

**Dél-Balaton és Sióvölgy Nagytárségi
Szilárdhulladék Kezelési Konzorcium
működési területén a**

**Somi Regionális Hulladékkezelőtelep
fejlesztése**

RÉSZLETES MEGVALÓSÍTHATÓSÁGI TANULMÁNY

KEOP-1.1.1/2F/09-11

**Felülvizsgált RMT
2014. június**

érvényes: 2013. január 8-tól

TARTALOMJEGYZÉK

1. Összefoglaló.....	5
2. Háttér, környezet	14
2.1 Érintett földrajzi terület bemutatása	14
2.1.1 A terület közigazgatási lehatárolása	14
2.1.2 A terület természeti környezete.....	16
2.1.3 Jellemző településszerkezet	18
2.2 Gazdasági-társadalmi környezet bemutatása.....	19
2.2.1 Demográfiai helyzet, társadalmi jellemzők.....	19
2.2.2 Gazdasági jellemzők	20
3. A fejlesztés szükségszerűségének ismertetése.....	25
3.1 Helyzetértékelés, kereslet és kínálat elemzése, tervezési alapadatok meghatározása.....	25
3.1.1 A keletkező hulladék jelenlegi helyzete.....	25
3.1.2 A keletkező hulladék előrejelzése.....	30
3.1.3 A hulladékgazdálkodás jelenlegi helyzete.....	32
3.1.3.1 A hulladékgazdálkodás folyamatának áttekintése.....	32
3.1.3.2 A hulladékgazdálkodási feladatok ellátásának intézményi kérdései.....	35
3.1.3.3 A hulladék keletkezésének megelőzése, mennyiségének és veszélyességének csökkentése	40
3.1.3.4 A hulladék begyűjtése	40
3.1.3.5 A hulladék kezelése.....	46
3.1.4 A hulladék begyűjtésének és kezelésének előrejelzése	49
3.1.5 Közszolgáltatási díjak helyzete és előrejelzése.....	51
3.1.6 A begyűjtés és hulladékkezelés során képződő anyagok és energia piacának helyzete és előrejelzése	52
3.2 A probléma meghatározása	55
3.3 Célkitűzések.....	62
3.3.1 A célkitűzések meghatározása.....	62
3.3.2 Indikátorok.....	66
4. Változatelemzés	67
4.1 Elemzések a változatok meghatározása érdekében.....	67
4.1.1 Változatok kiválasztásának folyamata	68
4.2 A változatelemzés módszere.....	69
4.3 A projekt nélküli eset.....	72
4.3.1 A projekt nélküli eset leírása	72
4.3.2 Költségek, bevételek és hasznok becslése.....	72
4.3.2.1 Beruházási költség.....	72
4.3.2.2 Pótlási költség	72
4.3.2.3 Működési költség	72
4.3.2.4 Bevétel.....	73
4.3.2.5 Maradványérték.....	74
4.3.3 Egyéb releváns szempontok.....	74
4.4 „A”, „B”, „C” projektváltozatok.....	74
4.4.1 „A” változat	75
4.4.1.1 A változat leírása, műszaki ismertetése	75
4.4.1.2 A várható eredmények, hatások	80
4.4.1.3 Költségek és bevételek becslése	86

4.4.1.4	Egyéb releváns szempontok	89
4.4.2	„B” változat	89
4.4.2.1	A változat leírása, műszaki ismertetése	89
4.4.2.2	A várható eredmények, hatások	91
4.4.2.3	Költségek és bevételek becslése	98
4.4.2.4	Egyéb releváns szempontok	101
4.4.3	„C” változat	102
4.4.3.1	A változat leírása, műszaki ismertetése	102
4.4.3.2	A várható eredmények, hatások	104
4.4.3.3	Költségek és bevételek becslése	110
4.4.3.4	Egyéb releváns szempontok	113
4.5	A változatok értékelése, a kiválasztott változat meghatározása.....	114
5.	A kiválasztott változat részletes ismertetése	116
5.1	A kiválasztott változat részletes műszaki ismertetése	116
5.1.1	A kiválasztott változat részletes műszaki ismertetése	116
5.1.2	Output indikátorok.....	126
5.2	Intézményi elemzés	127
5.2.1	A beruházás tulajdonjogi kérdései	127
5.2.2	Üzemeltetési koncepció	127
5.2.2.1	A hulladékgyűjtési rendszer működtetésének bemutatása ..	129
5.2.2.2	A közszolgáltató(k), üzemeltető(k) kiválasztása.....	132
5.2.2.3	Díjpolitika	134
5.2.2.4	A közszolgáltatók, üzemeltetők bevonása a fejlesztés finanszírozásába	137
5.2.3	ÁFA fizetése és visszaigényelhetősége a beruházás és a működtetés során	137
5.3	A projekt hatásai	138
5.3.1	A projekt jelentős hatásai	138
5.3.2	A projekt hatásai a fenntartható fejlődésre	139
5.3.2.1	A projekt környezeti fenntarthatósága a pályázó szervezetre vonatkozóan.....	139
5.3.2.2	A projekt környezeti fenntarthatósága a megvalósítandó változatra (a projektekre) vonatkozóan.....	139
5.3.2.3	A környezettudatos beszerzés alkalmazása	139
5.3.3	A projekt esélyegyenlőségi hatásai	140
5.3.3.1	Az esélyegyenlőségre tett, a pályázó szervezetre vonatkozó vállalások megvalósításának bemutatása	140
5.3.3.2	Az esélyegyenlőségre tett megvalósítandó változatra (a projektekre) vonatkozó vállalások bemutatása	141
5.3.4	A területiség elvének való megfelelés.....	142
6.	A kiválasztott változat pénzügyi és közgazdasági költség-haszon elemzése	143
6.1	A költség-haszon elemzés általános feltételezései	144
6.2	Pénzügyi elemzés.....	145
6.2.1	Pénzügyi költségek becslése	146
6.2.1.1	Beruházási költségek becslése.....	146
6.2.1.2	Működési költségek becslése	148
6.2.1.3	Maradványérték becslése.....	149
6.2.1.4	Pénzügyi költségek összegzése	150
6.2.2	Pénzügyi bevételek becslése	150
6.2.2.1	A díjak meghatározása	150
6.2.2.2	Fizetőképességi vizsgálatok (affordability)	153

6.2.2.3 A pénzügyi bevételek becslése	156
6.2.3 A projekt pénzügyi teljesítménymutatói.....	157
6.2.4 A megítélhető támogatási összeg meghatározása	157
6.2.4.1 A támogathatósági feltételek vizsgálata	157
6.2.4.2 A támogatási összeg meghatározása	158
6.2.5 Pénzügyi fenntarthatóság vizsgálata	159
6.2.5.1 A beruházás finanszírozása	159
6.2.5.2 A működés fenntarthatósága.....	159
6.2.5.3 A projekt összevont pénzáram kimutatása	159
6.3 Közgazdasági költség-haszon elemzés	161
6.3.1 A projekt közgazdasági költségeinek becslése	162
6.3.2 A projekt hasznainak becslése.....	163
6.3.2.3 A hasznok összegzése	166
6.3.3 Közgazdasági teljesítménymutatók	166
6.4 Érzékenység és kockázatelemzés	167
6.4.1 Érzékenységvizsgálat	167
6.4.2 Kockázatelemzés	168
7. projekt lebonyolítás részletei	171
7.1 A projekt irányítási struktúrája	171
7.1.1 A projektgazda bemutatása a projekt előkészítése során	171
7.1.1.1 Együttműködési formára vonatkozó speciális adatok	172
7.1.2 A projektgazda bemutatása a projekt megvalósítása során	174
7.1.2.1 A pályázó szervezet	174
7.1.2.2 Együttműködési formára vonatkozó speciális adatok	175
7.1.2.3 A projektmenedzsment szervezet bemutatása.....	184
7.2 Megvalósíthatóság	188
7.2.1. Megvalósíthatóság értékelése a tulajdonviszonyok és az egyéb jogviszonyok alapján	188
7.2.2 Megvalósíthatóság értékelése az előkészítettség alapján.....	188
7.2.3 Kockázatok bemutatása és kockázatkezelési stratégia (a megvalósítás időszakára)	188
7.3 Megvalósításhoz kapcsolódó lebonyolítási tervek.....	195
7.3.1 Lebonyolítási ütemterv	195
7.3.2 Kommunikációs terv	197
7.3.3 Közbeszerzési/beszerzési terv	199
7.3.4 Kifizetési ütemterv.....	200
8. Rövidítések	202
9. A tanulmány mellékletei	203

1. Összefoglaló

1. táblázat: Főbb adatok

A projekt címe:	Dél-Balaton és Sióvölgy Nagytérségi Szilárdhulladék Kezelési Konzorcium működési területén a Somi Regionális Hulladékkezelőtelep fejlesztése
Projektgazda neve:	Dél-Balaton Regionális Hulladékkezelési Önkormányzati Társulás
Projektgazda székhelye:	Siófok 8601. Fő tér 1.
A projektgazda ÁFA visszaigénylési jogosultsága	ÁFA visszaigénylésre jogosult
Érintett települések száma (db)	38
Érintett lakosság (fő)	73024
A projekt megvalósítás tervezett kezdete (év, hó)	2013. március
A projekt megvalósítás tervezett befejezése (év, hó)	2015. január
Várható teljes beruházási költség (Ft)*	3 114 364 351

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

Jelen pályázatban bemutatásra kerülő projekt a Dél-Balaton és Sióvölgy Nagytérségi Szilárdhulladék Kezelési Konzorcium területén található 38 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 hulladékkezelési 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 38 érintett település részvételével önálló jogi személyiségű Társulást hozott létre. (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 hulladékkezelési rendszer üzemeltetését jelenleg az AVE Zöldfok Zrt. látja (RMT bázisév - 2013.) el, a közszolgáltatói feladatokat (2014. január 1-től a Siókom Nkft.) . A probléma, hogy az ISPA rendszer tervezése során a szelektív hulladék gyűjtését csak szigetek és hulladékudvarok segítségével képzelték el, amivel nem teljesíthetők 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 **hulladékgyűjtés fejlesztésre kerüljön, az ellátást gazdaságilag hatékonyabbá és gyorsabbá váljon** a projektterületen.

Cél a **projektterületen a szelektív házhoz menő gyűjtés kialakítása**, valamint a mechanikai hulladékkezelőben az anyagában hasznosítható frakciók és a 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. A változat az A változathoz képest a szeparációs megoldásokban tér el.
- „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. Költséghatékonyság (Összes közgazdasági költség különbség jelenértéke), eFt	3 245 781	4 324 299	3 379 647

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 hulladékhoz képest	33%	22%
Szerves hulladék lerakótól történő eltérítésének aránya a keletkező hulladékhoz képest	34%	38%
Lerakott hulladék aránya a keletkező hulladékhoz képest		
Elsődlegesen lerakott	0%	38%
Másodlagosan lerakott	40%	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)
Gyűjtés eszközei					
Újrahasználati központok kialakítása hulladékudvarokon	4	20'	láb ¹	Enying, Siófok, Som, Tamási	4 000 000
Házi komposztálók (megelőzés)	5000			2000 fő alatti települések	11 140
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,20 m ³)	3	20	min. m ³ felépítmény	Siófok	41 816 666
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,16 m ³)	1	16	min. m ³ felépítmény	Siófok	32 000 002
Központok fejlesztése					
Mechanikai előkezelő	1	25000	tonna/év	Som	2 618 014 351
Belső gépek, technológia					
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m ³)	1	4	m ³ kanál	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: 746,9 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: -393 MFt) negatív,
 - a pénzügyi belső megtérülési arány (FRR/K: 1,51%) 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 projektnek nem elszámolható költségei nincsenek. A projekt finanszírozását az alábbi táblázat foglalja össze:

¹ Az ISO (hajózási konténerek) méretét lábban adják meg. (20', 30', 60' stb.)

1.-2. táblázat: Finanszírozási források – elszámolható költségek (egyben összes költség)

Forrás	Ft	%
I. Saját forrás	235 580 112	7,56%
I/1. A támogatást igénylő hozzájárulása	235 580 112	7,56%
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	2 878 784 239	92,44%
Összesen	3 114 364 351	100%

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 halmozott 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 – egyszeri 15%-os (infláción felüli) díjemelés szükséges a projekt indulásakor, mivel a másodnyersanyag értékesítésből származó bevételek a költségnövekedésre csak részben nyújtanak fedezetet. A később esedékes pótlások finanszírozási szükséglete azonban csak a közszolgáltatási díj további emelésével biztosítható, tehát a 2016-2037. évek közötti időszakban évi kb. 1,22-1,22%-os, míg 2038-2042 között évi 1-1%-os reálértékű díjemelés szükséges. A díjemelések után a hulladék közszolgáltatási díj összege várhatóan nettó 27.186 Ft/háztartás/év lesz. A jelenlegi helyzet szinten tartásához szükséges többlettel együtt ugyanez az érték 33.690 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 díjemelés meghatározásakor ugyanakkor arra is tekintettel kellett lenni, hogy egyes kistérségekben már a jelenleg érvényben lévő díjak is meghaladják a KHE Útmutatóban lefektetett megfizethetőségi felső határt, ezért díjemelésként csak a minimálisan szükséges összegek voltak beépíthetők.

A teherviselő képességi vizsgálat eredménye a következő: A hulladék kiadások és az átlagos nettó jövedelmek aránya a projekt hatására a projekt működésének kezdetén (2015-ben) az egyes kistérségekben 0,86-1,04% között alakul. A kiadások és jövedelmek aránya fokozatosan emelkedik 2042-ig, 1,2-1,45% közé.

A KHE Útmutató alapján a hulladék kiadások és az átlagos nettó jövedelmek aránya 0,7-1,3% között lehet. A projekt megvalósulásával a hulladék kiadások és a jövedelmek aránya a vizsgált időszak végére (2030. után) az Enyingi kistérség kivételével mindegyik kistérségben kismértékben meghaladja az útmutatók által meghatározott felső korlátot.

