéről olyan hulladékártalmatlanító létesítménybe kívánják a hulladékot szállítani, amely EU támogatás felhasználásával létesült, a befogadó létesítmény tulajdonosának nyilatkozata arról, hogy a beszállított többlet hulladék mennyiség alapján szükség szerint átszámolja a finanszírozási hiányt, a támogatási arányt és a támogatási összeget, és ez alapján vállalja az esetleges támogatás visszafizetési kötelezettséget.
9. Nyilatkozatok: a Pályázati Felhívás E/II.2.2.f) harmadik költséghatékonysági kritériumai kapcsán azon települések részéről, akik a projekt által érintett 15 ezer lakosnál nagyobb település belterületének határától, közúton mért 20 km sugarú körben találhatóak, kisebb népességűek és nem kívánnak csatlakozni jelen pályázat keretében létrejövő hulladékgazdálkodási rendszerhez. A nyilatkozatnak tartalmaznia kell azt, hogy az érintett település megismerte a pályázat tartalmát, ill. hogy miért nem kíván csatlakozni.
10. Amennyiben a projektmenedzsment feladatok ellátásához kapcsolódó költségeket a projektben el kívánják számolni, a szerződés másolati példánya.
11. RMT sablon táblázatait tartalmazó Excel tábla (elektronikusan).
12. Költségvetési tábla (excel formátumban).
II. Pályázói nyilatkozatok
13. Pályázó nyilatkozata arra vonatkozóan, hogy a megvalósítandó beruházás tervezett helyszíneit a 275/2004. (X.8.) Korm.rendelet 5. § (2) bekezdése alapján a Natura 2000 területekkel érintett földrészeket jegyzéke tartalmazza-e.
14. Pályázó nyilatkozata arra vonatkozóan, hogy az intézkedésen kívül részt vesz-e más pályázatban, támogatási konstrukcióban az adott projekthez, illetve projekthez kapcsolódóan (önkormányzati társulások esetén az egyes tagönkormányzatok kapcsán is nyilatkozni szükséges).
15. A pályázó csatolta nyilatkozatát arra vonatkozóan, hogy kizárólag a pályázati csomagban definiált települési szilárd hulladék kezeléséhez igényel támogatást.
16. A pályázó nyilatkozata arról, hogy a projekt tartalma összhangban van az aktuális, a projektet érintő hulladékgazdálkodási tervekkel. ISPA/KA forrásból korábban fejlesztett hulladékgazdálkodási rendszerek esetén a nyilatkozatot a korábbi fejlesztés vonatkozásában is meg kell tenni.
17. A pályázó csatolta nyilatkozatát arra vonatkozóan, hogy 2016 után, a 2016-os évhez képest, a szelektív gyűjtés és a szerves hulladéklerakótól történő eltérítésének aránya a képződő hulladékhhoz képest nem romlik.
18. Nyilatkozat arról, hogy amennyiben lerakó kapacitás kiépítése is a projekt része, a pályázó lerakó építésre vagy bővítésre EU támogatást (Phare, ISPA, Kohéziós Alap) még nem vett igénybe.

19. A pályázó nyilatkozata arra vonatkozóan, hogy a megelőzési tevékenységek a beruházási költség 5%-ával megegyező összegben betervezésre kerültek.
20. Pályázó csatolta a nyilatkozatot arról, hogy a közbeszerzéseket a FIDIC sárga és/vagy FIDIC piros könyv szerint folytatja le (amennyiben releváns, az egyes beruházási elemek tekintetében eltérhet).
21. Nyilatkozat, hogy a Költség-haszon elemzési Útmutatóban meghatározott díjak számításának módszerét és a díjak mértékét a projekt befejezését követő minimum öt évig biztosítja.
22. A pályázó nyilatkozata arra vonatkozóan, hogy a projekt egyes hulladékgazdálkodási célkitűzésekre vonatkozó költség-hatékonysági mutatói eléri a pályázati felhívásban meghatározott értékeket.
III. Engedélyek (amennyiben rendelkezésre áll)
23. Jogerős vízjogi létesítési és építési engedély(ek), amely(ek) a projekt lezárásáig érvényesek, valamint a projekt megvalósításához szükséges esetleges további engedélyes tervek. Amennyiben a pályázó a közbeszerzést FIDIC sárga könyv szerint folytatja le, a megfelelő elvi engedélyeket kell csatolni.
24. Jogerős környezetvédelmi engedély vagy egységes környezethasználati engedély a 314/2005. Korm. rendelet által előírt esetben. Amennyiben a pályázó a közbeszerzést FIDIC sárga könyv szerint folytatja le, az előzetes vizsgálatot elfogadó határozatot kell csatolni.
IV. Finanszírozáshoz kapcsolódó dokumentumok
25. Pályázó nyilatkozata arra vonatkozóan, hogy a támogatás elnyerése esetén a projekt megvalósítására kötelezettséget vállal, valamint a megvalósításhoz szükséges önerőt milyen módon kívánja rendelkezésre bocsátani.
26. Önrész rendelkezésre állását bizonyító dokumentum az általános pályázati útmutató D1 pontjának megfelelően.
27. A pályázó nyilatkozata arról, hogy a támogatással létrejött létesítmény működtetésének fedezetét önerőből és/vagy a fenntartó biztosítja: a) Települési önkormányzati pályázó esetén jóváhagyó képviselőtestületi határozat. b) Önkormányzati társulások esetén társulási tanács által hozott határozat, illetve azzal egyenértékű dokumentum.
V. Üzemeltetőre vonatkozó dokumentumok
28. Már működő infrastruktúrához szorosan kapcsolódó fejlesztések esetén az üzemeltetővel/közszolgáltatóval (vagy üzemeltetőkkel/közszolgáltatókkal) kötött üzemeltetési, közszolgáltatási és/vagy vagyonkezelési szerződés(ek), továbbá a hasznosítási szerződések másolati példánya (csak elektronikusan).
29. A társulás, továbbá a projektben érintett valamennyi települési önkormányzat képviselő-testületének határozata arról, hogy az általuk az üzemeltetési koncepció alátámasztásához nyújtott, és az RMT-ben feltüntetett adatok, információk a valóságnak megfelelnek továbbá az RMT-ben bemutatott üzemeltetési koncepciót, díjpolitikát, díjképzést, ismerik és annak betartását a támogatás visszafizetésének terhe mellett vállalják a projekt befejezését követő minimum öt évig.
30. A társulás, valamint a tagönkormányzati képviselőtestületek által elfogadott üzemeltetési koncepció, díjpolitika.
31. Az üzemeltetővel kötött megállapodás, amely ha szükséges tartalmazza a saját forrás biztosításának feltételeit.
VI. Tulajdonjogi kérdések tisztázására szolgáló dokumentumok
32. 60 napnál nem régebbi tulajdoni lap hiteles másolata és földhivatali ingatlan-nyilvántartási térkép hiteles másolata a támogatással megvalósítani kívánt építési engedély köteles létesítmények (továbbiakban létesítmény) által érintett építési területek helyrajzi számairól, amely igazolja, hogy az érintett terület a. a pályázó tulajdonában van, vagy b. állami tulajdonban vagy a pályázó társulás tagönkormányzatának tulajdonában van és arra a pályázónak földhasználati joga van.
33. A támogathatósági feltételek teljesítéséhez elegendő a beruházással érintett területtel arányos (a teljes területhez képest számított) tulajdoni hányad (közös tulajdon) megszerzése, melyet az előző pontban foglaltak szerint kell igazolni.
34. Földhasználati jog esetén az alábbi dokumentumok benyújtása szükséges: a. A terület tulajdonosa és a pályázó közötti megállapodás, miszerint az építmény megépítéséhez és rendeltetésszerű használatához a terület tulajdonosa hozzájárul, továbbá amennyiben a földhasználati jog bejegyzése alapjául szolgáló terület (vázrajz alapján) nem fedi le a teljes helyrajzi számot, a terület tulajdonosa hozzájárul, hogy amennyiben a tervezés során az eredeti vázrajzhoz képest nagyobb terület szükséges az építmény megvalósításához, akkor azt biztosítja maximum a helyrajzi szám területének

<p>mértékéig;</p> <p>b. Nyilatkozat a pályázó részéről, hogy az építmény megvalósulásakor módosítja a földhasználati jog bejegyzéséhez korábban megkötött megállapodást, annak érdekében, hogy az legalább az alábbi elemeket tartalmazza (amennyiben az eredeti megállapodás nem tartalmazza ezeket), és ezt nem változtatja meg legalább a fenntartási időszak végéig (a megfelelő tartalmú megállapodás benyújtása feltétele az építési szerződés utolsó számlája kifizetésének). Legalább az alábbiak rögzítendő a megállapodásban:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a létesítmény rendeltetésszerű és a projekt céljának megfelelő használatának biztosítása; • használat feltételei; • a kedvezményezett által üzemeltetéssel megbízott szervezet számára biztosítani kell a megállapodásban foglalt használati jogokat; • a használati jog határozatlan időre szóló fenntartása. <p>c. Ebben az esetben a projekt adatlapon szereplő per-, teher-, és igénymentességi nyilatkozatot pályázó csak a földterület tulajdonosának azonos tartalmú nyilatkozata birtokában adhatja ki, melyet pályázónak saját nyilatkozatához szintén csatolni kell az összes érintett helyrajzi szám vonatkozásában.</p> <p>d. Ebben az esetben a projekt adatlapon szereplő fenntartási nyilatkozatot a pályázó csak a földterület tulajdonosának azon nyilatkozata birtokában adhatja ki, amelyben a földterület tulajdonosa vállalja, hogy a projekt fizikai befejezését követően minimum 5 évig a területet nem idegeníti el.</p>
<p>35. Azon területeket illetően, amelyek esetében a tulajdonszerzés, vagy résztulajdon-szerzés még nem zárult le a pályázat benyújtásáig, a következő dokumentumok hiteles másolatát kell becsatolni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adásvételi szerződés vagy • opciós joggal megkötött adásvételi szerződés vagy • az adásvételre vonatkozó előszerződés vagy • jogerős kisajátítási határozat. <p>Ebben az esetben a támogatási szerződés megkötéséig kell benyújtani a kedvezményezett bejegyzett tulajdonjogát igazoló 60 napnál nem régebbi tulajdoni lap hiteles másolatát, továbbá az érintett területre vonatkozó földhivatali ingatlan-nyilvántartási térkép hiteles másolatát.</p>
<p>36. Azon területeket illetően, amelyek esetében a földhasználati jog bejegyzése még nem zárult le a pályázat benyújtásáig elegendő a 31. pontban foglaltak benyújtása. Ebben az esetben a támogatási szerződés megkötéséig kell benyújtani a kedvezményezett bejegyzett földhasználati jogát igazoló 60 napnál nem régebbi tulajdoni lap hiteles másolatát, továbbá az érintett területre vonatkozó földhivatali ingatlan-nyilvántartási térkép hiteles másolatát.</p>
<p>37. Közműegyeztetésen alapuló nyilatkozat arról, hogy az ingatlan tulajdoni lapján lévő bejegyzés, feljegyzés (teher/igény) nem érinti a projekt megvalósíthatóságát és fenntarthatóságát. A permentesség minden esetben kötelező feltétel. Az igazolás elsősorban a telki szolgalmi jogra, illetve az állandó jellegű földmérési jelekre, földmérési mintaterekre, valamint villamos berendezések elhelyezését biztosító használati jogra, továbbá vezetékjogra, vízvezetési és bányaszolgalmi jogra, valamint törvényi rendelkezésen alapuló közérdekű szolgalmakra és használati jogokra terjedhet ki.</p>
<p>VII. Egyebek</p>
<p>38. Megvalósulás tervezett földrajzi helyét bemutató térképvázlat, mely tartalmazza a projektterület határait, a tervezett, illetve a meglévő létesítmények helyszíneit</p>
<p>39. Tervezett létesítmények rendelkezésre álló tervei</p>
<p>40. CBA háttérszámítási táblázatok (szerkeszthető, képletezett excel formátumban)</p>
<p>41. Tervezői költségbecslés (szerkeszthető excel formátumban)</p>
<p>42. A projektgazda szervezeti ábrája (döntési mechanizmusok)</p>
<p>43. A projektmenedzsment szervezet szervezeti ábrája</p>
<p>44. ISPA/KA támogatási szerződés és annak részeként megvalósíthatósági tanulmány (ha releváns)</p>

Nyilatkozatok:

Dátum

Cégszerű aláírás

p.h.