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 számszerűsíthető 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. 747 millió HUF értékkel, gazdasági megtérülési rátája (ERR) 8,1%. A hasznok és költségek aránya (EBCR) 1,13.

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	3 009 114 351		
Ingatlan és ingatlanhoz kapcsolódó vagyoni értékű jog megszerzése			
Terület előkészítés, területrendezés			
Építési munkák	2 618 014 351	2014. március	2014. december
Eszköz beszerzések	269 150 000	2014. március	2014. december
Projektmenedzsment	35 250 000	2014. március	2015. január
Közbeszerzés	19 500 000	2013. június	2014. december
Tanulmányok, vizsgálatok			
Tervezés			
Mérnöki feladatok	57 200 000	2014. március	2014. december
Tájékoztatás, nyilvánosság	10 000 000	2014. március	2014. december
Egyéb projekteleme			
3. Anyagjellegű ráfordítás	85 250 000		
Projektmenedzsment			
PR, ismeretterjesztés	85 250 000	2014. április	2014. december
Tájékoztatás és nyilvánosság			
Összes nettó költség	3 094 364 351		
Nem visszaigényelhető ÁFA	0		
Nettó tartalék	20 000 000		
Tartalékra eső ÁFA	0		
Teljes beruházási költség	3 114 364 351		

*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 biohulladék gyűjtés 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 kezeléssel 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 kerülhetek 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.

Csökcent 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.

Köztes RMT és a második forduló benyújtandó RMT közötti eltérések

A köztes RMT és a benyújtandó RMT közt eltelt időszakban az alábbi események zajlottak le, amelyek a projektet befolyásolják:

- Tab település nem kíván részt venni a Társulásban, illetve az ISPA/KA projektben létrehozott hulladékgazdálkodási rendszerben. A település semmilyen formában nem vesz részt a projektterület hulladékgazdálkodásában, sem a szelektív hulladékgyűjtésben, sem pedig a vegyes gyűjtésű hulladék Somi lerakón történő ártalmatlanításában, a települési szilárd hulladékot egy a projektterületen kívüli lerakóba szállítja. Ennek megfelelően a Tab településen tervezett KEOP fejlesztés, azaz a hulladékudvaron az újrahasználati központ kialakítása is elmarad, a beruházás kimarad a projektből.
- A Társulás megalakult 2011. decemberében, jelenleg 39 tagtelepüléssel, melyből 37 település vesz részt a KEOP-1.1.1. pályázati konstrukcióban, 2 település pedig Társult, de projekten kívüli tagként vesz részt. A pályázatban érintett többi település részéről a visszajelzés a Társuláshoz való csatlakozásról még folyamatban van, illetve 4 település nyilatkozatban jelezte, hogy nem kíván a Társuláshoz csatlakozni és a KEOP-1.1.1. projektben részt venni. Ez a 4 település az alábbi:
 - o Balatonszabadi
 - o Kőröshegy
 - o Szántód
 - o Zamárdi

A Nemzeti Fejlesztési Ügynökség, a Vidékfejlesztési Minisztérium, valamint a Közreműködő Szervezet részvételével 2012. május 15-én tájékoztatót tartott a projektben érintett 75 település képviselőinek szervezett fórumon, melyben az érintetteket a projekt és projekt megvalósítása nélküli lehetőségekről tájékoztatták, többek közt a hulladékgazdálkodási törvény módosításának függvényében.

A fenti tájékoztatásnak, valamint a 2012. szeptember 13-án tartott NFÜ-vel történt egyeztető megbeszélésnek köszönhetően véglegesítésre kerülhetett a Társulásban részvevő települések listája.

A szeptemberi egyeztetés eredményeként a korábbi Dél-Balaton Sióvölgye Hulladékgazdálkodási Konzorciumban résztvevő 104 db település két külön Hulladékgazdálkodási Társulást hozott létre, az egyiket a Somi gyűjtőkörzethez, a másikat pedig Ordacsehi gyűjtőkörzethez tartozó települések adják.

A köztes RMT elkészítésekor a tervek szerint még 76 db település tartozott a Somi gyűjtőkörzethez, ezáltal a megalakítandó Társuláshoz. Hosszas egyeztetés után végül két Társulás jött létre a 1.-2.sz. táblázatban foglaltak szerint.

1.-2.sz. táblázat Társult települések listája

Dél-Baltoni Regionális Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás			
Sorszám	Település	Sorszám	Település
1.	Ádánd	25.	Nyim
2.	Balatonendréd	26.	Pincehely
3.	Balatonfőkajár	27.	Pusztaszemes
4.	Balatonföldvár	28.	Ságvár
5.	Balatonkenese	29.	Siófok
6.	Balatonöszöd	30.	Siójut
7.	Balatonszabadi	31.	Som
8.	Balatonszárszó	32.	Szakadát
9.	Balatonvilágos	33.	Szántód
10.	Bálványos	34.	Szólád
11.	Belecska	35.	Tamási
12.	Csajág	36.	Teleki
13.	Diósberény	37.	Udvari
14.	Dúzs	38.	Zamárdi
15.	Enying		
16.	Értény		
17.	Kereki		
19.	Koppányszántó		
19.	Kötcse		
20.	Küngös		
21.	Miszla		
22.	Mucsi		
23.	Nagyberény		
24.	Nagysepely		

Önkormányzati Társulás A Délnyugat-Baltoni Nagytérség Települései Szilárd Hulladékai Kezelésének Korszerű Megoldására			
Sorszám	Település	Sorszám	Település
1.	Andocs	29.	Kőröshegy
2.	Bábonymegyer	30.	Látrány
3.	Balatonberény	31.	Lengyeltóti
4.	Balatonboglár	32.	Lulla
5.	Balatonfenyves	33.	Miklói
6.	Balatonkeresztúr	34.	Nágocs
7.	Balatonlelle	35.	Ordacsehi
8.	Balatonmárfafürdő	36.	Öreglak
9.	Balatonszabadi	37.	Sérsekszőlős
10.	Balatonszemes	38.	Somogyacsa
11.	Balatonszentgyörgy	39.	Somogybabod
12.	Balatonújlak	40.	Somogydöröcske
13.	Bedegkér	41.	Somogyegres
14.	Bonnya	42.	Somogymegyes
15.	Buzsák	43.	Somogytúr
16.	Fiad	44.	Somogyvár
17.	Fonyód	45.	Szegerdő
18.	Főnyed	46.	Szorosad
19.	Gamás	47.	Szőlősgyőrök
20.	Gyugy	48.	Tab
21.	Hács	49.	Tengőd
22.	Hollád	50.	Tikos
23.	Kánya	51.	Torvaj
24.	Kapoly	52.	Törökkoppány
25.	Kára	53.	Visz
26.	Karád	54.	Vörs
27.	Kisbárapáti	55.	Zala
28.	Kisberény	56.	Zics

Jelen pályázat keretében csak a Somi gyűjtőközre, és a köré szerveződött Társuláshoz tartozó települések vesznek részt. A Somi hulladékkezelő központba csak ezen települések

hulladéka kerül kezelésre, a többi település hulladéka az Ordacsehi hulladékkezelő központon kerül hasznosításra, ártalmatlanításra.

A benyújtott RMT és a felülvizsgált RMT közötti eltérések áttekintése

A 2012. novemberében benyújtott RMT alapján a projektet támogatásra jogosultnak minősítették, melyre vonatkozóan KEOP-1.1.1/2F/09-11-2012-0006 kódszámmal 2013. november 11-én Támogatási Szerződés megkötésére került sor. A támogatói döntés értelmében. A projekt eredeti koncepciójához képest a Társuláshoz 47 helyett végül 38 tagönkormányzat csatlakozott. Az Irányító Hatóság 42/5-120/2013 iktatószámú levele alapján a projekt műszaki-gazdasági feltételeinek ellenőrzése szükséges a megváltozott kedvezményezett körre tekintettel. Jelen felülvizsgált RMT a Társulás végső Tagönkormányzati körét figyelembe véve, az elérhető legfrissebb, 2013. évi alapadatok alapján frissítésre került. A felülvizsgált RMT során továbbá figyelembe vettük a lebonyolított feltételes közbeszerzési eljárások alapján beérkezett ajánlati árakat is (lásd 4.-6. fejezetek). Felülvizsgálatra került az üzemeltetési koncepció, figyelembe véve, hogy az eredeti második forduló RMT benyújtása óta a jogszabályi környezet jelentősen megváltozott (lásd 5.2 fejezet és 6. fejezet).

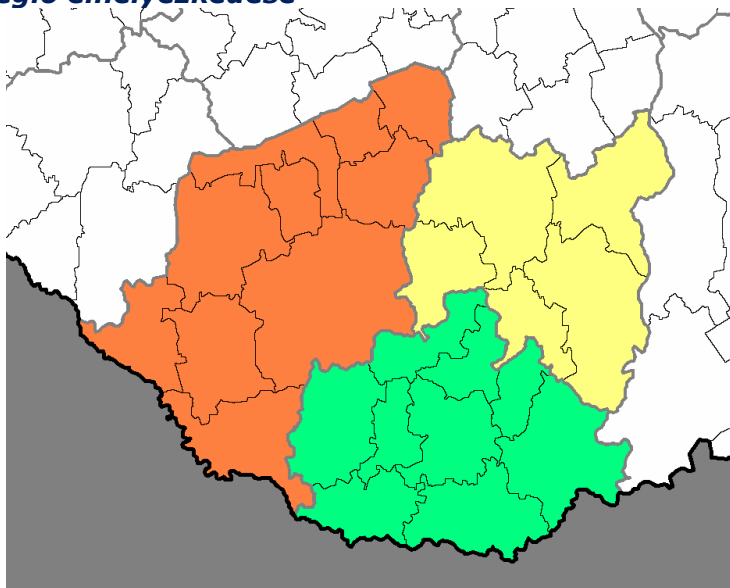
2. Háttér, környezet

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 38 település területe.

2.1.1.- 1.ábra: A régió elhelyezkedése



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, Balatonvilágos, Csajág és Küngös) település érintett. A projekt javaslattal érintett területen a következő kistérségi szerveződések találhatóak

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 az érintett kistérségből:

Balatonföldvár, Balatonőszöd, Balatonszárszó, Bálványos, Kereki, Kötcse, Nagycsepely, Pusztaszemes, Szántód, Szólád, Teleki

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 az érintett kistérségből:

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 az érintett kistérségből:

Belecska, Diósberény, Dúzs, Értény, Koppányszántó, Miszla, Mucsi, Pincehely, Szakadát, Tamási, Udvari

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 az érintett kistérségből:

Balatonfőkajár, Balatonkenese, Balatonvilágos, Csajág, Küngös

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 az érintett kistérségből:

Enying

A tervezett beruházás az ISPA/KA támogatással kiépülő, 2010-től üzemelő Dél-Balaton Hulladékgyűjtési 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, a projektjavaslat a következő településekre terjedne ki:

5. táblázat: A projekterület települései

Település	Régió	Megye	Kistérség	Érintett KÖTEVIFE	Lakosságszám
Ádánd	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	2 318
Balatonendréd	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	1 386
Balatonfőkajár	KD	Veszprém	Balatonalmádi	KDT-KTVF	1 433
Balatonföldvár	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	2 094
Balatonkenese	KD	Veszprém	Balatonalmádi	KDT-KTVF	3 289
Balatonószöd	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	573
Balatonszabadi	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	2 888
Balatonszárszó	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	1 973
Balatonvilágos	DD	Veszprém	Balatonalmádi	DDT-KTVF	1 154
Bálványos	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	563
Belecska	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	368
Csajág	KD	Veszprém	Balatonalmádi	KDT-KTVF	892
Diósberény	DD	Tolna	Tamási	DDT-KTVF	398
Dúzs	DD	Tolna	Tamási	DDT-KTVF	297
Enying	KD	Fejér	Enyingi	KDT-KTVF	7 126
Értény	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	810
Kereki	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	561
Koppányszántó	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	427
Kötce	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	535
Küngös	KD	Veszprém	B.almádi	KDT-KTVF	536
Miszla	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	347
Mucsi	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	543
Nagyberény	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	1 456
Nagycsepely	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	422
Nyim	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	297

Település	Régió	Megye	Kistérség	Érintett KÖTEVIFE	Lakosságszám
Pincehely	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	2 557
Pusztaszemes	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	414
Ságvár	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	1 763
Siófok	DD	Somogy	Siófoki	KDT-KTVF	22 684
Siójut	DD	Somogy	Siófoki	KDT-KTVF	538
Som	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	710
Szakadát	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	334
Szántód	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	525
Szólád	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	600
Tamási	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	9 081
Teleki	DD	Somogy	B.földvári	DDT-KTVF	203
Udvari	DD	Tolna	Tamási	KDT-KTVF	533
Zamárdi	DD	Somogy	Siófoki	DDT-KTVF	396
					73 024

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

A mélyszerkezetet nézve a kistáj a Balaton-vonal és az Inke-Igali hát közötti Észak-Somogyi-árokhoz tartozik, melynek leginkább jellemző képződménye a triász korú, több km vastag mészkő és dolomit. A miocénben intenzív vulkáni tevékenység: az „alsó riolittufa” (kb. 21-22 millió éves) Tamási, a 14,5 – 15 millió éves andezites vulkanizmus pedig Igal térségében mutatható ki a mélyben. A terület alapformái az alaphegység szerkezeti viszonyainak tükörképeként pannóniai agyag- és homoküledékekből formálódtak ki. A változó vastagságú pannóniai rétegek a lejtők aljában sok helyen a felszín közelében vannak, másutt prebalatoni murvás folyóvízi homok és 5 – 15 m vastag lösztakaró fedi. A lejtőkön és lejtőlábakon, lépcsős szinteken löszös-homokos talajmaradványokkal és murvával kevert lejtőüledékek helyenként nagy vastagságban halmozódtak fel. A nagyobb keresztvölgyek talpain csekélyebb mennyiségben tőzeges foltok, lápi agyag és lápi mész is előfordul. A talajvíz felszín alatti mélysége a magas löszfelszíneken a 30 m-t is meghaladja, másutt 8-15 m mélységben helyezkedik el; a mélyebb alluviális síkaktól eltekintve az alacsonyabb térszíneken 3-6 m. Rétegvizek a pannóniai üledékekből nyerhetők 50 – 50 m között több szintből. 70 °C-nál melegebb hévizek a terület DNY-i részén 1000 m-nél nagyobb mélységből hozhatók a felszínre.

A kistájra jellemző löszös üledékeken 4%-ban agyagbemosódásos barna erdőtalajok, 32%-ban barnaföldek, 9%-ban csernozjom barna erdőtalajok, 47%-ban mészlepedékes csernozjomok képződtek. A vályog mechanikai összetételű, kedvező vízgazdálkodású barnaföldek földminőségi besorolása az 50-85 (int.), míg a kilúgozottabb, kisebb szervesanyag-tartalmú agyagbemosódásos barna erdőtalajoké a 35-65 (int.) termékenységű kategória. A két erdőtalaj területhasznosításának a megoszlása közel azonos. Felerészben szántóként, kb. 40-45% erdőként, a fennmaradó rész pedig szőlőként és gyümölcsösként hasznosulhat.

A barnaföldekéhez hasonló a csernozjom barna erdőtalajok minősítése (int. 60-95) és a területhasznosítási módja is. Különbséget a csernozjomosodás miatti nagyobb szervesanyag-tartalom és a kiterjedtebb szántóföldi művelés jelent.

A patak völgyek taljai alluviumon képződött öntés réti és lápos réti talajok, amelyek az összterület 7%-át fedik. Mechanikai összetételük vályog, termékenységű besorolásuk 40-65 (int.). Általában rét-legelőként hasznosulhatnak.

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

Mérsékeltlen meleg, DNy-on mérsékeltlen nedves, máshol mérsékeltlen száraz éghajlatú kistáj. Évente 2010 óra napsütés várható; ebből nyáron 810, télen mintegy 190 órán át süt a nap. Az évi középhőmérséklet 10,0 – 10,2 °C, de a Balaton partján eléri a 10,4 °C-ot. A tenyészidőszak középhőmérséklete 17,0 °C körüli, a Balaton közelében egy-két tizedfokkal magasabb. A napi középhőmérséklet a tó közelében már ápr. 2-5. körül, máshol ápr. 5-8-tól meghaladja a 10 °C-ot. Ez az időszak 195 – 200 napon át (a Balaton közelében néhány nappal még hosszabb ideig,) okt. 20-ig tart. A fagymentes időszak É-on 200 nap fölötti (ápr. 5-10. és okt. 25-28. között), D-en 193 – 196 nap körüli (ápr. 10-15. és okt. 25-28. között). A legmelegebb nyári nap sokévi átlaga 33,0-33,5 °C. A téli leghidegebb napok átlaga ÉNy-on - 15,0 °C, máshol -16,0 és -17,0 °C közötti.

A DNy-i tájrészek élvezik a legtöbb csapadékot (680 mm évi, 380-400 mm nyári félévi). Máshol az évi csapadék 600 – 650 mm körüli, s ebből a tenyészidőszakban 350 – 380 mm eső esik. A legtöbb mért 24 órás csapadék 124 mm volt. A hótakarós napok száma a téli félévben általában 30-35, a legnagyobb átlagos hóvastagság 20-25 cm körüli.

Az ariditási index értéke 1,05 – 1,10 közötti, DNy-on 1,00 körüli.

Leggyakoribb szélirány az Ény-i, de jelentős a DNy-i szél aránya is. Az átlagos szélesség 3 m/s körüli, a kiemelkedő területeken kevéssel fölötte.

A hőigényes és hosszú tenyészidejű szántóföldi és kertészeti kultúrák számára kedvező az 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 **Töreki 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 erdő. 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 százas 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 9 település (Balatonfőkajár, Balatonföldvár,

Balatonkenese, Balatonöszöd, Balatonszabadi, Balatonszárszó, Balatonvilágos, Siófok és Szántód) fokozottan érzékeny kategóriába, a többi település az érzékeny kategóriába esik.

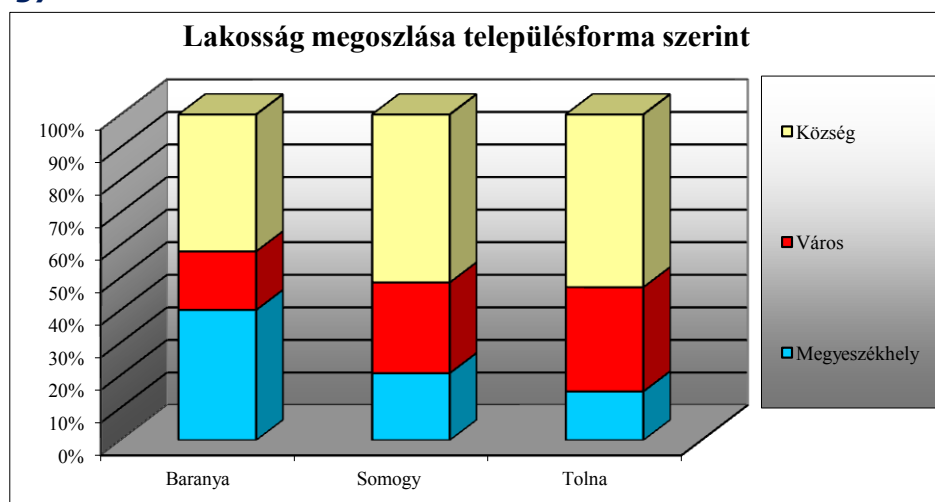
2.1.3 Jellemző településszerkezet

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 azonos (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	22684	31,06%	1 179 169	11,7
10e-20e	0	0,00%	1 132 579	11,2
5e-10e	16207	22,19%	969 129	9,6
2e-5e	13146	18,00%	1 475 268	14,6
1e-2e	9165	12,55%	940 882	9,3
500-1e	7919	10,84%	489 353	4,9
-500	3903	5,34%	281 346	2,8
Összes	73024	100,00%	10 076 581	100

7. táblázat: A térség lakóövezeteinek jellemzése

	projekt		ország	
	Lakosság	arány	lakosság	arány
külterület	844	1,16%	214 383	2,13%
Városias beépítés	10 442	14,30%	1 372 519	13,62%
lakótelepi	8 982	12,30%	1 959 792	19,45%
Villa	1 315	1,80%	186 309	1,85%
családi házas	21 063	28,84%	3 933 673	39,04%
Falusias	29 063	39,80%	2 312 064	22,94%
Egyéb	1 315	1,80%	97 840	0,97%
	73 024		10 076 580	

KSH népszámlálási kiadványa határozza meg a kategóriák tartalmát.

2.2 Gazdasági-társadalmi környezet bemutatása

2.2.1 Demográfiai helyzet, társadalmi jellemzők

A demográfiai helyzet alapadatai az alábbi táblázatban láthatók.

8. táblázat: A demográfiai helyzet alapadatai

Település neve	Lakosság (fő)			Lakások száma (db)		
	Belterületen	Külterületen	Összesen	Belterületen	Külterületen	Összesen
Ádánd	2317	1	2 318	829	1	830
Balatonendréd	1383	3	1 386	515	5	520
Balatonfőkajár	1423	10	1 433	506	1	507
Balatonföldvár	2094	0	2 094	1004	0	1 004
Balatonkenese	3289	0	3 289	1421	1	1 422
Balatonőszöd	567	6	573	246	2	248
Balatonszabadi	2835	53	2 888	1042	26	1 068
Balatonszárszó	1962	11	1 973	862	9	871
Balatonvilágos	975	179	1 154	452	71	523
Bálványos	563	0	563	264	0	264
Belecska	302	66	368	138	4	142
Csajág	877	15	892	301	7	308
Diósberény	398	0	398	177	1	178
Dúzs	297	0	297	119	0	119
Énying	6793	333	7 126	2402	119	2 521
Értény	744	66	810	275	3	278
Kereki	557	4	561	203	1	204
Koppányszántó	427	0	427	218	0	218
Kötcse	535	0	535	228	1	229
Küngös	472	64	536	162	18	180
Miszla	340	7	347	181	8	189
Mucsi	543	0	543	220	1	221
Nagyberény	1440	16	1 456	579	11	590
Nagycepely	392	30	422	154	12	166
Nyim	297	0	297	132	1	133
Pincehely	2497	60	2 557	1044	29	1 073
Pusztaszemes	414	0	414	177	0	177
Ságvár	1740	23	1 763	621	12	633
Siófok	22597	87	22 684	9577	43	9 620
Siójut	526	12	538	203	7	210
Som	664	46	710	241	25	266
Szakadát	334	0	334	147	0	147
Szántód	517	8	525	285	2	287
Szólád	595	5	600	274	22	296
Tamási	7660	1421	9 081	3046	575	3 621

Település neve	Lakosság (fő)			Lakások száma (db)		
	Belterületen	Külterületen	Összesen	Belterületen	Külterületen	Összesen
Teleki	203	0	203	83	0	83
Udvari	411	122	533	157	59	216
Zamárdi	2168	62	396	977	17	142
Összesen	72 148	2 710	73 024	29 462	1 094	29 704

9. táblázat: A projekterület demográfiai helyzetének változásait bemutató tendenciák

	Természetes szaporulat, illetve fogyás 1990-2001 között	Vándorlás különbözete 1990-2001 között	Természetes szaporulat, illetve fogyás 2010	Vándorlás különbözete 2010
Ország	-337 726	-	-33 972	-
projekterület	-5 312	2 090	-382	-384

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. Az érintett projekterületen 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 megyékből 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 teljesítményt 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.

Bízható, 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 kistérségi 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 2011. évi, többféle bontásban – akár településsorosan – elérhető (forrás: KSH)
- SZJA – a rendelkezésre álló adat 2011. évi, többféle bontásban – akár településsorosan – elérhető (forrás: KSH)
- Társadalmi jövedelem – a rendelkezésre álló adat 2011. évi, a 7 statisztikai régióra vonatkozó adatoknál részletesebben nem érhető el (forrás: KSH)
- Egyéb jövedelem – a rendelkezésre álló adat 2011. évi, a 7 statisztikai régióra vonatkozó adatoknál részletesebben nem érhető el (forrás: KSH)

A jövedelem számítását az öt érintett kistérség (Balatonalmádi, 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	Siófoki	Tamási	Egység
SZJA alapot képező jövedelem egy főre, 2011. (Forrás: KSH)	785 000	618 000	587 000	735 000	496 000	Ft
SZJA egy főre, 2011. (Forrás: KSH)	115 000	87 000	66 000	114 000	59 000	Ft
Társadalmi jövedelem egy főre (DD-i és KD-i régiós adat), 2011. (Forrás: KSH Jövedelem statisztika)	367 000	367 000	367 000	367 000	367 000	Ft
Egyéb jövedelem egy főre (DD-i és KD-i régiós adat), 2011. (Forrás: KSH Jövedelem statisztika)	365 091	387 813	365 091	387 813	387 813	Ft
Társadalombiztosítási járulék egy főre (DD-i és KD-i régiós adat), 2011. (Forrás: KSH Jövedelem statisztika)	124 030	94 554	92 746	112 455	75 888	Ft
Egy főre eső nettó jövedelem, 2011. (számított)	1 402 091	1 285 813	1 253 091	1 375 813	1 191 813	Ft
Háztartás létszáma	2,03	2,20	2,74	2,08	2,55	fő
Számított háztartási jövedelem, 2011. folyóáron	2 840 090	2 825 385	3 429 158	2 859 578	3 044 020	Ft
Számított háztartási jövedelem, 2011. az elemzés árszintjén	2 957 000	2 941 000	3 570 000	2 977 000	3 169 000	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
Tamási	50,6
Balatonföldvári	43,7
Enyingi	57,2

A projekterületen 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
Tamási	2 275	14,74
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 régióon 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.

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, Balaton menti 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.

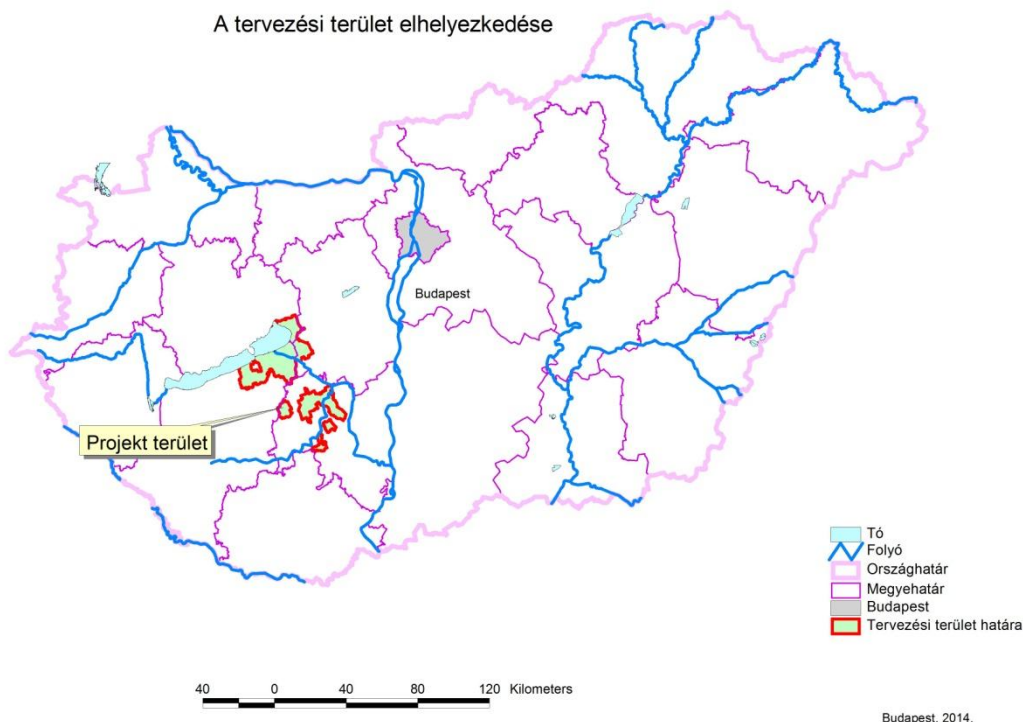
Az ISPA projektben így 204 települési önkormányzat, kb. 373 000 lakos kapott támogatást az Európai Uniótól.