3. sz. melléklet

CBA háttérszámítási táblázatok

(képletezett Excel formátumban csak elektronikus)

A változatelemzés részletes táblázatai

Projekt nélküli eset ütemezett adatai

Projekt nélküli eset		2012. évi árszint												
Pótlás, eFt:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Összesen, lerakó nélkül	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	58 000	1 000	84 000	646 000	155 000
Lerakó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600 000	0	0	0	0
Összesen	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	658 000	1 000	84 000	646 000	155 000

Pótlás, eFt:														
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Összesen, lerakó nélkül	33 000	59 000	74 000	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647
Lerakó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600 000	0	0	0
Összesen	33 000	59 000	74 000	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	738 647	138 647	138 647	138 647

Projekt nélküli eset teljes költsége			2012. évi árszint														
Üzemeltetési költségek (eFt)	2011-es ár	2012-es ár															
	2014	2014															
	Projekt nélkül																
1. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	507 572	525 339															
Szelektív gyűjtés	228 486	236 484															
Változó költségek	134 710	139 426															
Állandó költségek	93 776	97 058															
Vegyes gyűjtés	279 086	288 855															
Változó költségek	83 726	86 657															
Állandó költségek	195 360	202 198															
2. Kezelési költségek létesítmények szerint	388 512	402 112															
Válogatás	24 394	25 249															
Változó költségek	9 758	10 100															
Állandó költségek	14 636	15 149															
Komposztálás	42 096	43 570															
Változó költségek	29 467	30 499															
Állandó költségek	12 629	13 071															
Előkezelés (MBH)	0	0															
Változó költségek	0	0															
Állandó költségek	0	0															
Égetésre átadás	0	0															
Változó költségek	0	0															
Állandó költségek	0	0															
Lerakás	322 022	333 293															
Változó költségek	96 607	99 988															
Állandó költségek	225 415	233 305															
3. Üzemi és vállalati általános költségek	89 608	92 745															
4. Bíróság	0	0															
Összes költség	985 692	1 020 196															
Működési költségek, eFt:																	
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027			
Állandó költségek	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526			
Változó költségek	366 670	368 306	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949			
Szelektív gyűjtés	139 426	139 894	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364			
Vegyes gyűjtés	86 657	87 184	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713			
Válogatás	10 100	10 134	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168			
Komposztálás	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499			
Előkezelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Égetésre átadás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Lerakás	99 988	100 595	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205			
Bíróság	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Összes üzemeltetési költség	1 020 196	1 021 832	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475			

Értékesítési bevételek, eFt:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Csomagolási papír	23 267	23 407	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549
Egyéb papír	6 929	6 959	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989
Csomagolási műanyag (PET)	38 173	38 322	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473
Csomagolási műanyag (egyéb)	7 198	7 227	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255
Egyéb műanyag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Csomagolási üveg	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957
Egyéb üveg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Csomagolási fém (alu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Csomagolási fém (vas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb fém	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nagy fűtőértékű frakció	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
papír	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET átlátszó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET színes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE film	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
egyéb műanyag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összes értékesítési bevétel	81 524	81 872	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223
Feltételezések:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött	2 732	2 741	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751
Vegyesen gyűjtött	35 589	35 805	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022
Komposztálóra kerülő	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759
MBH-ra kerülő	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lerakásra kerülő	35 780	35 997	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216
Könnyű frakció	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Értékesített mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött														
Csomagolási papír	589	593	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596
Egyéb papír	866	870	874	874	874	874	874	874	874	874	874	874	874	874
Csomagolási műanyag (PET)	254	255	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256
Csomagolási műanyag (egyéb)	109	109	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Egyéb műanyag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Csomagolási üveg	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397
Egyéb üveg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Csomagolási fém (alu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Csomagolási fém (vas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb fém	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nagy fűtőértékű frakció	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vegyesen gyűjtött és mechanikailag kezelt														
papír	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET átlátszó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET színes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE film	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
egyéb műanyag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Működési költségek, eFt:														
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Állandó költségek	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526	653 526
Változó költségek	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949	369 949
Szelektív gyűjtés	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364	140 364
Vegyes gyűjtés	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713	87 713
Válogatás	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168	10 168
Komposztálás	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499
Előkezelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Égetésre átadás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lerakás	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205	101 205
Bírság	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összes üzemeltetési költség	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475
Értékesítési bevételek, eFt:														
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Csomagolási papír	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549	23 549
Egyéb papír	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989	6 989
Csomagolási műanyag (PET)	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473	38 473
Csomagolási műanyag (egyéb)	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255	7 255
Egyéb műanyag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Csomagolási üveg	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957	5 957
Egyéb üveg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Csomagolási fém (alu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Csomagolási fém (vas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb fém	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nagy fűtőértékű frakció	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
papír	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET átlátszó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET színes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE film	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
egyéb műanyag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összes értékesítési bevétel	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223

Feltételezések:	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751	2 751
Vegyesen gyűjtött	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022	36 022
Komposztálóra kerülő	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759
MBH-ra kerülő	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lerakásra kerülő	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216	36 216
Könnyű frakció	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Értékesített mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött														
Csomagolási papír	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596	596
Egyéb papír	874	874	874	874	874	874	874	874	874	874	874	874	874	874
Csomagolási műanyag (PET)	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256
Csomagolási műanyag (egyéb)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Egyéb műanyag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Csomagolási üveg	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397
Egyéb üveg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Csomagolási fém (alu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Csomagolási fém (vas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb fém	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nagy fűtőértékű frakció	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vegyesen gyűjtött és mechanikailag kezelt														
papír	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET átlátszó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET színes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE film	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
egyéb műanyag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

„A” változat ütemezett adatai

„A” változat	2012. évi árszint													
Beruházások élettartam szerint, eFt:														
	2012	2013	Költség	Élettartam										
Építés 1	0	0	575 000	35										
Építés 2	0	0	0	15										
Eszköz, gép 1	0	0	1 912 000	20										
Eszköz, gép 2	0	0	197 000	10										
Eszköz, gép 3	0	0	60 000	10										
Eszköz, gép 4	0	0	0	1										
Egyéb beruházás	0	0	230 272	28	= vizsgált működési élettartam									
Összesen	0	0	2 974 272	0										
Pótlás, eFt:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Építés 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Építés 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	197 000	0	0	0	0
Eszköz, gép 3	Az elhaszn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összesen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	197 000	0	0	0	0
Meglévő eszközök	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	58 000	1 000	84 000	646 000	155 000
Összes pótlás	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	255 000	1 000	84 000	646 000	155 000
Amortizáció, Maradványérték, eFt:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Építés 1	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429
Építés 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 1	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600
Eszköz, gép 2	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700
Eszköz, gép 3	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	0	0	0	0
Eszköz, gép 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb beruházás	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224
Összesen	145 953	145 953	145 953	145 953	145 953	145 953	145 953	145 953	145 953	145 953	139 953	139 953	139 953	139 953
Meglévő eszközök pótlása a projekt megvalósulása esetén, A változat, eFt:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Összesen, lerakó r	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	58 000	1 000	84 000	646 000	155 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lerakó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összesen	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	58 000	1 000	84 000	646 000	155 000

Pótlás, eFt:															
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Építés 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Építés 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eszköz, gép 1	0	0	0	0	0	1 912 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eszköz, gép 2	0	0	0	0	0	197 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eszköz, gép 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eszköz, gép 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Egyéb beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Összesen	0	0	0	0	0	2 109 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Meglévő eszközök	33 000	59 000	74 000	738 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	
Összes pótlás	33 000	59 000	74 000	738 647	138 647	2 247 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	
Amortizáció, Maradványérték, eFt:															
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Maradvány
Építés 1	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	115 000
Építés 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 1	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	95 600	1 147 200
Eszköz, gép 2	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	39 400
Eszköz, gép 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb beruházás	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	8 224	0
Összesen	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	1 301 600
Meglévő eszközök pótlása a projekt megvalósulása esetén, A változat, eFt:															
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Összesen, lerakó r	33 000	59 000	74 000	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lerakó	0	0	0	600 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Összesen	33 000	59 000	74 000	738 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	

„A” változat teljes költsége			2012. évi árszint												
Üzemeltetési költségek (eFt)	2011-es ár	2012-es ár													
	2014	2014													
1. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	618 579	640 232													
Szelektív gyűjtés	340 124	352 030													
Változó költségek	171 551	177 556													
Állandó költségek	168 573	174 474													
Vegyes gyűjtés	278 454	288 202													
Változó költségek	83 536	86 461													
Állandó költségek	194 918	201 741													
2. Kezelési költségek létesítmények szerint	569 259	589 188													
Válogatás	56 053	58 015													
Változó költségek	22 421	23 206													
Állandó költségek	33 632	34 809													
Komposztálás	42 096	43 570													
Változó költségek	29 467	30 499													
Állandó költségek	12 629	13 071													
Előkezelés (MBH)	259 938	269 038													
Változó költségek	207 951	215 230													
Állandó költségek	51 988	53 808													
Égetésre átadás	7 798	8 072													
Változó költségek	2 339	2 422													
Állandó költségek	5 459	5 650													
Lerakás	203 375	210 493													
Változó költségek	61 012	63 148													
Állandó költségek	142 362	147 345													
3. Üzemi és vállalati általános költségek	118 784	122 942													
4. Bírság	0	0													
Összes költség	1 306 622	1 352 362													
Működési költségek, eFt:															
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Állandó költségek	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	
Változó költségek	598 522	601 620	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	
Szelektív gyűjtés	177 556	178 159	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	
Vegyes gyűjtés	86 461	87 029	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	
Válogatás	23 206	23 285	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	
Komposztálás	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	
Előkezelés	215 230	216 645	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	
Égetésre átadás	2 422	2 438	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	
Lerakás	63 148	63 565	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	
Bírság	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Összes üzemeltetési költség	1 352 362	1 355 460	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	

Értékesítési bevételek, eFt:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Csomagolási papír	43 805	44 072	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339
Egyéb papír	8 994	9 030	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067
Csomagolási műanyag (PET)	213 054	214 128	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207
Csomagolási műanyag (egyéb)	40 176	40 378	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582
Egyéb műanyag	540	537	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534
Csomagolási üveg	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143
Egyéb üveg	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Csomagolási fém (alu)	41 678	41 655	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631
Csomagolási fém (vas)	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265
Egyéb fém	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149
Nagy fűtőértékű frakció	9 469	9 532	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595
papír	11 195	11 269	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344
PET	28 297	28 485	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675
PET átlátszó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET színes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE film	51 288	51 629	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973
egyéb műanyag	4 215	4 243	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271
Összes értékesítési bevétel	465 358	467 605	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865
Feltételezések:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött	6 278	6 299	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321
Vegyesen gyűjtött	31 043	31 247	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452
Komposztálóra kerülő	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759
MBH-ra kerülő	31 043	31 247	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452
Lerakásra kerülő	19 650	19 779	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910
Könnyű frakció	5 570	5 607	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644
Értékesített mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött														
Csomagolási papír	1 109	1 116	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123
Egyéb papír	1 124	1 129	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133
Csomagolási műanyag (PET)	1 420	1 428	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435
Csomagolási műanyag (egyéb)	609	612	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615
Egyéb műanyag	108	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
Csomagolási üveg	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676
Egyéb üveg	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Csomagolási fém (alu)	152	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
Csomagolási fém (vas)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Egyéb fém	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143
Nagy fűtőértékű frakció	5 570	5 607	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644
Vegyesen gyűjtött és mechanikailag kezelt														
papír	1 399	1 409	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418
PET	1 347	1 356	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365
PET átlátszó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET színes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE film	2 699	2 717	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735
egyéb műanyag	468	471	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475

Működési költségek, eFt:														
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Állandó költségek	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840	753 840
Változó költségek	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734	604 734
Szelektív gyűjtés	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765
Vegyes gyűjtés	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601
Válogatás	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364
Komposztálás	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499
Előkezelés	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067	218 067
Égetésre átadás	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454
Lerakás	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984
Bírság	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összes üzemeltetési költség	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574
Értékesítési bevételek, eFt:														
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Csomagolási papír	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339
Egyéb papír	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067
Csomagolási műanyag (PET)	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207	215 207
Csomagolási műanyag (egyéb)	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582	40 582
Egyéb műanyag	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534
Csomagolási üveg	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143
Egyéb üveg	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Csomagolási fém (alu)	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631	41 631
Csomagolási fém (vas)	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265
Egyéb fém	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149
Nagy fűtőértékű frakció	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595
papír	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344
PET	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675	28 675
PET átlátszó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET színes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE film	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973
egyéb műanyag	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271	4 271
Összes értékesítési bevétel	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865

Feltételezések:														
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321
Vegyesen gyűjtött	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452
Komposztálóra kerülő	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759
MBH-ra kerülő	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452
Lerakásra kerülő	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910
Könnyű frakció	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644
Értékesített mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött														
Csomagolási papír	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123
Egyéb papír	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133
Csomagolási műanyag (PET)	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435	1 435
Csomagolási műanyag (egyéb)	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615
Egyéb műanyag	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
Csomagolási üveg	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676
Egyéb üveg	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Csomagolási fém (alu)	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
Csomagolási fém (vas)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Egyéb fém	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143
Nagy fűtőértékű frakció	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644
Vegyesen gyűjtött és mechanikailag kezelt														
papír	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418
PET	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365	1 365
PET átlátszó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET színes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE film	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735
egyéb műanyag	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475

Projekt változat:	"A" változat														
Adatok: eFt-ban, 2012. évi árszinten															
Ütemezett teljes költségek															
	1. év 2012	2. év 2013	3. év 2014	4. év 2015	5. év 2016	6. év 2017	7. év 2018	8. év 2019	9. év 2020	10. év 2021	11. év 2022	12. év 2023	13. év 2024	14. év 2025	15. év 2026
Projekt nélküli eset teljes költsége															
1. Beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pótlás	0	0	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	658 000	1 000	84 000	646 000
3. Működés	0	0	1 020 196	1 021 832	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Értékesítési bevétel	0	0	81 524	81 872	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223
Összesen (1+2+3-4-5)	0	0	957 672	1 057 960	1 023 252	1 093 252	1 525 252	953 252	1 035 252	1 023 252	1 045 252	1 599 252	942 252	1 025 252	1 587 252
"A" változat teljes költsége															
1. Beruházás	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pótlás*	0	0	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	255 000	1 000	84 000	646 000
3. Működés	0	0	1 352 362	1 355 460	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Értékesítési bevétel	0	0	465 358	467 605	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865
Összesen (1+2+3-4-5)	2 424 582	549 690	906 004	1 005 855	970 709	1 040 709	1 472 709	900 709	982 709	970 709	992 709	1 143 709	889 709	972 709	1 534 709
* Projekt beruházások és meglévő eszközök															
Ütemezett fejlesztési különbözet															
	1. év 2012	2. év 2013	3. év 2014	4. év 2015	5. év 2016	6. év 2017	7. év 2018	8. év 2019	9. év 2020	10. év 2021	11. év 2022	12. év 2023	13. év 2024	14. év 2025	15. év 2026
"A" változat fejlesztési különbözete															
1. Beruházás	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pótlás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-403 000	0	0	0
3. Működés	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Értékesítési bevétel	0	0	383 834	385 733	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642
Összesen (1+2+3-4-5)	2 424 582	549 690	-51 668	-52 105	-52 543	-52 543	-52 543	-52 543	-52 543	-52 543	-52 543	-455 543	-52 543	-52 543	-52 543

Ütemezett teljes költségek																
	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év	
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Projekt nélküli eset teljes költsége																
1. Beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2. Pótlás	155 000	33 000	59 000	74 000	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	738 647	138 647	138 647	138 647	
3. Működés	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5. Értékesítési bevétel	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	
Összesen (1+2+3-4-5)	1 096 252	974 252	1 000 252	1 015 252	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 679 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	
"A" változat teljes költsége																
1. Beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2. Pótlás*	155 000	33 000	59 000	74 000	738 647	138 647	2 247 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	
3. Működés	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 301 600	
5. Értékesítési bevétel	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	
Összesen (1+2+3-4-5)	1 043 709	921 709	947 709	962 709	1 627 356	1 027 356	3 136 356	1 027 356	1 027 356	1 027 356	1 027 356	1 027 356	1 027 356	1 027 356	1 027 356	-274 244
* Projekt beruházások és meglévő eszközök																
Ütemezett fejlesztési különbözet																
	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év	PV
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
"A" változat fejlesztési különbözete																
1. Beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 792 052
2. Pótlás	0	0	0	0	600 000	0	2 109 000	0	0	0	0	-600 000	0	0	0	501 719
3. Működés	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	4 247 858
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 301 600	261 158
5. Értékesítési bevétel	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	4 913 395
Összesen (1+2+3-4-5)	-52 543	-52 543	-52 543	-52 543	547 457	-52 543	2 056 457	-52 543	-52 543	-52 543	-52 543	-652 543	-52 543	-52 543	-1 354 143	2 367 077

„B” változat ütemezett adatai

„B” változat	2012. évi árszint													
Beruházások élettartam szerint, eFt:														
	2012	2013	Költség	Élettartam										
Építés 1	0	0	760 000	35										
Építés 2	0	0	0	15										
Eszköz, gép 1	0	0	2 325 000	20										
Eszköz, gép 2	0	0	197 000	10										
Eszköz, gép 3	0	0	60 000	10										
Eszköz, gép 4	0	0	0	1										
Egyéb beruházás	0	0	252 996	28	= vizsgált működési élettartam									
Összesen	0	0	3 594 996	0										
Pótlás, eFt:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Építés 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Építés 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	197 000	0	0	0	0
Eszköz, gép 3	Az elhaszn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összesen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	197 000	0	0	0	0
Meglévő eszközök	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	58 000	1 000	84 000	646 000	155 000
Összes pótlás	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	255 000	1 000	84 000	646 000	155 000
Amortizáció, Maradványérték, eFt:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Építés 1	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714
Építés 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 1	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250
Eszköz, gép 2	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700
Eszköz, gép 3	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	0	0	0	0
Eszköz, gép 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb beruházás	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036
Összesen	172 700	172 700	172 700	172 700	172 700	172 700	172 700	172 700	172 700	172 700	166 700	166 700	166 700	166 700
Meglévő eszközök pótlása a projekt megvalósulása esetén, B változat, eFt:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Összesen, lerakó r	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	58 000	1 000	84 000	646 000	155 000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lerakó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összesen	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	58 000	1 000	84 000	646 000	155 000

Pótlás, eFt:															
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Építés 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Építés 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eszköz, gép 1	0	0	0	0	0	2 325 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eszköz, gép 2	0	0	0	0	0	197 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eszköz, gép 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eszköz, gép 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Egyéb beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Összesen	0	0	0	0	0	2 522 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Meglévő eszközök	33 000	59 000	74 000	738 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	
Összes pótlás	33 000	59 000	74 000	738 647	138 647	2 660 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	
Amortizáció, Maradványérték, eFt:															
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Maradvány
Építés 1	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	21 714	152 000
Építés 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 1	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	116 250	1 395 000
Eszköz, gép 2	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	39 400
Eszköz, gép 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb beruházás	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	9 036	0
Összesen	166 700	166 700	166 700	166 700	166 700	166 700	166 700	166 700	166 700	166 700	166 700	166 700	166 700	166 700	1 586 400
Meglévő eszközök pótlása a projekt megvalósulása esetén, B változat, eFt:															
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Összesen, lerakó r	33 000	59 000	74 000	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lerakó	0	0	0	600 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Összesen	33 000	59 000	74 000	738 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	

„B” változat teljes költsége			2012. évi árszint												
Üzemeltetési költségek (eFt)	2011-es ár	2012-es ár													
	2014	2014													
1. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	618 579	640 232													
Szelektív gyűjtés	340 124	352 030													
Változó költségek	171 551	177 556													
Állandó költségek	168 573	174 474													
Vegyes gyűjtés	278 454	288 202													
Változó költségek	83 536	86 461													
Állandó költségek	194 918	201 741													
2. Kezelési költségek létesítmények szerint	621 143	642 887													
Válogatás	56 053	58 015													
Változó költségek	22 421	23 206													
Állandó költségek	33 632	34 809													
Komposztálás	42 096	43 570													
Változó költségek	29 467	30 499													
Állandó költségek	12 629	13 071													
Előkezelés (MBH)	311 822	322 737													
Változó költségek	249 458	258 189													
Állandó költségek	62 364	64 548													
Égetésre átadás	7 798	8 072													
Változó költségek	2 339	2 422													
Állandó költségek	5 459	5 650													
Lerakás	203 375	210 493													
Változó költségek	61 012	63 148													
Állandó költségek	142 362	147 345													
3. Üzemi és vállalati általános költségek	123 972	128 312													
4. Bírság	0	0													
Összes költség	1 363 694	1 411 431													
Működési költségek, eFt:															
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Állandó költségek	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	
Változó költségek	641 481	644 861	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	
Szelektív gyűjtés	177 556	178 159	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	
Vegyes gyűjtés	86 461	87 029	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	
Válogatás	23 206	23 285	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	
Komposztálás	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	
Előkezelés	258 189	259 886	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	
Égetésre átadás	2 422	2 438	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	
Lerakás	63 148	63 565	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	
Bírság	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Összes üzemeltetési költség	1 411 431	1 414 811	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	