2.2.2.- 3.táblázat Hulladékgazdálkodási célú fejlesztések

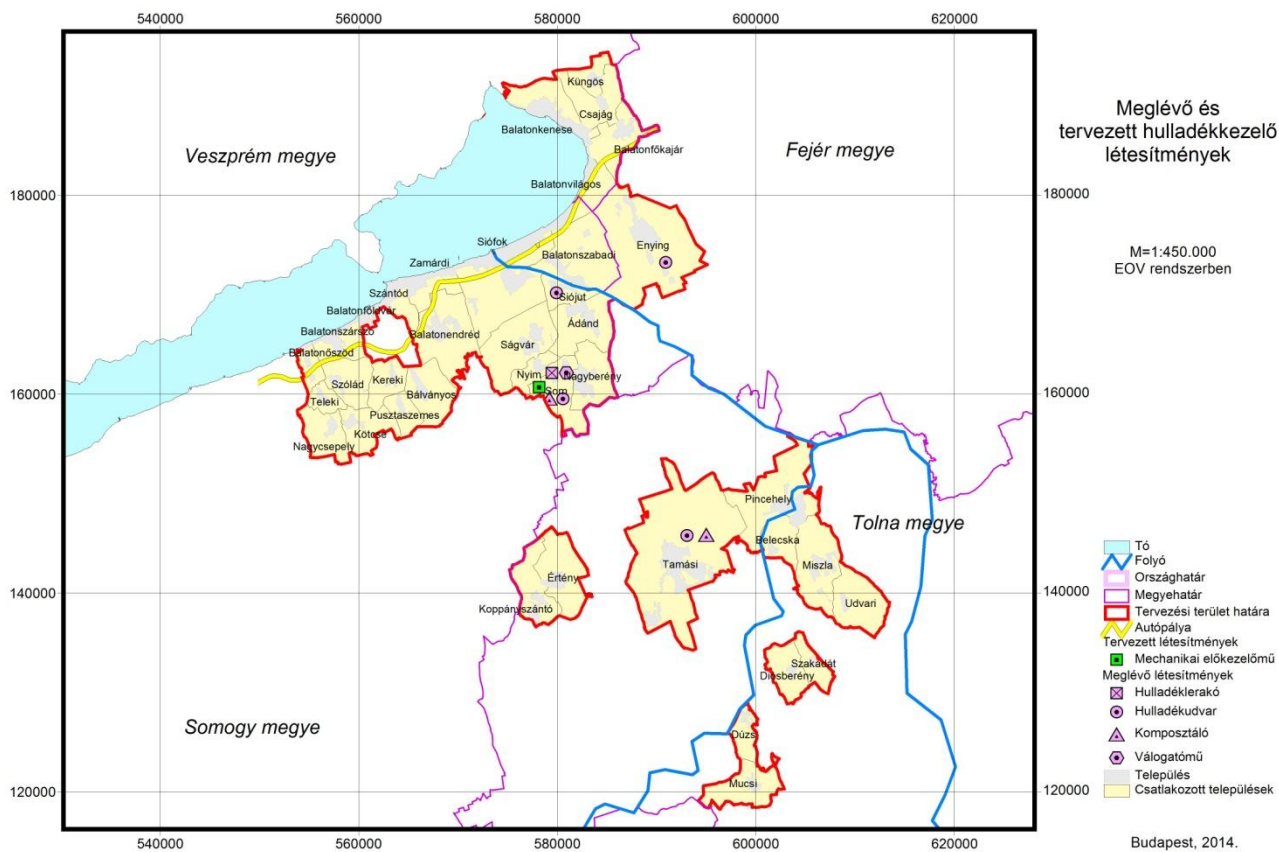
Főbb létesítmény	Érték
Környezetbarát hulladéklerakó és kezelő telepek (3 településen)	3 889 683 000 Ft
Hulladékgyűjtő járművek (67 db)	1 761 000 000 Ft
Hulladékudvarok (17 településen)	516 305 000 Ft
Átrakóállomások (4 településen)	211 160 000 Ft
Válogatóüzemek (3 településen)	1 170 072 000 Ft
Komposztálótelepek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

A Dél-Balaton 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.

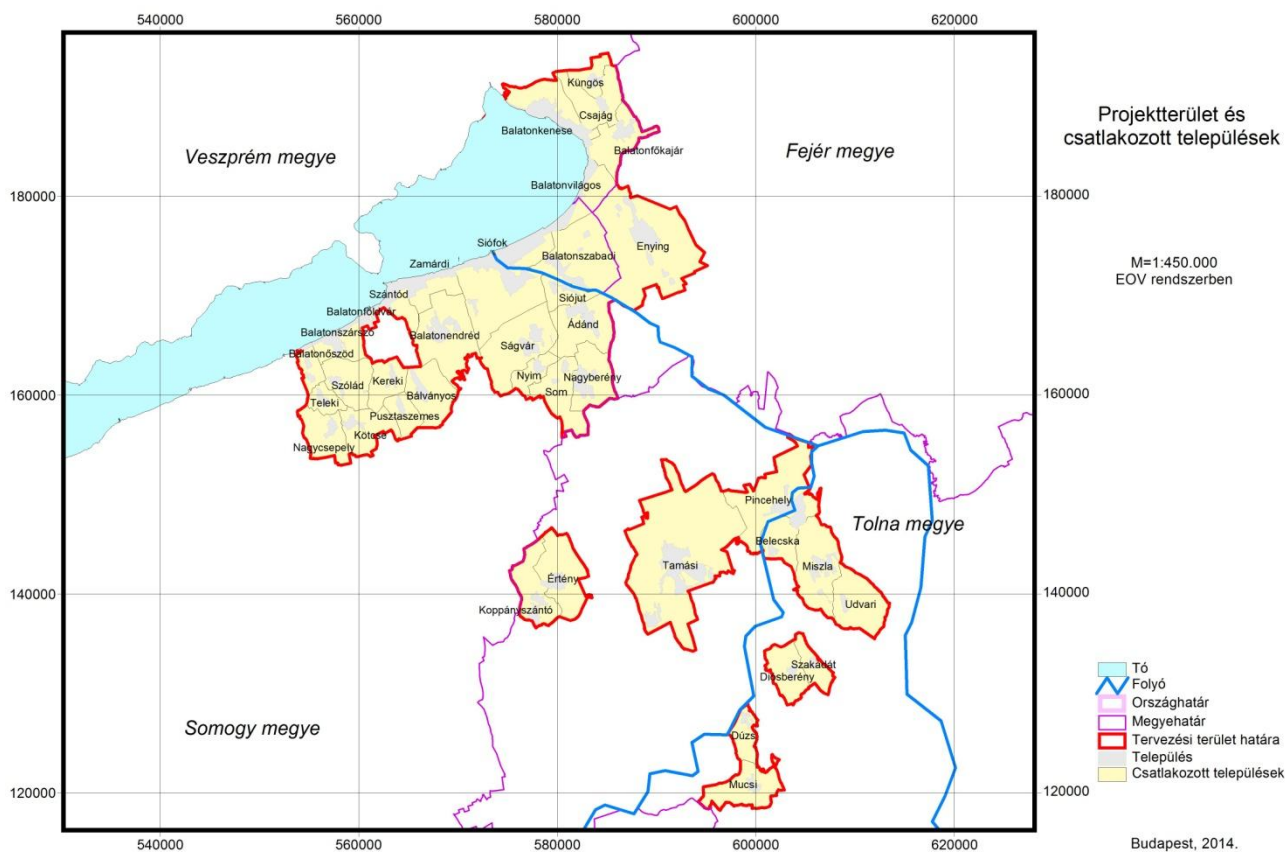
2.2.2.-1. sz. térkép Térképvázlat a projektterület elhelyezkedéséről



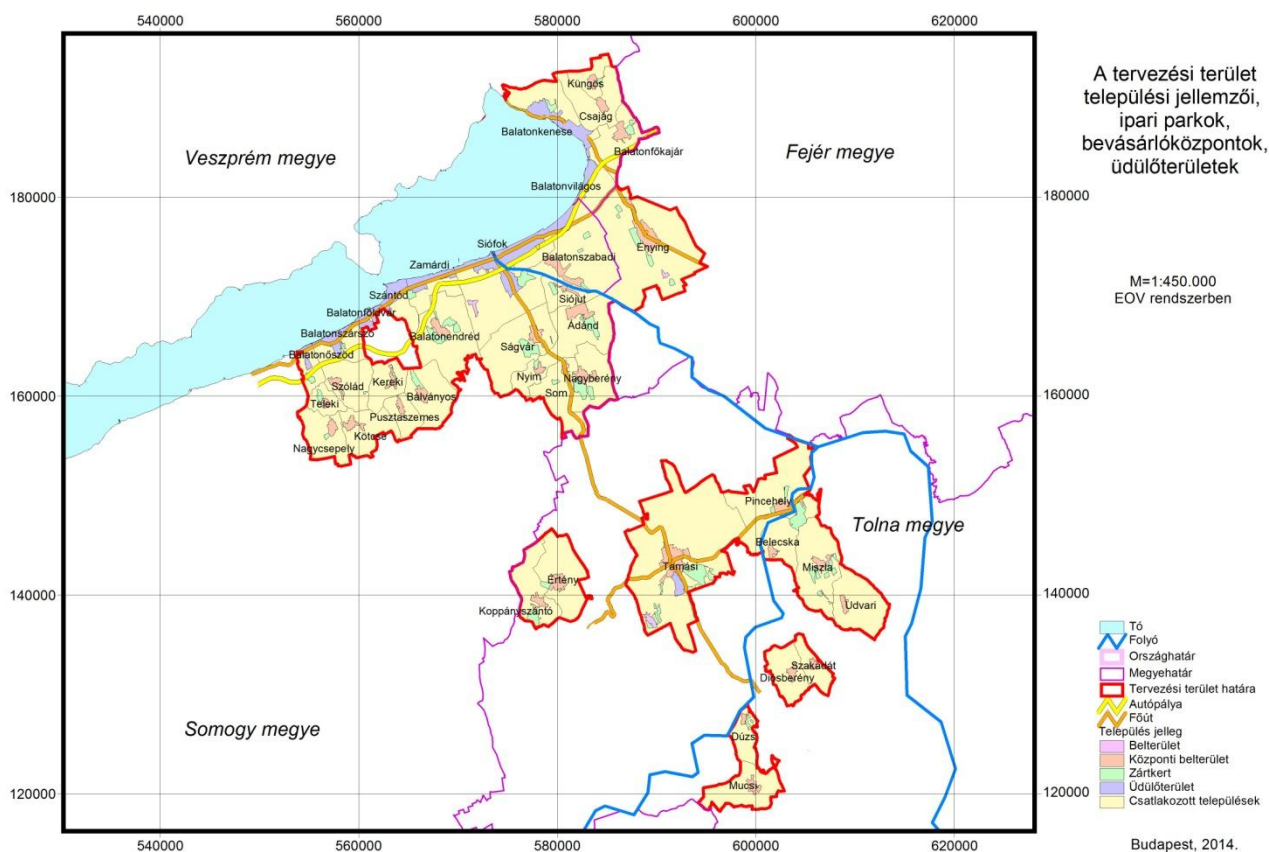
2.2.2.-2. sz. térkép Térképvázlat a meglévő és tervezett hulladékkezelő létesítményekről



2.2.2.-3. sz. térkép Térképvázlat a projektterületről



2.2.2.-4. sz. térkép Térképvázlat a projektterület települési jellemzőiről



3. A fejlesztés szükségszerűségének 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 125 ezer fő, míg az állandó népesség kb. 73 ezer fő. 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 visszszámoltuk, hogy milyen lakosság mellett kapnánk ugyanezen értéket a Balatoni települések esetében és a különbség ~40.000 lakosegyenérték lett az állandó lakónépességen felül. Ez az egy évre vonatkozó egyenérték, tehát amennyiben az üdülő szezont fél évnak tekintjük, úgy csaknem 80.000 fővel növekszik a projektterület lakosság száma az üdülő szezonban.
- 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 Közszolgáltatók 2013. évi hulladékbevallásai alapján dolgoztuk fel.

A hulladékkeletkezés településsoros bontását a 10. táblázatban mutatjuk be.