Értékesítési bevételek, eFt:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Csomagolási papír	43 805	44 072	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339
Egyéb papír	8 994	9 030	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067
Csomagolási műanyag (PET)	152 181	152 948	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719
Csomagolási műanyag (egyéb)	66 960	67 297	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636
Egyéb műanyag	540	537	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534
Csomagolási üveg	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143
Egyéb üveg	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Csomagolási fém (alu)	23 444	23 431	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418
Csomagolási fém (vas)	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729
Egyéb fém	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149
Nagy fűtőértékű frakció	9 469	9 532	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595
papír	11 195	11 269	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344
PET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET átlátszó	34 220	34 448	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678
PET színes	5 967	6 006	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046
PE	6 139	6 180	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221
PE film	51 288	51 629	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973
egyéb műanyag	2 296	2 311	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327
Összes értékesítési bevétel	429 609	431 801	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008
Feltételezések:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött	6 278	6 299	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321
Vegyesen gyűjtött	31 043	31 247	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452
Komposztálóra kerülő	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759
MBH-ra kerülő	31 043	31 247	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452
Lerakásra kerülő	19 650	19 779	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910
Könnyű frakció	5 570	5 607	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644
Értékesített mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött														
Csomagolási papír	1 109	1 116	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123
Egyéb papír	1 124	1 129	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133
Csomagolási műanyag (PET)	1 015	1 020	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025
Csomagolási műanyag (egyéb)	1 015	1 020	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025
Egyéb műanyag	108	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
Csomagolási üveg	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676
Egyéb üveg	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Csomagolási fém (alu)	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Csomagolási fém (vas)	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
Egyéb fém	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143
Nagy fűtőértékű frakció	5 570	5 607	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644
Vegyesen gyűjtött és mechanikailag kezelt														
papír	1 399	1 409	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418
PET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET átlátszó	1 006	1 013	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020
PET színes	213	215	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
PE	341	343	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346
PE film	2 699	2 717	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735
egyéb műanyag	255	257	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259

Működési költségek, eFt:														
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Állandó költségek	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950	769 950
Változó költségek	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259	648 259
Szelektív gyűjtés	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765
Vegyes gyűjtés	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601
Válogatás	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364
Komposztálás	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499
Előkezelés	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592	261 592
Égetésre átadás	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454	2 454
Lerakás	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984	63 984
Bírság	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összes üzemeltetési költség	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209
Értékesítési bevételek, eFt:														
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Csomagolási papír	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339
Egyéb papír	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067
Csomagolási műanyag (PET)	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719
Csomagolási műanyag (egyéb)	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636
Egyéb műanyag	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534
Csomagolási üveg	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143
Egyéb üveg	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Csomagolási fém (alu)	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418
Csomagolási fém (vas)	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729
Egyéb fém	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149
Nagy fűtőértékű frakció	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595	9 595
papír	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344	11 344
PET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET átlátszó	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678	34 678
PET színes	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046	6 046
PE	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221	6 221
PE film	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973	51 973
egyéb műanyag	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327	2 327
Összes értékesítési bevétel	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008

Feltételezések:	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321
Vegyesen gyűjtött	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452
Komposztálóra kerülő	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759
MBH-ra kerülő	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452
Lerakásra kerülő	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910	19 910
Könnyű frakció	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644
Értékesített mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött														
Csomagolási papír	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123
Egyéb papír	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133
Csomagolási műanyag (PET)	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025
Csomagolási műanyag (egyéb)	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025
Egyéb műanyag	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
Csomagolási üveg	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676
Egyéb üveg	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Csomagolási fém (alu)	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Csomagolási fém (vas)	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
Egyéb fém	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143
Nagy fűtőértékű frakció	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644	5 644
Vegyesen gyűjtött és mechanikailag kezelt														
papír	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418	1 418
PET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET átlátszó	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020
PET színes	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
PE	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346
PE film	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735	2 735
egyéb műanyag	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259	259

Projekt változat:	"B" változat														
Adatok: eFt-ban, 2012. évi árszinten															
Ütemezett teljes költségek															
	1. év 2012	2. év 2013	3. év 2014	4. év 2015	5. év 2016	6. év 2017	7. év 2018	8. év 2019	9. év 2020	10. év 2021	11. év 2022	12. év 2023	13. év 2024	14. év 2025	15. év 2026
Projekt nélküli eset teljes költsége															
1. Beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pótlás	0	0	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	658 000	1 000	84 000	646 000
3. Működés	0	0	1 020 196	1 021 832	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Értékesítési bevétel	0	0	81 524	81 872	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223
Összesen (1+2+3-4-5)	0	0	957 672	1 057 960	1 023 252	1 093 252	1 525 252	953 252	1 035 252	1 023 252	1 045 252	1 599 252	942 252	1 025 252	1 587 252
"B" változat teljes költsége															
1. Beruházás	2 899 899	695 097	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pótlás*	0	0	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	255 000	1 000	84 000	646 000
3. Működés	0	0	1 411 431	1 414 811	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Értékesítési bevétel	0	0	429 609	431 801	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008
Összesen (1+2+3-4-5)	2 899 899	695 097	1 000 822	1 101 010	1 066 201	1 136 201	1 568 201	996 201	1 078 201	1 066 201	1 088 201	1 239 201	985 201	1 068 201	1 630 201
* Projekt beruházások és meglévő eszközök															
Ütemezett fejlesztési különbözet															
	1. év 2012	2. év 2013	3. év 2014	4. év 2015	5. év 2016	6. év 2017	7. év 2018	8. év 2019	9. év 2020	10. év 2021	11. év 2022	12. év 2023	13. év 2024	14. év 2025	15. év 2026
"B" változat fejlesztési különbözete															
1. Beruházás	2 899 899	695 097	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pótlás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-403 000	0	0	0
3. Működés	0	0	391 235	392 979	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Értékesítési bevétel	0	0	348 085	349 929	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785
Összesen (1+2+3-4-5)	2 899 899	695 097	43 150	43 050	42 949	42 949	42 949	42 949	42 949	42 949	42 949	-360 051	42 949	42 949	42 949

Ütemezett teljes költségek																
	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év	
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Projekt nélküli eset teljes költsége																
1. Beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2. Pótlás	155 000	33 000	59 000	74 000	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	738 647	138 647	138 647	138 647	
3. Működés	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5. Értékesítési bevétel	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	
Összesen (1+2+3-4-5)	1 096 252	974 252	1 000 252	1 015 252	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 679 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	
"B" változat teljes költsége																
1. Beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2. Pótlás*	155 000	33 000	59 000	74 000	738 647	138 647	2 660 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	
3. Működés	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	1 418 209	
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 586 400	
5. Értékesítési bevétel	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	434 008	
Összesen (1+2+3-4-5)	1 139 201	1 017 201	1 043 201	1 058 201	1 722 848	1 122 848	3 644 848	1 122 848	1 122 848	1 122 848	1 122 848	1 122 848	1 122 848	1 122 848	1 122 848	-463 552
* Projekt beruházások és meglévő eszközök																
Ütemezett fejlesztési különbözet																
	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év	PV
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
"B" változat fejlesztési különbözete																
1. Beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 373 231
2. Pótlás	0	0	0	0	600 000	0	2 522 000	0	0	0	0	-600 000	0	0	0	628 893
3. Működés	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	394 734	5 003 762
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 586 400	318 302
5. Értékesítési bevétel	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	351 785	4 458 597
Összesen (1+2+3-4-5)	42 949	42 949	42 949	42 949	642 949	42 949	2 564 949	42 949	42 949	42 949	42 949	-557 051	42 949	42 949	-1 543 451	4 228 987

„C” változat ütemezett adatai

„C” változat		2012. évi árszint																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
--------------	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Pótlás, eFt:															
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Építés 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Építés 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eszköz, gép 1	0	0	0	0	0	1 012 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eszköz, gép 2	0	0	0	0	0	197 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eszköz, gép 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Eszköz, gép 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Egyéb beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Összesen	0	0	0	0	0	1 209 000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Meglévő eszközök	33 000	659 000	74 000	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	
Összes pótlás	33 000	659 000	74 000	138 647	138 647	1 347 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	
Amortizáció, Maradványérték, eFt:															
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Maradvány
Építés 1	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	16 429	115 000
Építés 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 1	50 600	50 600	50 600	50 600	50 600	50 600	50 600	50 600	50 600	50 600	50 600	50 600	50 600	50 600	607 200
Eszköz, gép 2	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	19 700	39 400
Eszköz, gép 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eszköz, gép 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb beruházás	7 003	7 003	7 003	7 003	7 003	7 003	7 003	7 003	7 003	7 003	7 003	7 003	7 003	7 003	0
Összesen	93 731	93 731	93 731	93 731	93 731	93 731	93 731	93 731	93 731	93 731	93 731	93 731	93 731	93 731	761 600
Meglévő eszközök pótlása a projekt megvalósulása esetén, C változat, eFt:															
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Összesen, lerakó r	33 000	59 000	74 000	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lerakó	0	600 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Összesen	33 000	659 000	74 000	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	

„C” változat teljes költsége			2012. évi árszint												
Üzemeltetési költségek (eFt)	2011-es ár	2012-es ár													
	2014	2014													
1. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	618 579	640 232													
Szelektív gyűjtés	340 124	352 030													
Változó költségek	171 551	177 556													
Állandó költségek	168 573	174 474													
Vegyes gyűjtés	278 454	288 202													
Változó költségek	83 536	86 461													
Állandó költségek	194 918	201 741													
2. Kezelési költségek létesítmények szerint	524 690	543 059													
Válogatás	56 053	58 015													
Változó költségek	22 421	23 206													
Állandó költségek	33 632	34 809													
Komposztálás	42 096	43 570													
Változó költségek	29 467	30 499													
Állandó költségek	12 629	13 071													
Előkezelés (MBH)	186 531	193 062													
Változó költségek	149 225	154 449													
Állandó költségek	37 306	38 613													
Égetésre átadás	12 862	13 313													
Változó költségek	3 859	3 994													
Állandó költségek	9 004	9 319													
Lerakás	227 147	235 099													
Változó költségek	68 144	70 530													
Állandó költségek	159 003	164 569													
3. Üzemi és vállalati általános költségek	114 327	118 329													
4. Bírság	0	0													
Összes költség	1 257 595	1 301 620													
Működési költségek, eFt:															
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Állandó költségek	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	
Változó költségek	546 695	549 453	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	
Szelektív gyűjtés	177 556	178 159	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	
Vegyes gyűjtés	86 461	87 029	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	
Válogatás	23 206	23 285	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	
Komposztálás	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	
Előkezelés	154 449	155 464	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	
Égetésre átadás	3 994	4 021	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	
Lerakás	70 530	70 996	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	
Bírság	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Összes üzemeltetési költség	1 301 620	1 304 378	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	

Értékesítési bevételek, eFt:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Csomagolási papír	43 805	44 072	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339
Egyéb papír	8 994	9 030	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067
Csomagolási műanyag (PET)	152 181	152 948	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719
Csomagolási műanyag (egyéb)	66 960	67 297	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636
Egyéb műanyag	540	537	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534
Csomagolási üveg	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143
Egyéb üveg	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Csomagolási fém (alu)	23 444	23 431	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418
Csomagolási fém (vas)	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729
Egyéb fém	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149
Nagy fűtőértékű frakció	7 809	7 861	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914
papír	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET átlátszó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET színes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE film	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
egyéb műanyag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összes értékesítési bevétel	316 844	318 287	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738
Feltételezések:														
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött	6 278	6 299	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321
Vegyesen gyűjtött	31 043	31 247	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452
Komposztálóra kerülő	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759
MBH-ra kerülő	31 043	31 247	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452
Lerakásra kerülő	21 947	22 092	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237
Könnyű frakció	4 594	4 624	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655
Értékesített mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött														
Csomagolási papír	1 109	1 116	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123
Egyéb papír	1 124	1 129	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133
Csomagolási műanyag (PET)	1 015	1 020	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025
Csomagolási műanyag (egyéb)	1 015	1 020	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025
Egyéb műanyag	108	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
Csomagolási üveg	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676
Egyéb üveg	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Csomagolási fém (alu)	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Csomagolási fém (vas)	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
Egyéb fém	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143
Nagy fűtőértékű frakció	4 594	4 624	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655
Vegyesen gyűjtött és mechanikailag kezelt														
papír	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET átlátszó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET színes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE film	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
egyéb műanyag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Működési költségek, eFt:														
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Állandó költségek	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925	754 925
Változó költségek	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225	552 225
Szelektív gyűjtés	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765	178 765
Vegyes gyűjtés	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601	87 601
Válogatás	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364	23 364
Komposztálás	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499	30 499
Előkezelés	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485	156 485
Égetésre átadás	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047	4 047
Lerakás	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464	71 464
Bírság	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összes üzemeltetési költség	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150
Értékesítési bevételek, eFt:														
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Csomagolási papír	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339	44 339
Egyéb papír	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067	9 067
Csomagolási műanyag (PET)	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719	153 719
Csomagolási műanyag (egyéb)	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636	67 636
Egyéb műanyag	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534	534
Csomagolási üveg	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143	10 143
Egyéb üveg	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Csomagolási fém (alu)	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418	23 418
Csomagolási fém (vas)	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729	729
Egyéb fém	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149	2 149
Nagy fűtőértékű frakció	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914	7 914
papír	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET átlátszó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET színes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE film	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
egyéb műanyag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összes értékesítési bevétel	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738

Feltételezések:	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321	6 321
Vegyesen gyűjtött	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452
Komposztálóra kerülő	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759	6 759
MBH-ra kerülő	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452	31 452
Lerakásra kerülő	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237	22 237
Könnyű frakció	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655
Értékesített mennyiségek (t/év)														
Szelektíven begyűjtött														
Csomagolási papír	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123	1 123
Egyéb papír	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133	1 133
Csomagolási műanyag (PET)	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025
Csomagolási műanyag (egyéb)	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025	1 025
Egyéb műanyag	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
Csomagolási üveg	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676
Egyéb üveg	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Csomagolási fém (alu)	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Csomagolási fém (vas)	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
Egyéb fém	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143
Nagy fűtőértékű frakció	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655	4 655
Vegyesen gyűjtött és mechanikailag kezelt														
papír	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET átlátszó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PET színes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE film	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
egyéb műanyag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projekt változat:	"C" változat														
Adatok: eFt-ban, 2012. évi árszinten															
Ütemezett teljes költségek															
	1. év 2012	2. év 2013	3. év 2014	4. év 2015	5. év 2016	6. év 2017	7. év 2018	8. év 2019	9. év 2020	10. év 2021	11. év 2022	12. év 2023	13. év 2024	14. év 2025	15. év 2026
Projekt nélküli eset teljes költsége															
1. Beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pótlás	0	0	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	658 000	1 000	84 000	646 000
3. Működés	0	0	1 020 196	1 021 832	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Értékesítési bevétel	0	0	81 524	81 872	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223
Összesen (1+2+3-4-5)	0	0	957 672	1 057 960	1 023 252	1 093 252	1 525 252	953 252	1 035 252	1 023 252	1 045 252	1 599 252	942 252	1 025 252	1 587 252
"C" változat teljes költsége															
1. Beruházás	1 514 322	525 750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pótlás*	0	0	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	255 000	1 000	84 000	646 000
3. Működés	0	0	1 301 620	1 304 378	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Értékesítési bevétel	0	0	316 844	318 287	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738
Összesen (1+2+3-4-5)	1 514 322	525 750	1 003 776	1 104 091	1 069 412	1 139 412	1 571 412	999 412	1 081 412	1 069 412	1 091 412	1 242 412	988 412	1 071 412	1 633 412
* Projekt beruházások és meglévő eszközök															
Ütemezett fejlesztési különbözet															
	1. év 2012	2. év 2013	3. év 2014	4. év 2015	5. év 2016	6. év 2017	7. év 2018	8. év 2019	9. év 2020	10. év 2021	11. év 2022	12. év 2023	13. év 2024	14. év 2025	15. év 2026
"C" változat fejlesztési különbözete															
1. Beruházás	1 514 322	525 750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pótlás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-403 000	0	0	0
3. Működés	0	0	281 424	282 546	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Értékesítési bevétel	0	0	235 320	236 415	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515
Összesen (1+2+3-4-5)	1 514 322	525 750	46 104	46 131	46 160	46 160	46 160	46 160	46 160	46 160	46 160	-356 840	46 160	46 160	46 160

Ütemezett teljes költségek																
	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év	
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Projekt nélküli eset teljes költsége																
1. Beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2. Pótlás	155 000	33 000	59 000	74 000	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	738 647	138 647	138 647	138 647	
3. Működés	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	1 023 475	
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5. Értékesítési bevétel	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	82 223	
Összesen (1+2+3-4-5)	1 096 252	974 252	1 000 252	1 015 252	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	1 679 899	1 079 899	1 079 899	1 079 899	
"C" változat teljes költsége																
1. Beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2. Pótlás*	155 000	33 000	659 000	74 000	138 647	138 647	1 347 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	
3. Működés	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	1 307 150	
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	761 600	
5. Értékesítési bevétel	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	319 738	
Összesen (1+2+3-4-5)	1 142 412	1 020 412	1 646 412	1 061 412	1 126 059	1 126 059	2 335 059	1 126 059	1 126 059	1 126 059	1 126 059	1 126 059	1 126 059	1 126 059	1 126 059	
* Projekt beruházások és meglévő eszközök																
Ütemezett fejlesztési különbözet																
	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év	PV
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
"C" változat fejlesztési különbözete																
1. Beruházás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 907 738
2. Pótlás	0	0	600 000	0	0	0	1 209 000	0	0	0	0	-600 000	0	0	0	247 828
3. Működés	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	283 675	3 596 277
4. Maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	761 600	152 810
5. Értékesítési bevétel	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	237 515	3 010 697
Összesen (1+2+3-4-5)	46 160	46 160	646 160	46 160	46 160	46 160	1 255 160	46 160	46 160	46 160	46 160	-553 840	46 160	46 160	-715 440	2 588 336

A pénzügyi elemzés részletes táblázatai

40. táblázat: Pénzügyi működési költségek hulladékgazdálkodási folyamat szerint – fejlesztési különbözet

(Megjegyzés: A projekt működése 2014-ben indul, a 2012. és 2013. év nem tartalmaz adatot)

	Jelenérték	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év	16. év
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	4 524 465	332 167	333 630	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
1.1. Megelőzés költségei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	1 801 731	133 012	133 189	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366
1.2.1. Szelektíven gyűjtés költsége	1 556 899	114 894	115 071	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248
1.2.1.1. Gyűjtőszigetekről begyűjtött hulladék	74	0	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	12	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.2.1.3. Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	1 564 572	115 547	115 676	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807
1.2.1.4. Egyéb módon begyűjtött hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1.5. Komposztált mennyiség gyűjtési költsége	37	0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	-7 478	-627	-587	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (lomtalanítás, eseti gyűjtések)	-318	-26	-24	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23
1.2.2. Kezelés utáni melléktermékek további szállítási költsége	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3. Gyűjtéshez és szállításhoz kapcsolódó nem közvetlen k	244 832	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	2 722 734	199 155	200 441	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733
1.3.1. Válogató	443 870	32 766	32 811	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856
1.3.2. Komposztáló	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	3 670 237	269 038	270 453	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875
1.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.5. Elsődleges lerakás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.6. Egyéb kezelést végző létesítmények	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.7. Nagy fűtőértékű anyag elhelyezése	109 469	8 072	8 088	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104
1.3.8. Másodlagos lerakás	-1 664 064	-122 800	-122 990	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181
1.3.9. Egyéb kezelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.10. Kezelő létesítmények nem közvetlen költsége	163 221	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079
2. Pótlási költségek	561 981	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-403 000	0	0	0	0
2.1. Megelőzés költségei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.1. Házi komposztálás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	141 094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157 000	0	0	0	0
2.2.1. Hulladékudvar	17 974	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 000	0	0	0	0
2.2.2. Gyűjtősziget	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3. Járművek	123 120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137 000	0	0	0	0
2.2.4. Edényzet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	420 887	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-560 000	0	0	0	0
2.3.1. Válogató	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.2. Komposztáló	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	653 617	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.5. Átrakó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.6. Lerakó	-268 678	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-600 000	0	0	0	0
2.3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények	35 947	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40 000	0	0	0	0
3. Összesen	5 086 446	332 167	333 630	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-67 901	335 099	335 099	335 099	335 099

	Jelenérték	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
		2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	4 524 465	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
1.1. Megelőzés költségei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	1 801 731	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366	133 366
1.2.1. Szelektív gyűjtés költsége	1 556 899	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248	115 248
1.2.1.1. Gyűjtőszigetekről begyűjtött hulladék	74	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.2.1.3. Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	1 564 572	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807
1.2.1.4. Egyéb módon begyűjtött hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1.5. Komposztált mennyiség gyűjtési költsége	37	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	-7 478	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546	-546
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (lomtalanítás, eseti gyűjtések)	-318	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23
1.2.2. Kezelés utáni melléktermékek további szállítási költsége	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3. Gyűjtéshez és szállításhoz kapcsolódó nem közvetlen k	244 832	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118	18 118
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	2 722 734	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733	201 733
1.3.1. Válogató	443 870	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856	32 856
1.3.2. Komposztáló	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	3 670 237	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875
1.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.5. Elsődleges lerakás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.6. Egyéb kezelést végző létesítmények	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.7. Nagy fűtőértékű anyag elhelyezése	109 469	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104
1.3.8. Másodlagos lerakás	-1 664 064	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181	-123 181
1.3.9. Egyéb kezelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.10. Kezelő létesítmények nem közvetlen költsége	163 221	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079	12 079
2. Pótlási költségek	561 981	0	0	0	600 000	0	2 109 000	0	0	0	0	-600 000	0	0	0
2.1. Megelőzés költségei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.1. Házi komposztálás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	141 094	0	0	0	0	0	157 000	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1. Hulladékudvar	17 974	0	0	0	0	0	20 000	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.2. Gyűjtősziget	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3. Járművek	123 120	0	0	0	0	0	137 000	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.4. Edényzet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	420 887	0	0	0	600 000	0	1 952 000	0	0	0	0	-600 000	0	0	0
2.3.1. Válogató	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.2. Komposztáló	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	653 617	0	0	0	0	0	1 912 000	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.5. Átrakó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.6. Lerakó	-268 678	0	0	0	600 000	0	0	0	0	0	0	-600 000	0	0	0
2.3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények	35 947	0	0	0	0	0	40 000	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Összesen	5 086 446	335 099	335 099	335 099	935 099	335 099	2 444 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-264 901	335 099	335 099	335 099

6.2.1.2.-1. táblázat: Pénzügyi működési költségek hulladékgazdálkodási folyamat szerint – teljes költség

(Megjegyzés: A projekt működése 2014-ben indul, a 2012. és 2013. év nem tartalmaz adatot)