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

Ssz.	Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	Lakossági összesen (vegyes és lom) (t/év)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól begyűjtött hulladék mennyisége (t/év)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől begyűjtött hulladék mennyisége (t/év)	Fajlagos éves hulladéktermelés (kg/fő/év)	A közzolgáltató által üzemeltetett létesítményekben kezelt nem települési hulladék mennyisége (t/év)	Lomtalanításból származó mennyiség (t/év)
1	Ádánd	2 318	444,97	325,35	12,74	146	n.a.	119,62
2	Balatonendréd	1 386	231,69	231,69	2,71	169	n.a.	0,00
3	Balatonfőkajár	1 433	280,90	270,18	3,41	191	n.a.	10,72
4	Balatonföldvár	2 094	741,29	673,09	116,93	377	n.a.	68,20
5	Balatonkenese	3 289	1 861,30	1 810,16	252,14	627	n.a.	51,14
6	Balatonöszöd	573	114,30	97,04	74,14	299	n.a.	17,26
7	Balatonszabadi	2 888	475,37	475,37	27,73	174	n.a.	0,00
8	Balatonszárszó	1 973	888,94	888,94	103,05	503	n.a.	0,00
9	Balatonvilágos	1 154	541,64	540,88	43,01	506	n.a.	0,76
10	Bálványos	563	91,99	91,99	0,35	164	n.a.	0,00
11	Belecska	368	25,50	25,50	7,20	89	n.a.	0,00
12	Csajág	892	102,13	102,13	1,63	116	n.a.	0,00
13	Diósberény	398	73,01	73,01	0,00	183	n.a.	0,00
14	Dúzs	297	52,19	52,19	0,00	176	n.a.	0,00
15	Énying	7 126	1 328,45	1 328,45	85,54	198	n.a.	0,00
16	Értény	810	99,50	99,50	1,60	125	n.a.	0,00
17	Kereki	561	83,32	83,32	3,86	155	n.a.	0,00
18	Koppányszántó	427	33,40	33,40	1,10	81	n.a.	0,00
19	Kötcse	535	100,49	91,03	1,04	172	n.a.	9,46
20	Küngös	536	68,37	68,37	3,12	133	n.a.	0,00
21	Miszla	347	17,40	17,40	0,40	51	n.a.	0,00
22	Mucsi	543	36,65	36,65	0,00	67	n.a.	0,00
23	Nagyberény	1 456	197,14	176,88	18,55	134	n.a.	20,26
24	Nagycepely	422	75,89	65,49	0,20	156	n.a.	10,40
25	Nyím	297	29,94	29,94	0,25	102	n.a.	0,00
26	Pincehely	2 557	511,55	511,55	0,00	200	n.a.	0,00
27	Pusztaszemes	414	63,96	63,96	4,54	165	n.a.	0,00
28	Ságvár	1 763	305,81	305,81	18,98	184	n.a.	0,00
29	Siófok	22 684	6 442,53	6 093,41	3 122,57	406	n.a.	349,12
30	Siójut	538	75,47	74,07	0,00	138	n.a.	1,40
31	Som	710	401,46	393,82	5,97	563	n.a.	7,64
32	Szakadát	334	72,43	72,43	0,00	217	n.a.	0,00
33	Szántód	525	393,57	347,97	57,27	772	n.a.	45,60
34	Szólád	600	96,70	96,70	2,16	165	n.a.	0,00
35	Tamási	9 081	1 743,90	1 743,90	1 037,60	306	n.a.	0,00
36	Teleki	203	38,82	33,84	1,06	172	n.a.	4,98
37	Udvari	533	41,12	41,12	0,00	77	n.a.	0,00
38	Zamárdi	396	1 030,77	1 028,77	331,22	3 434	n.a.	2,00
	Összesen:	73 024	19 213,86	18 495,30	5 342,07	326	0,00	718,56

A fajlagos hulladék mennyiség területi átlaga az állandó népességgel és a lakosságtól begyűjtött, mért hulladék mennyiséggel számolva 326 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/év)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől begyűjtött hulladék mennyisége (t/év)	Fajlagos éves hulladéktermelés (kg/fő/év)	A közzolgáltató által üzemeltetett létesítményekben kezelt nem települési hulladék mennyisége (t/év)
2013	73 024	18 495	5 342	326	0,0
2012	80 074	21 931	7 038	355	0,0
2011	81 708	22 379	7 182	362	n.a.
2010	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2009	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	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

Ssz.	Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t/év)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t/év)	Egyéb szervezetek által elkülönítetten begyűjtött hulladékmennyiség (t/év)
1	Ádánd	2 318	10,18		n.a.
2	Balatonendréd	1 386	12,05	3,72	n.a.
3	Balatonfőkajár	1 433	6,49		n.a.
4	Balatonföldvár	2 094	544,74	5,90	n.a.
5	Balatonkenese	3 289	55,32		n.a.
6	Balatonöszöd	573	8,82		n.a.
7	Balatonszabadi	2 888	23,85		n.a.
8	Balatonszárszó	1 973	38,62	0,26	n.a.
9	Balatonvilágos	1 154	303,77		n.a.
10	Bálványos	563	2,19	3,16	n.a.
11	Belecska	368	2,08		n.a.
12	Csajág	892	5,69		n.a.
13	Diósberény	398			n.a.
14	Dúzs	297			n.a.
15	Enying	7 126	42,13	7,12	n.a.
16	Értény	810	2,67		n.a.
17	Kereki	561	2,17		n.a.
18	Koppányszántó	427	1,16		n.a.
19	Kötcse	535	1,76		n.a.
20	Küngös	536	4,68		n.a.
21	Miszla	347	1,03		n.a.
22	Mucsi	543			n.a.
23	Nagyberény	1 456	12,14	1,52	n.a.
24	Nagycepely	422	2,29		n.a.
25	Nyim	297	3,25		n.a.
26	Pincehely	2 557	10,94		n.a.
27	Pusztaszemes	414	1,80		n.a.
28	Ságvár	1 763	13,36		n.a.
29	Siófok	22 684	5 342,24	127,74	n.a.
30	Siójut	538	4,70		n.a.

Ssz.	Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t/év)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t/év)	Egyéb szervezetek által elkülönítetten begyűjtött hulladékmennyiség (t/év)
31	Som	710	10,09		n.a.
32	Szakadát	334			n.a.
33	Szántód	525	24,79		n.a.
34	Szólád	600	2,56		n.a.
35	Tamási	9 081	73,64		n.a.
36	Teleki	203	0,91		n.a.
37	Udvari	533			n.a.
38	Zamárdi	396	940,01	4,58	n.a.
	Összesen	73 024	7 512,12	154,00	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 megindítására, mikor már rendelkezésre álltak a gyűjtőszigetek és Somi telephelyen a válogatómű.

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

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

Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t/év)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t/év)	Egyéb szervezetek által elkülönítetten begyűjtött hulladékmennyiség (t/év)
2013	73 024	7 512,12	154,00	0
2012	80 074	6 765	1 592	0
2011	81 708	6 902,95	1 624,67	n.a.
2010	104 677	3 095,42	4 570,58	n.a.
2009	105 673	1 825,80	2 678,20	n.a.

*A felülvizsgált RMT-ben az első koncepcióhoz képest 76 településből 38 db maradt, ezért mutatkozik nagy eltérés az egyes évek adatai között.

A hulladék összetételét tekintve a projekterületen 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 biohulladék keletkezés 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 zöldhulladék keletkezés 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 hulladék előrejelzés számításának alapjául szolgálnak.

A részletes hulladék-összetételi adatokat a 14. táblázatban mutatjuk be.

14. táblázat: Hulladék összetételi adatok referencia évre vonatkozóan

Szabvány szerinti mérések eredményei		Szelektíven begyűjtött mennyiség (t/év)		Tervezési összetétel adatok		
Papír (80%)	8,31%	8,501%	Papír	398,876	Papír	7,72%
Karton (5%)	0,19%					
Papír (20%)	2,08%	5,775%	Csomagolási papír	163,918	Csomagolási papír	4,91%
Karton (95%)	3,70%					
Műanyag (10%)	2,08%	2,082%	Műanyag	39,062	Műanyag	1,71%
Műanyag (90%)	18,73%	18,734%	Csomagolási műanyag	277,370	Csomagolási műanyag	15,14%
Üveg (25%)	0,70%	0,696%	Üveg	16,547	Üveg	0,58%
Üveg (75%)	2,09%	2,089%	Csomagolási üveg	284,090	Csomagolási üveg	2,47%
Fém (40%)	1,36%	1,361%	Fém	2,614	Fém	1,05%
Fém (60%)	2,04%	2,041%	Csomagolási fém	0,164	Csomagolási fém	1,56%
Szerves (100%)	24,25%	24,248%	Biológiailag lebomló	6230,383	Biológiailag lebomló	37,81%
Kompozitok	2,34%	34,474%	Egyéb	25,309	Egyéb	1,86%
Textíliák	4,32%			25,309		3,37%
Higiéniai hulladékok	4,47%					3,40%
Nem osztályozott éghető hulladék	3,06%			50,619		2,49%
Nem osztályozott éghetetlen hulladék	4,04%			139,201		3,51%
Veszélyes hulladékok	1,09%			12,655		0,87%
Finom frakció	15,15%					11,55%

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 2014-ig várhatóan (MT útmutató és Szolgáltatói tapasztalat alapján) a keletkező hulladék mennyiségének csökkenésével számolni kell a gazdasági folyamatok következtében. 2015 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 változatlanak 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

	2014-ig	2015-2016
lakosság csökkenésből adódó hulladék csökkenés:	-0,50%	
termelés miatti növekedés:		+0,50%
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 - Projektben résztvevő településekre

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2042
1. papír	4068,43	4088,78	4109,22	4129,77	4129,77	4129,77	4129,77	4129,77
1.1. ebből csomagolási papír	1581,98	1591,47	1601,02	1610,62	1610,62	1610,62	1610,62	1610,62
2. műanyag	5427,83	5449,54	5471,34	5493,22	5493,22	5493,22	5493,22	5493,22
2.1. ebből csomagolási műanyag	4877,63	4902,01	4926,52	4951,16	4951,16	4951,16	4951,16	4951,16
3. üveg	984,55	984,55	984,55	984,55	984,55	984,55	984,55	984,55
3.1. ebből csomagolási üveg	797,03	797,03	797,03	797,03	797,03	797,03	797,03	797,03
4. fém	838,10	838,10	838,10	838,10	838,10	838,10	838,10	838,10
4.1. ebből csomagolási fém	501,36	501,36	501,36	501,36	501,36	501,36	501,36	501,36
5. biohulladék	12184,62	12062,78	11942,15	11822,73	11822,73	11822,73	11822,73	11822,73
5.1. ebből a lakosságnál keletkező zöldhulladék	7310,77	7310,77	7310,77	7310,77	7310,77	7310,77	7310,77	7310,77
5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	1827,69	1827,69	1827,69	1827,69	1827,69	1827,69	1827,69	1827,69
5.3. lakosságnál keletkező egyéb, biológiailag lebomló hulladék	3046,16	2924,31	2803,68	2684,26	2684,26	2684,26	2684,26	2684,26
6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	562,08	562,08	562,08	562,08	562,08	562,08	562,08	562,08
7. egyéb	8156,43	8075,11	8313,80	8551,90	8551,90	8551,90	8551,90	8551,90
8. Összesen (1+2+3+4+5+6+7)	32222,05	32060,94	32221,24	32382,35	32382,35	32382,35	32382,35	32382,35

* legutolsó teljes körű adat

A teljes táblázat az MT mellékleteként csatolásra kerül

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 végzik a közszolgáltatók, 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 szigeteken 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 Somi 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 pályázat 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. Ezekon 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 262 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 sor került 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 lakosság száma feletti, magasabb népsűrűségű településeken végezhető el gazdaságosan. A jelenlegi állapot szerint elmondható, hogy közel 6300 tonna/év zöldhulladék szelektíven kerül begyűjtésre a projektterületen.

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. A komposztáló teljes kihasználtsággal működik.

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 található.

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. A felülvizsgált RMT 2013. évi adatok alapján készült, 2014.01.01-től a Ht. rendelkezéseinek alkalmazása miatt a közzolgáltatók köre változott.

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.	Balatonendréd	731586	a helyi hull.kez. közzolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzolg. díjának megáll-ról	3/2003. (II.20.)	
3	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonfőkajár	734026	a települési szil.hull. kapcs. hull.kez.helyi közzolg-ról	14/2005. (XII.21.)	
4	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonföldvár	731366	a helyi hulladékkezelési közzolgáltatásról	22/2010. (XII.16.)	
5	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonkenese	733997	a szervezett települési szilárd hulladékkal kapcsolatos közzolgáltatásról	1/2009. (I.30.)	
6	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonöszöd	399465	a helyi környezet védelméről, a közterületek és ingatlanok rendjéről, a település tisztaságáról	3/2002. (I.24.)	
7	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonszabadi	396079	n.a.	#HIÁNYZIK	
8	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonszárszó	731377	a helyi hull.kez. közzolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzolg. díjának megáll-ról	18/2003. (X.30.)	
9	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonvilágos	734048	a helyi hull.kez. közzolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzolg. díjának megáll-ról	1/2003. (II.04.)	
10	AVE Zöldfok Zrt.	Bálványos	400916	a helyi hulladékkezelési közzolgáltatásról	6/2010. (XII.15.)	
11	Dél-Kom	Belecska	417842	n.a.	n.a.	
12	AVE Zöldfok Zrt.	Csajág	428985	a helyi hull.kez. közzolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzolg. díjának megáll-ról	19/2004. (VII.15.)	
13	Alisca Terra	Diósberény	417600	n.a.	n.a.	
14	Alisca Terra	Dúzs	417677	n.a.	n.a.	
15	AVE Zöldfok Zrt.	Enying	727387	a helyi hull.kez. közzolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közzolg. díjának megáll-ról	6/2007. (III.01.)	
16	Dél-Kom	Értény	417480	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)
17	AVE Zöldfok Zrt.	Kereki	400983	a helyi hulladékkezelési közszolgáltatásról	7/2010. (XII.17.)	
18	Dél-Kom	Koppányszántó	417710	n.a.	n.a.	
19	AVE Zöldfok Zrt.	Kötcse	399454	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	11/2002. (XII.16.)	
20	AVE Zöldfok Zrt.	Küngös	428996	a szervezett települési szilárd hulladékkal kapcsolatos közszolgáltatásról	1/2009. (I.22.)	
21	Dél-Kom	Miszla	417611	n.a.	n.a.	
22	Alisca Terra	Mucsi	417699	n.a.	n.a.	
23	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.)	
24	AVE Zöldfok Zrt.	Nagycepely	399487	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	12/2002. (XII.16.)	
25	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.)	
26	Alisca Terra	Pinchehely	733414	n.a.	n.a.	
27	AVE Zöldfok Zrt.	Pusztaszemes	400895	a helyi hulladékkezelési közszolgáltatásról	8/2010. (XII.21.)	
28	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.)	
29	AVE Zöldfok Zrt.	Siófok	731487	a köztisztaságról	24/2010. (XII.17.)	
30	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.)	
31	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.)	
32	Alisca Terra	Szakadát	417622	n.a.	n.a.	
33	AVE Zöldfok Zrt.	Szántód	570787	a helyi hulladékkezelési közszolgáltatásról	14/2010. (XII.22.)	
34	AVE Zöldfok Zrt.	Szólád	400334	a helyi hulladékkezelési közszolgáltatásról	13/2010. (XII.15.)	
35	Dél-Kom	Tamási	733436	n.a.	n.a.	
36	AVE Zöldfok Zrt.	Teleki	399476	a helyi hulladékkezelési közszolgáltatásról	10/2010. (XII.27.)	
37	Alisca Terra	Udvari	417644	n.a.	n.a.	
38	AVE Zöldfok Zrt.	Zamárdi	731498	a helyi hull.kez. közszolg. rendjéről, a tel.tisztaság egyes kérdéseiről és a közszolg. díjának megáll-ról	1/2003. (I.28.)	