	Jelenérték	3. év 2014	4. év 2015	5. év 2016	6. év 2017	7. év 2018	8. év 2019	9. év 2020	10. év 2021	11. év 2022	12. év 2023	13. év 2024	14. év 2025	15. év 2026	16. év 2027
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	18 350 565	1 352 364	1 355 462	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576
1.1. Megelőzés költségei	39 653	2 927	2 931	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	9 637 391	711 072	712 239	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413
1.2.1. Szelektív gyűjtés költsége	8 640 599	637 307	638 474	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648
1.2.1.1. Gyűjtőszigetekről begyűjtött hulladék	1 636 089	120 555	120 842	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	356 853	26 343	26 379	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415
1.2.1.3. Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	1 564 572	115 547	115 676	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807
1.2.1.4. Egyéb módon begyűjtött hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1.5. Komposztált mennyiség gyűjtési költsége	1 174 650	86 660	86 807	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	3 752 098	276 674	277 219	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (lomtalanítás, eseti gyűjtések)	156 337	11 528	11 551	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574
1.2.2. Kezelés utáni melléktermékek további szállítási költsége	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3. Gyűjtéshez és szállításhoz kapcsolódó nem közvetlen költségek	996 792	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	8 673 521	638 365	640 292	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228
1.3.1. Válogató	785 893	58 015	58 094	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173
1.3.2. Komposztáló	588 763	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	3 670 237	269 038	270 453	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875
1.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.5. Elsődleges lerakás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.6. Egyéb kezelést végző létesítmények	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.7. Nagy fűtőértékű anyag elhelyezése	109 469	8 072	8 088	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104
1.3.8. Másodlagos lerakás	2 854 630	210 493	210 910	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329
1.3.9. Egyéb kezelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.10. Kezelő létesítmények nem közvetlen költsége	664 528	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177
2. Pótlási költségek	2 923 804	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	255 000	1 000	84 000	646 000	155 000
2.1. Megelőzés költségei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.1. Házi komposztálás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	141 094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157 000	0	0	0	0
2.2.1. Hulladékudvar	17 974	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 000	0	0	0	0
2.2.2. Gyűjtősziget	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3. Járművek	123 120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137 000	0	0	0	0
2.2.4. Edényzet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	2 782 710	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	98 000	1 000	84 000	646 000	155 000
2.3.1. Válogató	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.2. Komposztáló	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	653 617	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.5. Átrakó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.6. Lerakó	226 134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények	1 902 960	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	98 000	1 000	84 000	646 000	155 000
3. Összesen	21 274 369	1 371 364	1 473 462	1 440 576	1 510 576	1 942 576	1 370 576	1 452 576	1 440 576	1 462 576	1 613 576	1 359 576	1 442 576	2 004 576	1 513 576

	Jelenérték	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
		2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	18 350 565	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576	1 358 576
1.1. Megelőzés költségei	39 653	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935	2 935
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	9 637 391	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413	713 413
1.2.1. Szelektívén gyűjtés költsége	8 640 599	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648	639 648
1.2.1.1. Gyűjtőszigetekről begyűjtött hulladék	1 636 089	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129	121 129
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	356 853	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415	26 415
1.2.1.3. Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	1 564 572	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807	115 807
1.2.1.4. Egyéb módon begyűjtött hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1.5. Komposztált mennyiség gyűjtési költsége	1 174 650	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955	86 955
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	3 752 098	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768	277 768
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (lomtalanítás, eseti gyűjtések)	156 337	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574	11 574
1.2.2. Kezelés utáni melléktermékek további szállítási költsége	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3. Gyűjtéshez és szállításhoz kapcsolódó nem közvetlen k	996 792	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765	73 765
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	8 673 521	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228	642 228
1.3.1. Válogató	785 893	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173	58 173
1.3.2. Komposztáló	588 763	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570	43 570
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	3 670 237	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875	271 875
1.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.5. Elsődleges lerakás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.6. Egyéb kezelést végző létesítmények	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.7. Nagy fűtőértékű anyag elhelyezése	109 469	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104	8 104
1.3.8. Másodlagos lerakás	2 854 630	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329	211 329
1.3.9. Egyéb kezelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.10. Kezelő létesítmények nem közvetlen költsége	664 528	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177
2. Pótlási költségek	2 923 804	33 000	59 000	74 000	738 647	138 647	2 247 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647
2.1. Megelőzés költségei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.1. Házi komposztálás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	141 094	0	0	0	0	0	157 000	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1. Hulladékudvar	17 974	0	0	0	0	0	20 000	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.2. Gyűjtősziget	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3. Járművek	123 120	0	0	0	0	0	137 000	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.4. Edényzet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	2 782 710	33 000	59 000	74 000	738 647	138 647	2 090 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647
2.3.1. Válogató	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.2. Komposztáló	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	653 617	0	0	0	0	0	1 912 000	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.5. Átrakó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.6. Lerakó	226 134	0	0	0	600 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények	1 902 960	33 000	59 000	74 000	138 647	138 647	178 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647
3. Összesen	21 274 369	1 391 576	1 417 576	1 432 576	2 097 223	1 497 223	3 606 223	1 497 223	1 497 223	1 497 223	1 497 223	1 497 223	1 497 223	1 497 223	1 497 223

42. táblázat: A költségek becslésének eredményei, eFt

eFt	Jelenérték	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
		2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026
1. Beruházási költség	2 807 711	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	4 524 463	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
3. Pótlási költség	561 981	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-403 000	0	0	0
4. Működési költség összesen (2+3)	5 086 443	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-67 901	335 099	335 099	335 099
5. Maradványérték	301 161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Összes költség (1+4-5)	7 592 993	2 424 582	549 690	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-67 901	335 099	335 099	335 099

eFt	Jelenérték	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
		2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041
1. Beruházási költség	2 807 711	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	4 524 463	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
3. Pótlási költség	561 981	0	0	0	0	600 000	0	2 109 000	0	0	0	0	-600 000	0	0	0
4. Működési költség összesen (2+3)	5 086 443	335 099	335 099	335 099	335 099	935 099	335 099	2 444 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-264 901	335 099	335 099	335 099
5. Maradványérték	301 161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 301 600
6. Összes költség (1+4-5)	7 592 993	335 099	335 099	335 099	335 099	935 099	335 099	2 444 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-264 901	335 099	335 099	-966 501

43. Táblázat: Közzolgáltatási díj meghatározása

(Megjegyzés: A projekt működése 2014-ben indul, a 2012. és 2013. év nem tartalmaz adatot)

Megnevezés	Jelenérték	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év	16. év
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Díjtömeg számítása e Ft-ban															
1. Költségek és ráfordítások	18 350 538	1 352 362	1 355 460	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574
1.1. üzemeltetési költség és ráfordítás															
1.2. karbantartási költség és ráfordítás															
1.3. környezetvédelmi kiadás és ráfordítás															
1.4. utógondozás és monitoring időarányos költsége															
2. Bevételek	6 343 552	465 358	467 605	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865
2.1. támogatás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2. melléktermék hasznosítás bevétele	6 343 552	465 358	467 605	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865
2.3. hasznosításból származó bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Tartós működéshez szükséges nyereség (3.1+3.2)	5 067 236	350 755	352 565	354 378	357 051	359 667	362 288	364 916	367 548	370 187	372 830	375 479	378 134	380 794	383 460
3.1. indokolt fejlesztés	5 067 236	350 755	352 565	354 378	357 051	359 667	362 288	364 916	367 548	370 187	372 830	375 479	378 134	380 794	383 460
3.2. indokolt befektetés megtérülése	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Módosító tényezők (díjkompenzációval fedezett rész)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1. Ösztönzési célú csökkentés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.1.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Díjak összesen (1-2+3-4)	17 074 221	1 237 759	1 240 420	1 243 087	1 245 760	1 248 376	1 250 997	1 253 625	1 256 257	1 258 896	1 261 539	1 264 188	1 266 843	1 269 503	1 272 169
Fajlagos díj számítása															
6. Begyűjtött hulladék mennyisége tonnában	-	44 080	44 305	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532
7. Fajlagos díj, Ft/kg (5/6)	-	28,08	28,00	27,91	27,97	28,03	28,09	28,15	28,21	28,27	28,33	28,39	28,45	28,51	28,57
Értékcsökkenés beépítésének ellenőrzése															
8. Költségek és ráfordításokból (1. sor) a díjba beépített értékcsökkenés összege															
9. A 8. sorból az új beruházás díjba beépített éves értékcsökkenésének összege	1 051 704	54 323	57 421	60 527	63 199	65 815	68 436	71 064	73 696	76 335	78 978	81 627	84 282	86 943	89 608
10. Az új beruházás éves értékcsökkenése	1 933 208	145 953	145 953	145 953	145 953	145 953	145 953	145 953	145 953	145 953	145 953	139 953	139 953	139 953	139 953
11. A meglévő eszközök éves értékcsökkenése															
12. Az új beruházás értékcsökkenésének díjba történő beépítésének aránya (9/10). %		37	39	41	43	45	47	49	50	52	54	58	60	62	64

Megnevezés	Jelenérték	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
		2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Díjtömeg számítása e Ft-ban															
1. Költségek és ráfordítások	18 350 538	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574
1.1. üzemeltetési költség és ráfordítás															
1.2. karbantartási költség és ráfordítás															
1.3. környezetvédelmi kiadás és ráfordítás															
1.4. utógondozás és monitoring időarányos költsége															
2. Bevételek	6 343 552	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865
2.1. támogatás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2. melléktermék hasznosítás bevétele	6 343 552	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865
2.3. hasznosításból származó bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Tartós működéshez szükséges nyereség (3.1+3.2)	5 067 236	386 132	388 809	391 492	394 180	396 875	399 574	399 574	399 574	399 574	399 574	399 574	399 574	399 574	399 574
3.1. indokolt fejlesztés	5 067 236	386 132	388 809	391 492	394 180	396 875	399 574	399 574	399 574	399 574	399 574	399 574	399 574	399 574	399 574
3.2. indokolt befektetés megtérülése	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Módosító tényezők (díjkompenzációval fedezett rész)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1. Ösztönzési célú csökkentés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.1.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Díjak összesen (1-2+3-4)	17 074 221	1 274 841	1 277 518	1 280 201	1 282 889	1 285 584	1 288 283	1 288 283	1 288 283	1 288 283	1 288 283	1 288 283	1 288 283	1 288 283	1 288 283
Fajlagos díj számítása															
6. Begyűjtött hulladék mennyisége tonnában	-	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532	44 532
7. Fajlagos díj, Ft/kg (5/6)	-	28,63	28,69	28,75	28,81	28,87	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93	28,93
Értécsökkenés beépítésének ellenőrzése															
8. Költségek és ráfordításokból (1. sor) a díjba beépített értécsökkenés összege															
9. A 8. sorból az új beruházás díjba beépített éves értécsökkenésének összege	1 051 704	92 280	94 957	97 640	100 328	103 023	105 723	75 556	78 794	82 171	85 694	89 369	93 203	97 201	101 372
10. Az új beruházás éves értécsökkenése	1 933 208	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953	139 953
11. A meglévő eszközök éves értécsökkenése															
12. Az új beruházás értécsökkenésének díjba történő beépítésének aránya (9/10). %		66	68	70	72	74	76	54	56	59	61	64	67	69	72