17. táblázat: Települési hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződések tartalma

Sorszám	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.	Balatonendréd	- " -	igen	- " -	- " -	igen
3	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonfőkajár	- " -	igen	- " -	- " -	igen
4	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonföldvár	- " -	igen	- " -	- " -	igen
5	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonkenese	- " -	igen	- " -	- " -	igen
6	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonöszöd	- " -	igen	- " -	- " -	igen
7	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonszabadi	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
8	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonszárszó	- " -	igen	- " -	- " -	igen
9	AVE Zöldfok Zrt.	Balatonvilágos	- " -	igen	- " -	- " -	igen
10	AVE Zöldfok Zrt.	Bálványos	- " -	igen	- " -	- " -	igen
11	Dél-Kom	Belecska	- " -	igen	- " -	- " -	igen
12	AVE Zöldfok Zrt.	Csajág	- " -	igen	- " -	- " -	igen
13	Alisca Terra	Diósberény	- " -	igen	- " -	- " -	igen
14	Alisca Terra	Dúzs	- " -	igen	- " -	- " -	igen

Sorszám	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.
15	AVE Zöldfok Zrt.	Enying	- " -	igen	- " -	- " -	igen
16	Dél-Kom	Értény	- " -	igen	- " -	- " -	igen
17	AVE Zöldfok Zrt.	Kereki	- " -	igen	- " -	- " -	igen
18	Dél-Kom	Koppányszántó	- " -	igen	- " -	- " -	igen
19	AVE Zöldfok Zrt.	Kötcse	- " -	igen	- " -	- " -	igen
20	AVE Zöldfok Zrt.	Küngös	- " -	igen	- " -	- " -	igen
21	Dél-Kom	Miszla	- " -	igen	- " -	- " -	igen
22	Alisca Terra	Mucsi	- " -	igen	- " -	- " -	igen
23	AVE Zöldfok Zrt.	Nagyberény	- " -	igen	- " -	- " -	igen
24	AVE Zöldfok Zrt.	Nagycsepely	- " -	igen	- " -	- " -	igen
25	AVE Zöldfok Zrt.	Nyim	- " -	igen	- " -	- " -	igen
26	Alisca Terra	Pincehely	- " -	igen	- " -	- " -	igen
27	AVE Zöldfok Zrt.	Pusztaszemes	- " -	igen	- " -	- " -	igen
28	AVE Zöldfok Zrt.	Ságvár	- " -	igen	- " -	- " -	igen
29	AVE Zöldfok Zrt.	Siófok	- " -	igen	- " -	- " -	igen
30	AVE Zöldfok Zrt.	Siójut	- " -	igen	- " -	- " -	igen
31	AVE Zöldfok Zrt.	Som	- " -	igen	- " -	- " -	igen
32	Alisca Terra	Szakadát	- " -	igen	- " -	- " -	igen
33	AVE Zöldfok Zrt.	Szántód	- " -	igen	- " -	- " -	igen
34	AVE Zöldfok Zrt.	Szólád	- " -	igen	- " -	- " -	igen
35	Dél-Kom	Tamási	- " -	igen	- " -	- " -	igen
36	AVE Zöldfok Zrt.	Teleki	- " -	igen	- " -	- " -	igen
37	Alisca Terra	Udvari	- " -	igen	- " -	- " -	igen
38	AVE Zöldfok Zrt.	Zamárdi	- " -	igen	- " -	- " -	igen

18. táblázat: Települési hulladékgazdálkodási közszolgáltatók

Sorszám	Közszolgáltató megnevezése	Képviselő	Székhely	Cégjegyzékszám	Fő tevékenységi kör megnevezése, TEAOR-száma	Tulajdonosok	Tulajdoni arány	A társaságban a tulajdonost képviseli	Anyavállalat, vagy mögöttes tulajdonos megnevezése
1	AVE Zöldfok Zrt.	Szabó Zoltán elnök- vezérigazgató	8600 Siófok, Bajcsy- Zsilinszky u.220.	14-10-300063	3811	NHSZ Kft.	69,80%	Szabó Zoltán elnök- vezérigazgató	Magyar Állam
						Siófok Város Önkormányzata	25,96%		Siófok Város Önkormányzata
						Kisebbségi tulajdonosok	4,24%		magánszemélyek
2	Dél-Kom	Bíró Péter	7632 Pécs, Siklósi út 52.	02-09-064556	3811	Biokom Kft.	n.a.	Bíró Péter	Pécs Város Önkormányzata
3	Alisca Terra	Artim Andrásné	7100 Szekszárd, Epreskert u. 9.	17-09-004108	3811	n.a	100%	Artim Andrásné	Szekszárd Város Önkormányzata
4	Siókom Nkft. *	Ujkéry Veronika ügyvezető	8600 Siófok, Hock János köz 2. II. em.	14-09-313534	3811	Dél-Baltoni Regionális Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás	100%	Ujkéry Veronika	Dél-Baltoni Regionális Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás

*2014.01.01-től Siókom Nkft. - AVE Zöldfok Zrt.látja el a közszolgáltatási feladatokat - az RMT 2013. évi adatok alapján készült - lásd üzemeltetési koncepció

**Gazdasági Versenyhivatal 2014. május13. határozatával hagyta jóvá a Nemzeti Hulladékgazdálkodási és Szolgáltató Kft-nek az AVE Magyarország Kft. megvásárlására vonatkozó jóváhagyását . Az NHSZ Kft. tulajdonosa a Magyar Állam, a tulajdonosi jogok gyakorlója az MNV Zrt.

3.1.3.3 A hulladék keletkezésének megelőzése, mennyiségének és veszélyességének csökkentése

A Dél-Baltoni Hulladékgazdálkodási Projekt önálló honlapot (www.balatonkht.hu) üzemeltet, amelyen a projektinformációkon túl a TSH 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 hasznosítókhöz.

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. táblázatban bemutatásra került.

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

	vegyes gyűjtéssel gyűjtött*	lakosságtól szelektíven gyűjtött	intézményektől szelektíven gyűjtött**	lomtalanítás során gyűjtött***	összes keletkező
1. papír	3397,86	409,79	153,00	107,78	4068,43
1.1. ebből csomagolási papír	1310,28	163,92	0,00	107,78	1581,98
2. műanyag	5039,54	315,43	1,00	71,86	5427,83
2.1. ebből csomagolási műanyag	4528,40	276,37	1,00	71,86	4877,63
3. üveg	647,99	300,64	0,00	35,93	984,55
3.1. ebből csomagolási üveg	477,01	284,09	0,00	35,93	797,03
4. fém	763,47	2,78	0,00	71,86	838,10
4.1. ebből csomagolási fém	429,34	0,16	0,00	71,86	501,36
5. biohulladék	5954,24	6230,38	0,00	0,00	12184,62
5.1. ebből a lakosságnál keletkező zöldhulladék	1080,39	6230,38	0,00	0,00	7310,77
5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	1827,69	0,00	0,00	0,00	1827,69
6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumibroncs, stb.)	179,65	253,09	0,00	129,34	562,08
7. egyéb	7854,63	0,00	0,00	301,80	8156,43
8. Összesen (1+2+3+4+5+6+7)	23837,37	7512,12	154,00	718,56	32222,05

* 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%

Hulladékbegyűjtés létesítményei és eszközei

A projekterületen 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 projekterület egy kivételével 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 projekterületen*

Sorszám	Település	Szelektív hulladékgyűjtő szigetek száma (db)
1.	Ádánd	5
2.	Balatonendréd	3
3.	Balatonfőkajár	2
4.	Balatonföldvár	12
5.	Balatonkenese	14
6.	Balatonöszöd	4
7.	Balatonszárszó	8
8.	Balatonvilágos	12
9.	Bálványos	2
10.	Belecska	1
11.	Csajág	3
12.	Diósberény	2
13.	Dúzs	2
14.	Enying	12
15.	Értény	2
16.	Kereki	3
17.	Koppányszántó	2
18.	Kötcse	2

Sorszám	Település	Szelektív hulladékgyűjtő szigetek száma (db)
19.	Küngös	3
20.	Miszla	1
21.	Mucsi	2
22.	Nagyberény	7
23.	Nagycepely	3
24.	Nyim	2
25.	Pincehely	4
26.	Pusztaszemes	3
27.	Ságvár	5
28.	Siófok	67**
29.	Siójut	2
30.	Som	3
31.	Szakadát	2
32.	Szántód	3
33.	Szólád	4
34.	Tamási	11
35.	Teleki	2
36.	Udvari	2
37.	Zamárdi	21
	Összesen	238

* Balatonszabadin a referencia évben nem volt gyűjtősziget, a táblázatban ezért szerepel 37 település.

** 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 (2013) csak a Somi és Siófoki hulladékudvar rendelkezik üzemeltetési engedéllyel.

Hulladékudvarok

1) Siófok

Engedély száma: 27533/09

Engedélyt kiadta: Közép-Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi 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 merevfalú 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 Somi 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 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 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 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	biológiailag 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 238 db sziget	5-10 év, állapot kielégítő	n.r.	~900	Dél-Balaton és Sióvölgye Konzorcium	38 település, ld. 3.1.3.4.-1.sz. táblázat	73 024
Hulladékudvar (Siófok, Som)	4 év	n.a.	~100	Dél-Balaton és Sióvölgye Konzorcium	2 település: Siófok, Som	23 394
Hulladékudvar (Enying, Tamási)	még nem üzemelnek	n.a.	-	Dél-Balaton és Sióvölgye Konzorcium	2 település: Enying, Tamási	16 207
Hulladékgyűjtő járművek						
Tömörítő gyűjtőjármű 9 db	10-18 év, rossz	n.r.	~30.000	AVE Zöldfok Zrt. - 100%	38 település*	73 024
Tömörítő gyűjtőjármű 2 db	3 év	n.r.		AVE Zöldfok Zrt. - 100%		
Tömörítő gyűjtőjármű 21 db	6 év, kielégítő (ISPA támogatásból beszerzett)	n.r.		Dél-Balaton és Sióvölgye Konzorcium 1100%		
Önrakodós járművek 3 db	1 db 17 év, 2 db 6 év	n.r.		AVE Zöldfok Zrt. - 100%		
Konténeres jármű 6 db	2 db 16 év, 2 db 4 év, 1 db 9 év, 1 db 6 év	n.r.		AVE Zöldfok Zrt. - 100%		
Konténeres jármű 4 db	7 év, megfelelő (ISPA támogatásból beszerzett)	n.r.	Dél-Balaton és Sióvölgye Konzorcium 100%			

*A Konzorciumi tulajdonú járművek jelenleg az AVE Zöldfok Zrt. Üzemeltetésében vannak a megkötött üzemeltetési szerződés értelmében. Az üzemeltetési szerződés alapján 82 települést szolgálnak ki, melyek együttesen 113.642 lakost, ill. 219.254 lakos-egyenértéknek felel meg a turizmus hatását is figyelembe véve.

3.1.3.5 A hulladék kezelése

A projekterületen 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 paramétereit külön-külön kerülnek bemutatásra.

Somi Hulladékkezelő Központ

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

1) Hulladékvalogató 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
- Érlelési idő: 4 hét
- Műszaki védelem (aljazatszigetelés):
 - o vízzáró betonburkolat (CP 3,5/2,5-30)
 - o homokos kavics ágyazat
 - o tömörített talaj (Tr=95%)
- Részai: előkészítő tér, komposztáló, utóérlelő tér
- Csurgalékvíz befogadója: kommunális lerakó csurgalékvíz tározója

3) Hulladéklerakó

Általános jellemzők

- besorolása: vegyes összetételű (jelentős szerves és szerves anyagot tartalmazó), 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
- tolózáraknak
- 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*	5, megfelelő	18.500	~2.000 (csak lakossági)	38 település	73 024
Komposztáló*	5, megfelelő	8.345	~6300	11 település: Balatonkenese, Balatonföldvár, Balatonőszöd, Balatonszárszó, Balatonvilágos, Enying, Ságvár, Siófok, Som, Szántód, Zamárdi	42 287
Somi telephelyen használt gépek, járművek*					
Teleszkópos homlokrakodó, 2 db	7 év	n.r.	~30.000	38 település	73 024
Törzscsuklós homlokrakodó, 1 db	7 év	n.r.		38 település	73 024
Lánctalpas dózer, 1 b	7 év	n.r.		38 település	73 024
Kompaktor, 1 db	7 év	n.r.		38 település	73 024
Targonca, 1 db	7 év	n.r.		38 település	73 024
Aprítógép, 1 db (komposztáló)	7 év	n.r.	~6300	11 település: Balatonkenese, Balatonendréd, Balatonföldvár, Balatonőszöd, Balatonszárszó, Balatonvilágos, Enying, Ságvár, Siófok, Som, Szántód, Zamárdi	42 287
Dobrosta, 1 db (komposztáló)	7 év	n.r.	~6300	11 település: Balatonkenese, Balatonföldvár, Balatonőszöd, Balatonszárszó, Balatonvilágos, Enying, Ságvár, Siófok, Som, Szántód, Zamárdi	42 287
Komposztáló, Tamási	0 év	4.850 (tervezett)	-	-	-
Teleszkópos homlokrakodó, 1 db (Tamási)	7 év	n.r.	-	-	-

*A Konzorciumi tulajdonú létesítmények és eszközök jelenleg az AVE Zöldfok Zrt. Üzemeltetésében vannak a megkötött üzemeltetési szerződés értelmében. Az üzemeltetési szerződés alapján az ISPA szerződés alapján 82 települést szolgálnak ki, melyek együttesen 113.642 lakost, ill. 219.254 lakos-egyenértéknek felel meg a turizmus hatását is figyelembe véve

3.1.4 A hulladék begyűjtésének és kezelésének előrejelzése

A projekterületen vannak már megépített, de üzembe még nem helyezett létesítmények, 3 db hulladékudvar és 1 db komposztáló. Ezen létesítmények átadása a pályázat benyújtásáig nem történt meg.