6.2.2.2.-2. táblázat: A teherviselőképeségi vizsgálat eredménye

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Egy háztartásra jutó éves hulladék kiadás (ÁFA-val), Ft/év	32 528	32 597	32 668	32 738	32 808	32 877	32 946	33 015	33 085	33 154	33 224	33 293	33 363	33 433	33 504
Balatonalmádi															
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	0,96%	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,61%	2,61%	2,62%	2,62%	2,63%	2,64%	2,64%	2,65%	2,65%	2,66%	2,66%	2,67%	2,67%	2,68%	2,69%
Balatonföldvári															
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,00%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,03%	1,03%	1,03%	1,03%	1,03%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,71%	2,72%	2,73%	2,73%	2,74%	2,74%	2,75%	2,75%	2,76%	2,77%	2,77%	2,78%	2,78%	2,79%	2,79%
Enyingi															
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,23%	1,24%	1,24%	1,24%	1,24%	1,25%	1,25%	1,25%	1,26%	1,26%	1,26%	1,26%	1,27%	1,27%	1,27%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,34%	3,34%	3,35%	3,36%	3,36%	3,37%	3,38%	3,39%	3,39%	3,40%	3,41%	3,41%	3,42%	3,43%	3,44%
Fonyódi															
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,19%	1,19%	1,19%	1,19%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,22%	1,22%	1,22%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,21%	3,21%	3,22%	3,23%	3,23%	3,24%	3,25%	3,26%	3,26%	3,27%	3,28%	3,28%	3,29%	3,30%	3,30%
Siófoki															
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,02%	1,02%	1,02%	1,02%	1,03%	1,03%	1,03%	1,03%	1,03%	1,04%	1,04%	1,04%	1,04%	1,04%	1,05%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,75%	2,75%	2,76%	2,77%	2,77%	2,78%	2,78%	2,79%	2,79%	2,80%	2,81%	2,81%	2,82%	2,82%	2,83%
Tabi															
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,29%	1,29%	1,29%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	1,31%	1,31%	1,31%	1,32%	1,32%	1,32%	1,32%	1,33%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,48%	3,49%	3,50%	3,50%	3,51%	3,52%	3,53%	3,53%	3,54%	3,55%	3,55%	3,56%	3,57%	3,58%	3,58%
Tamási															
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,34%	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%	1,36%	1,36%	1,36%	1,37%	1,37%	1,37%	1,37%	1,38%	1,38%	1,38%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,63%	3,64%	3,64%	3,65%	3,66%	3,67%	3,67%	3,68%	3,69%	3,70%	3,71%	3,71%	3,72%	3,73%	3,74%

	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Egy háztartásra jutó éves hulladék kiadás (ÁFA-val), Ft/év	33 574	33 645	33 715	33 786	33 857	33 928	33 928	33 928	33 928	33 928	33 928	33 928	33 928	33 928
Balatonalmádi														
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000	3 372 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%	1,01%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,69%	2,70%	2,70%	2,71%	2,71%	2,72%	2,72%	2,72%	2,72%	2,72%	2,72%	2,72%	2,72%	2,72%
Balatonföldvári														
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000	3 240 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,04%	1,04%	1,04%	1,04%	1,04%	1,05%	1,05%	1,05%	1,05%	1,05%	1,05%	1,05%	1,05%	1,05%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,80%	2,81%	2,81%	2,82%	2,82%	2,83%	2,83%	2,83%	2,83%	2,83%	2,83%	2,83%	2,83%	2,83%
Enyingi														
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000	2 636 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,27%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%	1,29%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,44%	3,45%	3,46%	3,46%	3,47%	3,48%	3,48%	3,48%	3,48%	3,48%	3,48%	3,48%	3,48%	3,48%
Fonyódi														
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000	2 741 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,22%	1,23%	1,23%	1,23%	1,24%	1,24%	1,24%	1,24%	1,24%	1,24%	1,24%	1,24%	1,24%	1,24%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,31%	3,32%	3,32%	3,33%	3,34%	3,35%	3,35%	3,35%	3,35%	3,35%	3,35%	3,35%	3,35%	3,35%
Siófoki														
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000	3 200 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,05%	1,05%	1,05%	1,06%	1,06%	1,06%	1,06%	1,06%	1,06%	1,06%	1,06%	1,06%	1,06%	1,06%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,84%	2,84%	2,85%	2,85%	2,86%	2,87%	2,87%	2,87%	2,87%	2,87%	2,87%	2,87%	2,87%	2,87%
Tabi														
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000	2 526 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,33%	1,33%	1,33%	1,34%	1,34%	1,34%	1,34%	1,34%	1,34%	1,34%	1,34%	1,34%	1,34%	1,34%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,59%	3,60%	3,61%	3,61%	3,62%	3,63%	3,63%	3,63%	3,63%	3,63%	3,63%	3,63%	3,63%	3,63%
Tamási														
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000	2 423 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,39%	1,39%	1,39%	1,39%	1,40%	1,40%	1,40%	1,40%	1,40%	1,40%	1,40%	1,40%	1,40%	1,40%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,74%	3,75%	3,76%	3,77%	3,78%	3,78%	3,78%	3,78%	3,78%	3,78%	3,78%	3,78%	3,78%	3,78%

44. táblázat: Pénzügyi bevételek

(Megjegyzés: A projekt működése 2014-ben indul, a 2012. és 2013. év nem tartalmaz adatot)

eFt	Jelen- érték	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év	16. év
		2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027
1. Hulladék átvételi díjból származó bevételek	384 214	2 655	5 316	7 984	10 656	13 272	15 893	18 521	21 153	23 792	26 435	29 084	31 739	34 400	37 065
1.1. lakosságtól	390 806	2 450	4 905	7 366	9 831	12 245	14 663	17 087	19 516	21 950	24 389	26 833	29 282	31 737	34 196
1.2. nem lakosságtól (intézményi)	32 790	205	411	618	825	1 027	1 230	1 434	1 637	1 842	2 046	2 251	2 457	2 663	2 869
1.3. be nem hajtható követelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Másodnyersanyag értékesítéséből származó bevételek*	5 769 782	383 834	385 733	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642
3. Energiahasznosításból származó bevételek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. A koordináló szervezettől kapott bevételek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Egyéb bevételek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Összes bevételek (1+2+3+4+5)	5 617 576	386 489	391 049	395 626	398 298	400 914	403 535	406 163	408 795	411 434	414 077	416 726	419 381	422 042	424 707

* A koordináló szervezettől kapott bevétellel együtt.

eFt	Jelen- érték	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
		2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041
1. Hulladék átvételi díjból származó bevételek	384 214	39 737	42 414	45 097	47 785	50 480	53 180	53 180	53 180	53 180	53 180	53 180	53 180	53 180	53 180
1.1. lakosságtól	390 806	36 661	39 131	41 606	44 086	46 572	49 063	49 063	49 063	49 063	49 063	49 063	49 063	49 063	49 063
1.2. nem lakosságtól (intézményi)	32 790	3 076	3 283	3 491	3 699	3 908	4 117	4 117	4 117	4 117	4 117	4 117	4 117	4 117	4 117
1.3. be nem hajtható követelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Másodnyersanyag értékesítéséből származó bevételek*	5 769 782	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642
3. Energiahasznosításból származó bevételek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. A koordináló szervezettől kapott bevételek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Egyéb bevételek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Összes bevételek (1+2+3+4+5)	5 617 576	427 379	430 056	432 739	435 427	438 122	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822

* A koordináló szervezettől kapott bevétellel együtt.

45. táblázat: A megtérülési mutatók EU támogatás nélküli esetben

Megnevezés	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
eFt	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026
1. Pénzügyi beruházási költség	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és fenntartási költség	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-403 000	0	0	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	2 424 582	549 690	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-67 901	335 099	335 099	335 099
5. Pénzügyi működési bevétel	0	0	386 489	391 049	395 626	398 298	400 914	403 535	406 163	408 795	411 434	414 077	416 726	419 381	422 042
6. Egyéb bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Bevételi pénzáram 5+6	0	0	386 489	391 049	395 626	398 298	400 914	403 535	406 163	408 795	411 434	414 077	416 726	419 381	422 042
8. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nettó összes pénzügyi pénzáram 7+8-4	-2 424 582	-549 690	54 323	57 421	60 527	63 199	65 815	68 436	71 064	73 696	76 335	481 978	81 627	84 282	86 943
10. Pénzügyi nettó jelenérték	FNPV/beruházás (FNPV/C)		-1 975 417												
11. Pénzügyi belső megtérülési ráta	FRR/beruházás (FRR/C)		-1,65%												

Megnevezés	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
eFt	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041
1. Pénzügyi beruházási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és fenntartási költség	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	600 000	0	2 109 000	0	0	0	0	-600 000	0	0	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	335 099	335 099	335 099	335 099	935 099	335 099	2 444 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-264 901	335 099	335 099	335 099
5. Pénzügyi működési bevétel	424 707	427 379	430 056	432 739	435 427	438 122	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822
6. Egyéb bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Bevételi pénzáram 5+6	424 707	427 379	430 056	432 739	435 427	438 122	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822
8. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 301 600
9. Nettó összes pénzügyi pénzáram 7+8-4	89 608	92 280	94 957	97 640	-499 672	103 023	-2 003 277	105 723	105 723	105 723	105 723	705 723	105 723	105 723	1 407 323

46. táblázat: A megtérülési mutatók a projektgazda által befektetett tőke megtérülésére

Megnevezés	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
eFt	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026
1. Pénzügyi üzemeltetési és fenntartási költség	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
2. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-403 000	0	0	0
3. Kiadási pénzáram 1+2	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-67 901	335 099	335 099	335 099
4. Pénzügyi bevétel	0	0	386 489	391 049	395 626	398 298	400 914	403 535	406 163	408 795	411 434	414 077	416 726	419 381	422 042
5. Egyéb bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Bevételi pénzáram 4+5	0	0	386 489	391 049	395 626	398 298	400 914	403 535	406 163	408 795	411 434	414 077	416 726	419 381	422 042
7. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Önerő	981 625	222 550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nettó összes pénzügyi pénzáram 6+7-8-3	-981 625	-222 550	54 323	57 421	60 527	63 199	65 815	68 436	71 064	73 696	76 335	481 978	81 627	84 282	86 943
10. Pénzügyi nettó jelenérték	FNPV/tőke (FNPV/K)					-304 446									
11. Pénzügyi belső megtérülési ráta	FRR/tőke (FRR/K)					2,84%									

Megnevezés	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
eFt	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041
1. Pénzügyi üzemeltetési és fenntartási költség	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
2. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	600 000	0	2 109 000	0	0	0	0	-600 000	0	0	0
3. Kiadási pénzáram 1+2	335 099	335 099	335 099	335 099	935 099	335 099	2 444 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-264 901	335 099	335 099	335 099
4. Pénzügyi bevétel	424 707	427 379	430 056	432 739	435 427	438 122	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822
5. Egyéb bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Bevételi pénzáram 4+5	424 707	427 379	430 056	432 739	435 427	438 122	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822
7. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 301 600
8. Önerő	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nettó összes pénzügyi pénzáram 6+7-8-3	89 608	92 280	94 957	97 640	-499 672	103 023	-2 003 277	105 723	105 723	105 723	105 723	705 723	105 723	105 723	1 407 323

50. táblázat: Projekt pénzügyi fenntarthatósága – fejlesztési különbözet

Megnevezés	1. év	2. év.	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
eFt	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026
1. Pénzügyi beruházási költség	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-403 000	0	0	0
4. Hiteltörlesztés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	2 424 582	549 690	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-67 901	335 099	335 099	335 099
7. Pénzügyi bevétel	0	0	386 489	391 049	395 626	398 298	400 914	403 535	406 163	408 795	411 434	414 077	416 726	419 381	422 042
8. EU támogatás	1 442 957	327 141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	981 625	222 550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Központi költségvetés hozzájárulása	254 639	57 731	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Saját forrás (12+13)	726 985	164 819	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Önerő (készpénz, munkaerő hozzájárulás)	726 985	164 819	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Idegen forrás (14+15)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Hitel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15. Egyéb idegen forrás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17. Bevételi pénzáram 7+8+9+16	2 424 582	549 690	386 489	391 049	395 626	398 298	400 914	403 535	406 163	408 795	411 434	414 077	416 726	419 381	422 042
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	0	0	54 323	57 421	60 527	63 199	65 815	68 436	71 064	73 696	76 335	481 978	81 627	84 282	86 943
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	0	0	54 323	111 744	172 270	235 470	301 285	369 721	440 785	514 481	590 816	1 072 794	1 154 421	1 238 703	1 325 646

Megnevezés	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
eFt	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041
1. Pénzügyi beruházási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	600 000	0	2 109 000	0	0	0	0	-600 000	0	0	0
4. Hiteltörlesztés	0	0	0	0	0	0	0	75 136	78 374	81 751	85 274	88 949	92 783	96 781	100 952
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	0	0	0	30 167	26 929	23 551	20 028	16 353	12 520	8 521	4 351
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	335 099	335 099	335 099	335 099	935 099	335 099	2 444 099	440 401	440 401	440 401	440 401	-159 599	440 401	440 401	440 401
7. Pénzügyi bevétel	424 707	427 379	430 056	432 739	435 427	438 122	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822
8. EU támogatás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	0	0	0	0	0	0	700 000	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Központi költségvetés hozzájárulása	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Saját forrás (12+13)	0	0	0	0	0	0	700 000	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Önerő (készpénz, munkaerő hozzájárulás)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Idegen forrás (14+15)	0	0	0	0	0	0	700 000	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Hitel	0	0	0	0	0	0	700 000	0	0	0	0	0	0	0	0
15. Egyéb idegen forrás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17. Bevételi pénzáram 7+8+9+16	424 707	427 379	430 056	432 739	435 427	438 122	1 140 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822	440 822
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	89 608	92 280	94 957	97 640	-499 672	103 023	-1 303 277	420	420	420	420	600 420	420	420	420
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	1 415 254	1 507 534	1 602 491	1 700 131	1 200 459	1 303 482	205	625	1 045	1 465	1 885	602 305	602 725	603 145	603 565

6.2.5.2.-2. táblázat: Projekt pénzügyi fenntarthatósága be nem hajtható követelések esetén – teljes költség

Megnevezés	1. év	2. év.	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
eFt	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026
1. Pénzügyi beruházási költség	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	0	0	1 352 362	1 355 460	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	19 000	118 000	82 000	152 000	584 000	12 000	94 000	82 000	104 000	255 000	1 000	84 000	646 000
4. Hiteltörlesztés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	2 424 582	549 690	1 371 362	1 473 460	1 440 574	1 510 574	1 942 574	1 370 574	1 452 574	1 440 574	1 462 574	1 613 574	1 359 574	1 442 574	2 004 574
7. Pénzügyi bevétel	0	0	1 665 984	1 670 812	1 675 660	1 678 252	1 680 789	1 683 332	1 685 881	1 688 434	1 690 994	1 693 558	1 696 127	1 698 703	1 701 283
8. EU támogatás	1 442 957	327 141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	981 625	222 550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Központi költségvetés hozzájárulása	254 639	57 731	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Saját forrás (12+13)	726 985	164 819	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Önerő (készpénz, munkaerő hozzájárulás)	726 985	164 819	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Idegen forrás (14+15)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Hitel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15. Egyéb idegen forrás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17. Bevételi pénzáram 7+8+9+16	2 424 582	549 690	1 665 984	1 670 812	1 675 660	1 678 252	1 680 789	1 683 332	1 685 881	1 688 434	1 690 994	1 693 558	1 696 127	1 698 703	1 701 283
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	0	0	294 622	197 352	235 086	167 678	-261 785	312 758	233 307	247 860	228 420	79 984	336 553	256 129	-303 291
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	0	0	294 622	491 974	727 060	894 738	632 953	945 712	1 179 019	1 426 879	1 655 299	1 735 282	2 071 835	2 327 964	2 024 674
7. Pénzügyi bevétel	0	0	1 703 117	1 708 025	1 712 952	1 715 625	1 718 241	1 720 862	1 723 490	1 726 122	1 728 761	1 731 404	1 734 053	1 736 708	1 739 368
7.1 Szolgáltatási díjbevétel	0	0	1 237 759	1 240 420	1 243 087	1 245 760	1 248 376	1 250 997	1 253 625	1 256 257	1 258 896	1 261 539	1 264 188	1 266 843	1 269 503
7.2 Értékesítési bevétel	0	0	465 358	467 605	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865
7.a. Be nem hajtható követelések: 3%	0	0	37 133	37 213	37 293	37 373	37 451	37 530	37 609	37 688	37 767	37 846	37 926	38 005	38 085
7'. Pénzügyi bevétel be nem hajtható köv. után	0	0	1 665 984	1 670 812	1 675 660	1 678 252	1 680 789	1 683 332	1 685 881	1 688 434	1 690 994	1 693 558	1 696 127	1 698 703	1 701 283

Megnevezés	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
eFt	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041
1. Pénzügyi beruházási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574	1 358 574
3. Pénzügyi pótlási költség	155 000	33 000	59 000	74 000	738 647	138 647	2 247 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647	138 647
4. Hiteltörlesztés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	1 513 574	1 391 574	1 417 574	1 432 574	2 097 221	1 497 221	3 606 221	1 497 221	1 497 221	1 497 221	1 497 221	1 497 221	1 497 221	1 497 221	1 497 221
7. Pénzügyi bevétel	1 703 869	1 706 461	1 709 057	1 711 660	1 714 267	1 716 881	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500
8. EU támogatás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Központi költségvetés hozzájárulása	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Saját forrás (12+13)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Önerő (késpénz, munkaerő hozzájárulás)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Idegen forrás (14+15)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Hitel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15. Egyéb idegen forrás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17. Bevételi pénzáram 7+8+9+16	1 703 869	1 706 461	1 709 057	1 711 660	1 714 267	1 716 881	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	190 295	314 887	291 483	279 086	-382 954	219 660	-1 886 721	222 279	222 279	222 279	222 279	222 279	222 279	222 279	222 279
19. Nettó halmazott pénzügyi pénzáram	2 214 969	2 529 855	2 821 338	3 100 424	2 717 471	2 937 131	1 050 409	1 272 688	1 494 967	1 717 246	1 939 524	2 161 803	2 384 082	2 606 361	2 828 639
7. Pénzügyi bevétel	1 742 034	1 744 706	1 747 383	1 750 066	1 752 754	1 755 449	1 758 148	1 758 148	1 758 148	1 758 148	1 758 148	1 758 148	1 758 148	1 758 148	1 758 148
7.1 Szolgáltatási díjbevétel	1 272 169	1 274 841	1 277 518	1 280 201	1 282 889	1 285 584	1 288 283	1 288 283	1 288 283	1 288 283	1 288 283	1 288 283	1 288 283	1 288 283	1 288 283
7.2 Értékesítési bevétel	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865	469 865
7.a. Be nem hajtható követelések: 3%	38 165	38 245	38 326	38 406	38 487	38 568	38 648	38 648	38 648	38 648	38 648	38 648	38 648	38 648	38 648
7". Pénzügyi bevétel be nem hajtható köv. után	1 703 869	1 706 461	1 709 057	1 711 660	1 714 267	1 716 881	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500	1 719 500

A közgazdasági költség-haszon elemzés részletes táblázatai

51. táblázat: A közgazdasági költségek becslésének eredményei

eFt	Jelenérték	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
		2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026
1. Beruházási költség	2 792 052	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	4 247 858	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
3. Pótlási költség	501 719	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-403 000	0	0	0
4. Működési költség összesen (2+3)	4 749 578	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-67 901	335 099	335 099	335 099
5. Maradványérték	261 158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Összes költség (1+4-5)	7 280 472	2 424 582	549 690	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-67 901	335 099	335 099	335 099

eFt	Jelenérték	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
		2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041
1. Beruházási költség	2 792 052	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	4 247 858	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
3. Pótlási költség	501 719	0	0	0	0	600 000	0	2 109 000	0	0	0	0	-600 000	0	0	0
4. Működési költség összesen (2+3)	4 749 578	335 099	335 099	335 099	335 099	935 099	335 099	2 444 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-264 901	335 099	335 099	335 099
5. Maradványérték	261 158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 301 600
6. Összes költség (1+4-5)	7 280 472	335 099	335 099	335 099	335 099	935 099	335 099	2 444 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-264 901	335 099	335 099	-966 501

52. táblázat: A hasznok összegzése (Ft)

eFt	Jelenérték	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
		2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026
1. Nyersanyag megtakarítás a hulladék hasznosításával	3 784 942	0	0	295 640	297 125	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617
2. Üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése	1 760 602	0	0	105 209	109 427	113 688	117 355	121 023	124 690	128 357	132 025	135 692	139 359	143 027	146 694	150 361
Összes haszon	5 545 543	0	0	400 849	406 552	412 305	415 972	419 640	423 307	426 974	430 642	434 309	437 976	441 644	445 311	448 978

eFt	Jelenérték	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
		2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041
1. Nyersanyag megtakarítás a hulladék hasznosításával	3 784 942	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617	298 617
2. Üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése	1 760 602	154 029	157 696	161 363	165 031	165 031	165 031	165 031	165 031	165 031	165 031	165 031	165 031	165 031	165 031	165 031
Összes haszon	5 545 543	452 646	456 313	459 980	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648

6.3.3.-1. táblázat: A közgazdasági mutatók számítása

Megnevezés	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
eFt	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026
1. Közgazdasági beruházási költség	2 424 582	549 690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Közgazdasági üzemeltetési és fenntartási költség	0	0	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
3. Közgazdasági pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-403 000	0	0	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	2 424 582	549 690	332 166	333 628	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-67 901	335 099	335 099	335 099
5. Közgazdasági működési bevétel	0	0	383 834	385 733	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642
6. Gazdasági hasznok	0	0	400 849	406 552	412 305	415 972	419 640	423 307	426 974	430 642	434 309	437 976	441 644	445 311	448 978
7. Bevételi pénzáram 5+6	0	0	784 683	792 285	799 947	803 614	807 282	810 949	814 616	818 284	821 951	825 618	829 286	832 953	836 620
8. Közgazdasági maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nettó összes közgazdasági pénzáram 7+8-4	-2 424 582	-549 690	452 517	458 657	464 848	468 515	472 183	475 850	479 517	483 185	486 852	893 519	494 187	497 854	501 521
10. Közgazdasági nettó jelenérték	ENPV			3 178 467											
11. Közgazdasági belső megtérülési ráta	ERR			13,88%											

Megnevezés	16. év	17. év	18. év	19. év	20. év	21. év	22. év	23. év	24. év	25. év	26. év	27. év	28. év	29. év	30. év
eFt	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041
1. Közgazdasági beruházási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Közgazdasági üzemeltetési és fenntartási költség	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099	335 099
3. Közgazdasági pótlási költség	0	0	0	0	600 000	0	2 109 000	0	0	0	0	-600 000	0	0	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	335 099	335 099	335 099	335 099	935 099	335 099	2 444 099	335 099	335 099	335 099	335 099	-264 901	335 099	335 099	335 099
5. Közgazdasági működési bevétel	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642	387 642
6. Gazdasági hasznok	452 646	456 313	459 980	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648	463 648
7. Bevételi pénzáram 5+6	840 288	843 955	847 622	851 290	851 290	851 290	851 290	851 290	851 290	851 290	851 290	851 290	851 290	851 290	851 290
8. Közgazdasági maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 301 600
9. Nettó összes közgazdasági pénzáram 7+8-4	505 189	508 856	512 523	516 191	-83 809	516 191	-1 592 809	516 191	516 191	516 191	516 191	1 116 191	516 191	516 191	1 817 791