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. 2014-ben és 2015-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. táblázatok mutatják be.

22. táblázat: Hulladékok begyűjtésének és kezelésének előrejelzése hulladékfrakciónként fejlesztés nélkül, tonna (Projektben részt vevő települések)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2042
1. Házi komposztálás	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Szelektíven begyűjtött hulladék	7 413,0	7 699,6	8 031,8	8 036,7	8 041,7	8 046,6	8 046,6	8 046,6
2.1. papír	562,8	619,1	681,0	684,4	687,8	691,2	691,2	691,2
2.1.1. ebből csomagolási papír	163,9	180,3	198,3	199,5	200,7	201,9	201,9	201,9
2.2. műanyag	316,4	348,1	382,9	384,4	386,0	387,5	387,5	387,5
2.2.1. ebből csomagolási műanyag	277,4	305,1	335,6	384,4	386,0	387,5	387,5	387,5
2.3. üveg	300,6	330,7	363,8	363,8	363,8	363,8	363,8	363,8
2.3.1. ebből csomagolási üveg	284,1	312,5	343,7	343,7	343,7	343,7	343,7	343,7
2.4. fém	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
2.4.1. ebből csomagolási fém	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
2.5. biohulladék	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4
2.5.1. ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4
2.5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,0	168,6	371,0	371,0	371,0	371,0	371,0	371,0
3. Komposztálás	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4
3.1. zöldhulladék komposztálása	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4
3.2. egyéb, biohulladék komposztálása	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Vegyes gyűjtés	24 809,0	24 361,3	24 189,5	24 345,6	24 340,7	24 335,7	24 335,7	24 335,7

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2042
4.1. papír	3 505,6	3 469,7	3 428,2	3 445,4	3 442,0	3 438,5	3 438,5	3 438,5
4.2. műanyag	5 111,4	5 101,5	5 088,5	5 108,8	5 107,3	5 105,7	5 105,7	5 105,7
4.3. üveg	683,9	653,9	620,8	620,8	620,8	620,8	620,8	620,8
4.4. fém	835,3	835,3	835,3	835,3	835,3	835,3	835,3	835,3
4.5. biohulladék	5 954,2	5 832,4	5 711,8	5 592,3	5 592,3	5 592,3	5 592,3	5 592,3
4.6. egyéb	8 718,5	8 468,6	8 504,9	8 743,0	8 743,0	8 743,0	8 743,0	8 743,0
5. Átrakott vegyes hulladék	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	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
8. Jogszabálynak megfelelően közvetlenül lerakott vegyes hulladék	24 809,0	24 361,3	24 189,5	24 345,6	24 340,7	24 335,7	24 335,7	24 335,7
9. Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése	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
9.2. nagy fűtőértékű frakció energetikai célú hasznosításra	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
10. Lerakott kezelési maradékok	88,2	97,0	106,7	107,2	107,7	108,2	108,2	108,2
10.1. komposztálási maradék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.2. válogatási maradék	88,2	97,0	106,7	107,2	107,7	108,2	108,2	108,2
10.2.1. papír	26,5	29,1	32,0	32,1	32,3	32,4	32,4	32,4
10.2.2. műanyag	17,6	19,4	21,3	21,4	21,5	21,6	21,6	21,6
10.2.3. fém	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10.2.4. egyéb	44,1	48,5	53,3	53,6	53,8	54,1	54,1	54,1
10.3. égetési maradék	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
11. Összes lerakás (8+10)	24897,2	24458,3	24296,1	24452,8	24448,3	24443,9	24443,9	24443,9

A teljes táblázat az MT mellékleteként elektronikus formában kerül csatolásra

3.1.5 Közzolgáltatási díjak helyzete és előrejelzése

A jelenlegi közzolgáltatási díjak az alábbi táblázatban láthatók. A jövőbeni díjakra vonatkozó előrejelzéseket lásd a 6.2.2.1 fejezetben.

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

Település	Hulladékkezelési közzolgáltatás díj súlyozott átlag (Ft/háztartás/év) 2012. év	Hulladékkezelési közzolgáltatás díj súlyozott átlag (Ft/háztartás/év) 2013. év I. félévben alkalmazott díj alapján	Hulladékkezelési közzolgáltatás díj súlyozott átlag (Ft/háztartás/év) 2013. év II. félév "rezsicsökkentett" alkalmazott díj
Ádánd	17 592	18 301	14 397
Balatonendréd	20 152	20 974	14 533
Balatonfőkajár	16 623	17 305	14 550
Balatonföldvár	24 402	22 848	18 687
Balatonkenese	22 807	23 737	19 761
Balatonöszöd	18 750	19 338	14 998
Balatonszabadi	15 546	16 171	11 674
Balatonszárszó	16 008	16 651	14 506
Balatonvilágos	17 731	18 474	16 598
Bálványos	21 301	31 384	17 492
Belecska	20 295	21 132	19 025
Csajág	25 427	26 478	18 932
Diósberény	18 564	18 980	17 076
Dúzs	18 564	16 154	13 949
Enying	21 196	22 057	15 436
Értény	19 416	19 648	17 797
Kereki	21 427	22 315	18 621
Koppányszántó	16 324	17 015	15 299
Kötcse	21 930	22 841	20 096
Küngös	27 071	28 192	20 636
Mizla	15 055	17 046	14 108
Mucsi	9 282	13 163	11 123
Nagyberény	19 247	20 049	13 626
Nagycsepely	23 555	24 935	14 582
Nyím	17 957	18 693	14 486
Pincehely	17 105	17 703	15 915
Pusztaszemes	21 008	21 881	17 644
Ságvár	18 526	19 284	15 758
Siófok	26 303	27 408	21 984
Siójut	20 018	18 859	14 097
Som	5 200	5 200	4 056
Szakadát	17 940	16 691	14 846
Szántód	21 857	22 758	20 195
Szólád	28 278	29 439	26 468
Tamási	15 045	15 639	14 125
Teleki	22 699	23 642	21 247
Udvari	8 970	16 038	12 993
Zamárdi	27 302	26 633	23 955
Súlyozott átlag	20 561	21 526	17 226

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.

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

A másodnyersanyagok piacának bemutatása

A projekt megvalósításának köszönhetően a térségben jelentősen növekedni fog a szelektíven gyűjtött hulladékok mennyisége (anyagában újrahasznosítható anyagok). A meglévő válogatóművekben a szelektíven gyűjtött hulladékokból tiszta frakciók kerülnek elkülönítésre. A szelektíven gyűjtött hulladékok vonatkozásában elsősorban az alábbi hasznosító partnerek jönnek szóba a régióban, illetve országos szinten:

PET (előkezelt, színre válogatott, bálázott formában)	Zalai Huke Kft., FE Group Zrt., Laplast Kft.
PP HDPE és PE fólia (szín és minőség szerint válogatott formában, bálázva átadva)	Remat Zrt., (Tiszaújváros) Huke csoport (Zalaegerszeg, Sárvár) Lineco Plastic Kft., (Ujszentmargita) Thermosoft Kft., (Sajóbábony) Recplast Kft. (Vásárosnamény)
Vas- és színesfémek	FE Group Loacker Zrt. Metalex 2001 Kft. Alcufer csoport Dexiker 97 Kft., Metal-Sun Kft., Ereco Zrt., UD Stahl Zrt., alumínium csomagolás esetén Huke csoport (Zalaegerszeg, Sárvár)
Papír és karton	Huke csoport (Zalaegerszeg, Sárvár) Hamburger csoport (Dunaújváros, Csepel) P.M.R Kft. (Debrecen) Külföldi export Fritsche Neuhaus, GWV

Üveghulladékok	Málta Hungária Huke csoport (Zalaegerszeg, Sárvár)
Zöldhulladékok	Som komposztáló Felhasználás a hulladéklerakó támasztöltés külső rézsűjének takarásához, vagy forgalomba hozatali engedély megszerzését követően értékesítés mezőgazdasági célra)
Egyéb hulladékok	A hulladékok mennyiségének és minőségének függvényében egyedi megállapodások

A begyűjtés és hulladékkezelés során képződő anyagok helyzetének elemzése a várható bevételek becslésénél érdemel kiemelt figyelmet. A fajlagos értékesítési bevételeknél meg kell különböztetni az adott hulladék anyagárú értékesítési díját, illetve a termékdíjas rendszer finanszírozásából származó támogatásokat, melyek a szelektív hulladékgyűjtésnek a vegyes gyűjtéshez képest mutatkozó többletköltségeit hivatottak fedezni. (Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökség által nyújtott támogatás) Az OHÜ által adott támogatásokat kizárólag a szelektív hulladékgyűjtésből származó csomagolási hulladékok esetében vettük figyelembe, az esetlegesen vegyes hulladékból mechanikai, vagy optikai módszerekkel leválasztásra kerülő hasznosítható hulladékok esetében nem.

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 illetve az azt váltó Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökségen (OHÜ) keresztül valamelyest (éves szinten) kiszámítható bevételeket jelenthet az önkormányzatok illetve a szolgáltató számára. Az OHÜ illetve az üzemeltetők minden évben saját adottságaikhoz mérten az Országos Gyűjtési és Hasznosítási Tervben foglaltaknak megfelelően, állapotodnak meg a következő évben elérendő mennyiségekről, illetve a termékdíjas bevételekből kifizetendő támogatási díjtételekről. Ez a gazdasági szabályozó eszköz enyhíti a másodnyersanyag piac drasztikus ingadozásaiból eredő bizonytalanságot, részben fedezetet nyújt a vegyes és szelektív gyűjtés közötti költségek különbözetére, azonban szigorú szerződéses kötelezettségeket is jelent az előre becsült anyagáramok begyűjtési célszámainak elérésében.

A költség-haszon elemzés során figyelembe vett értékesítési és begyűjtési támogatási bevételeknél a 2013. évi OHÜ támogatásokat vettük figyelembe. A másodnyersanyagokra vonatkozó értékesítési egységárakat anyagonként (frakciónként) az alábbi táblázat mutatja a kiválasztott változatra:

	Másodnyersanyag Egységár (Ft/kg)	Hasznosítási díj támogatás Egységár (Ft/kg)	Egységár (Ft/kg)
Csomagolási papír	16	19	35
Egyéb papír (vegyes max 40% karton)	8	7,6	15,6
Csomagolási műanyag (PET)	95	80	175
Csomagolási műanyag (PE, PP + HDPE + egyéb)	25	55	80
Egyéb műanyag	5	0	5
Csomagolási üveg	-2	29	27
Egyéb üveg	-2	0	-2
Csomagolási fém (alu)	175	38	213
Csomagolási fém (vas)	5	10	15
Egyéb fém	7	0	7
RDF (Nagy fűtőértékű frakció)	-10	0	-10
Összesen:			
Szennyezett csomagolási papír	7	0	7
Szennyezett csomagolási PET	37,5	0	37,5
Szennyezett csomagolási PE film	10	0	10
Szennyezett egyéb műanyag	1,5	0	1,5
Szennyezett vasfémek vegyes hulladékból	3	3	6

Az OHÜ által adott támogatásokat kizárólag a szelektív hulladékgyűjtésből származó csomagolási hulladékok esetében vettük figyelembe, a vegyes hulladékból mechanikai, vagy optikai módszerekkel leválasztásra kerülő hasznosítható hulladékok esetében nem.

Az üveghulladékok esetében a jelenlegi gyakorlatnak megfelelően kezelési díjat határoztunk meg, melyet az OHÜ által nyújtott támogatás ellensúlyoz csomagolási üveg hulladékok esetében.

Műanyag hulladékok esetében a PET illetve PE, PP, HDPE hulladékok egymáshoz való arányát 40 – 60%-értéken határoztuk meg. Ennek oka, hogy a hatályos jogszabályok alapján évente egy alkalommal kerül sor részletes, alfrakciókra is kiterjedő hulladékanalízisre az őszi időszak során. Egyetlen időszaki hulladékanalízis – az egész évben kezelt hulladékok mennyiségére és az évszakonként mutatkozó változásokra is figyelemmel – nem adhat pontos, átfogó képet a csomagolási hulladékok összetételére, így az általunk meghatározott arány műszaki becslésként kezelendő. Fontos továbbá kiemelni, hogy a hulladékanalízisek a lerakásra kerülő, nem pedig az elkülönítetten gyűjtött hulladékok összetételét vizsgálják.

Az előállításra kerülő RDF vonatkozásában a már bemutatott korlátozott hazai kezelői kapacitás és a várható RDF túlkínálat miatt jelentős kezelési díj megfizetését prognosztizáljuk, melyet 10,- Ft/kg értéken határoztunk meg.

Fontos kiemelnünk, hogy az RDF vonatkozásában nem hagyható figyelmen kívül az előállított RDF minősége a kezelési ár tekintetében. A klórmentesítésen át nem esett RDF (melynek SRF-é minősítése nem garantálható) csak rendkívül magas kezelési díj mellett hasznosítható. Az RDF várható minősége miatti eltérő kezelési díjat a változatelemzésben figyelembe vettük a C változatnál (-15,-Ft/kg).

Az anyagárak meghatározása során hulladékhasznosító cégek nyilvánosan elérhető árlistáit használtuk, bár egyes hulladékok esetében az értékesítési díjat a biztonság érdekében csökkentettük, mivel a listaárak kizárólag az adott anyagfajtára jellemző elérhető legmagasabb minőség esetén érvényesek, így az esetleges szennyezéseket is figyelembe kellett vennünk,

továbbá kalkulálnunk kellett a névlegesen begyűjtésre kerülő hulladékokból leválogatásra kerülő válogatási maradékokkal is.

Jelentős probléma, hogy a klasszikus MBH kezelés végtermékeinek hasznosítása nem garantált. Ennek oka, hogy a rendelkezésre álló termikus hasznosítói kapacitások hazánkban még mindig korlátozottak, viszont a már megindított, vagy várhatóan megindításra kerülő fejlesztési projektek befejezését követően túlkínálat alakulhat ki a kiegészítő tüzelőanyagként hasznosítható könnyűfrakciók piacán. Ez magában hordozza, hogy az előállított tüzelőanyagot csak kezelési díj ellenében veszi át a hasznosító (erőmű, cementgyár stb.), mely a pénzügyi fenntarthatóságot kedvezőtlenül befolyásolhatja. A tüzelőanyagok szállítási költsége is jelentős tétel, figyelembe véve, hogy a Somi Regionális Hulladékkezelő központ a beremendi cementgyártól kb. 163 km-re, a Mátrai Erőműtől 226 km-re, a váci cementgyártól kb. 159 km-re található. A Lábatlanai és Hejőcsabai cementgyárak jelenleg nem üzemelnek, a Nyergesújfalui cementgyár építése nem kezdődött meg, illetve ezen három cementgyár is jelentős távolságra található a projektterületről.

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 **2012. évi CLXXXV. Törvény (továbbiakban Ht.) és annak eddig megjelent végrehajtó rendeletei alapján:**

A Ht. 92.§ (2) A települési hulladék részeként lerakásra kerülő biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséget – a települési hulladéklerakóban évente lerakott hulladék mért összetételét és az összetevők tömeg szerinti megoszlását alapul véve – az 1995-ben országos szinten képződött, a települési hulladék részét képező biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséghez képest 2016. július 1-jéig 35%-ra, azaz 820 000 tonna alá 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 egyáltalán vagy csak elhanyagolható mértékben vannak jelen a projektterület hulladékgazdálkodásában, így a fent felsorolt fejlesztések megfelelő kombinációjának megvalósítása elengedhetetlen.

Ht. 92. § (1) 2020. december 31-ig a háztartási, valamint a háztartáshoz hasonló hulladék részét képező papír-, fém-, műanyag- és üveghulladék újrahasználatra előkészítésének és

újrafeldolgozásának együttes mértékét a képződött mennyiséghez viszonyítva tömegében országos szinten legalább 50%-ra kell növelni.

A **Ht. 68. § (1)** alapján a hulladéklerakó üzemeltetője, lerakással történő ártalmatlanítást végző, a hulladéklerakóban elhelyezett hulladék mennyisége és fajtája, jellege, illetve típusa alapján a hulladék hulladéklerakótól történő eltérítése, valamint az e törvényben meghatározott hasznosítási arányok teljesítése érdekében **hulladéklerakási járulékot** fizet. A jogalkotó szándékai egyértelműek, cél a lerakással ártalmatlanításra kerülő hulladékok mennyiségének csökkentése, a szelektív hulladékgyűjtés és az újrahasznosítás fokozása. A hétköznapi nevén lerakási adónak nevezett járulék számos országban elterjedt pénzügyi ösztönző, mellyel – a megfelelő infrastruktúra rendelkezésre állása esetén – biztosítható a szelektíven gyűjtött hulladékok mennyiségének növelése. A Ht. 68.§ (1) rendelkezése miatt a Somi Regionális Hulladéklerakó kezelési költségei tovább fognak növekedni.

- **5/2002. (X. 29.) KvVM rendelet** – az RMT írásának időpontjában még hatályos rendelet - alapján fejlesztendő a hulladékgazdálkodási infrastruktúra. A rendelet szerint a jelenleg üzemeltetett begyűjtéshez kapcsolódó létesítmények száma nem kielégítő a területen.
- **442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet** a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről 9.§ (2) A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 24. §-a szerinti átvételi és visszavételi kötelezettség alapján el kell érni, hogy a hulladékká vált csomagolóanyagok tömegének legalább 55%-át, de legfeljebb 80%-át anyagában hasznosítsák, és legalább 60%-át egyéb módon hasznosítsák úgy, hogy ez az arány a hulladékot alkotó egyes anyagok tekintetében legalább a következő legyen:
 - a) üveg esetében 60%,
 - b) papír és karton esetében 60%,
 - c) fém esetében 50%,
 - d) fa esetében 15%,
 - e) 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 (további szigetekkel, illetve 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 térségben működő hulladéklerakó a rendeletben előírtaknak megfelelnek, tovább működtethető. (Som)
- A 20/2006 (IV. 5.) KvVM rendelet 5.§ (1) alapján **lerakással kizárólag előkezelt hulladék ártalmatlanítható**, kivéve a Rendelet 2. számú melléklet 2.1.–1. táblázatában felsorolt inert hulladékokat, valamint azokat a hulladékot, amelyeknek előkezelés nélkül történő lerakását – olyan kezelési technika hiányában, amely csökkentené a hulladék mennyiségét vagy annak az emberi egészségre vagy a környezetre való veszélyességét – a Felügyelőség engedélyezte. A Somi Regionális Hulladéklerakón a lerakás előtti előkezelési kötelezettség jelenleg nem biztosítható.

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 hulladékképzés 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.

E célok elérése is indokolja a szelektív hulladékgyűjtő rendszer kiépítését, válogatómű és komposztáló üzemeltetését a szelektíven gyűjtött hulladékok kezelésére, illetve indokolt lehet mechanikai kezelő vagy MBH telepítése is a vegyesen gyűjtött hulladékok előkezelésére akár mobil kezelősor beszerzésével is, hiszen az így kezelt hulladék akár fele is hasznosíthatóvá válik (energetikai hasznosítás).

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:
 - o 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
 - o 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:
 - o 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 vagy MBH telepítésére lenne szükség, így nagy fűtőértékű frakció hozható létre, melynek hasznosítása különböző területeken felhasználható.
 - o 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. 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 a jelenlegi 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 hulladékok lerakása vonatkozásában az előkezelés várhatóan általános kötelezettség lesz. A területileg illetékes KTF-ek – a megfelelő infrastruktúra hiányában – egyelőre „elnézik” a lerakás előtti előkezelést nem végző hulladékkezelők működését, de várhatóan ezen gyakorlat 1-2 éven belül véget ér. Pályázó szervezet és az általa képviselt lakosság saját erőforrásból nem lesz képes biztosítani a lerakás előtti előkezelésre vonatkozó kötelezettségeit és a meglévő hulladékkezelő központ vonatkozásában (Som) sem várható önerőből történő fejlesztés.
- A begyűjtött hulladék előkezelésére jelenleg nincs lehetőség a projektterületen. Így hasznosítható hulladékok kerülnek lerakásra.
-
- A szelektív gyűjtés iránti egyre nagyobb igényt a projektterületen fennálló rendszer nem tudja ellátni, ezért szükséges a **házhoz menő hulladékgyűjtés megteremtése**, ez maga után vonja a begyűjtésre használt géppark fejlesztését is, új a szelektív gyűjtésre alkalmas **gyűjtőjárművek beszerzésével**.

4) Költség-hatékonyság növelése miatt szükséges fejlesztési feladatok

- Lerakással ártalmatlanításra kerülő hulladékokra 2013-tól kivetett járulék és annak drasztikus emelése az elkövetkező 3 évben, egyértelművé teszi, hogy a hulladéklerakás gazdasági szempontból a továbbiakban nem járható út, a lehető legtöbb hulladék eltérítését kell biztosítani. A projektterület méretét figyelembe véve Pályázó saját forrásaiból nem biztosított az ehhez szükséges infrastruktúra kialakítása.
- A meglévő begyűjtő eszközpark jelenleg a kevert települési hulladékok begyűjtéséhez és a gyűjtőszigetes gyűjtéshez szükséges kapacitásokat biztosítja, mely az eszközpark élettartamát is figyelembe véve napról napra nehezebb feladatnak minősül a folyamatosan növekvő karbantartási költségek miatt. A kibővítendő szelektív gyűjtéshez szükséges eszközpark nem áll rendelkezésre, beszerzésük – szűkös keretek miatti - elhúzódása miatt a hulladékkezelés költségei jelentős mértékben növekednének a lerakási járulék mértékének növekedésével párhuzamosan, a be nem gyűjtött hasznosítható hulladékok értékesítési bevételeinek elmaradásával együtt.
- 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.

A számítások alapján megállapítható, hogy a projektterületen fejlesztés hiányában nem teljesíthetők a szerves hulladékok lerakástól történő eltérítésére vonatkozó kötelező előírások. Nem teljesíthetők továbbá a csomagolási hulladékok begyűjtésére vonatkozó célok sem a rendelkezésre álló begyűjtési kapacitások hiányában.

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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Szelektív gyűjtés								
1.1 Hasznosítandó, szelektíven gyűjtendő csomagolási hulladék, t	2 805,1	2 817,3	2 829,7	2 829,7	2 829,7	2 829,7	2 829,7	2 829,7
1.1.1 Csomagolási hulladék begyűjtő kapacitás, t	798,1	877,9	927,9	930,6	933,3	933,3	933,3	933,3
1.1.2 Csomagolási hulladék begyűjtő kapacitás hiány, t (1.1.1-1.1.)	-2 007,0	-1 939,5	-1 901,8	-1 899,1	-1 896,3	-1 896,3	-1 896,3	-1 896,3
1.2 Hasznosítandó, szelektíven gyűjtendő egyéb hulladék	292,1	292,1	292,1	292,1	292,1	292,1	292,1	292,1
1.2.1 Egyéb hulladék elkülönített begyűjtést szolgáló kapacitás, t	671,2	923,5	878,5	880,7	882,9	882,9	882,9	882,9
1.2.2 Egyéb hulladék elkülönített begyűjtést szolgáló kapacitás hiány, t (1.2.1-1.2.)	379,1	631,4	586,4	588,6	590,8	590,8	590,8	590,8
2. Szerves hulladék	16 151,6	16 051,4	15 952,5	15 952,5	15 952,5	15 952,5	15 952,5	15 952,5
2.1 Lerakható szervesanyag, t	8 531,6	8 531,6	8 531,6	8 531,6	5 972,1	5 972,1	5 972,1	5 972,1
2.2 Le nem rakható szervesanyag, t	7 620,0	7 519,8	7 420,9	7 420,9	9 980,4	9 980,4	9 980,4	9 980,4
2.3 Hasznosított papír, t	619,1	681,0	684,4	687,8	691,2	691,2	691,2	691,2
2.4 Házi komposztálás, t	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.5 Komposztált mennyiség, t	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4	6 230,4
Komposztáló kapacitás, t	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, t	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mechanikai illetve biológiai előkezelő kapacitás, t	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.7 Égetésre kerülő szerves hulladék, t	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.8 Le nem rakott szervesanyag, t (2.3+2.4+2.5+2.6+2.7)	6 849,5	6 911,4	6 914,8	6 918,2	6 921,6	6 921,6	6 921,6	6 921,6
2.9 A nem lerakott és a kötelezettség szerint le nem rakható szervesanyag különbsége (kapacitáshiány), t (2.8-2.2)	-770,5	-608,4	-506,1	-502,7	-3 058,8	-3 058,8	-3 058,8	-3 058,8
3. Maradék hulladék	24 458,3	24 296,1	24 452,8	24 448,3	24 443,9	24 443,9	24 443,9	24 443,9
3.1 Következő 6 év kapacitás igénye az adott évben, t	194 133,0	194 294,1	194 294,1	194 294,1	194 294,1	194 294,1	194 294,1	194 294,1
3.2 Lerakó szabad kapacitás, t	1 257 707,0	1 233 248,7	1 208 952,6	1 184 499,8	1 160 051,4	1 135 607,6	1 111 163,7	1 086 719,9
3.3 Lerakó kapacitás többlet/hiány, t	1 233 248,7	1 208 952,6	1 184 499,8	1 160 051,4	1 135 607,6	1 111 163,7	1 086 719,9	1 062 276,0
3.4 Összes égetésre kerülő maradék hulladék, t	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.5 Összes égetésre kerülő maradék hulladék kapacitás, t	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, t (3.5-3.4)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

A teljes táblázat az RMT CD mellékletén található

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 hulladék begyűjtésének mértékét a jogszabályi 60%-nál alacsonyabb arányban állapítottuk meg. Először a jogszabályban előírt szelektíven begyűjtendő csomagolási hulladék mennyiségét határoztuk meg, ez 2013-ban az összes keletkező csomagolási hulladék (7.757,9 tonna a 15. táblázatok 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 2013-ban:

7.757,9 tonna x 60% x 60% = 2.805,1 tonna

Ennek megfelelően kerültek számításra a kapacitás hiányok.

1.1.1 Csomagolási hulladék begyűjtő kapacitás: a 22. táblázatok 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: 2016-ig az 1995-ben keletkezett szerves hulladékmennyiség 50%-a, 2016. július után ennek 35%-a rakható le a lerakón. Megjegyzés: A 24. táblázat 2.1 és 2.2 sorainál 2017-ben látható a változás, tört éveket (fél éveket) az MT-ben nem alkalmaztunk. A 24. táblázat a jogszabályi kötelezettségek teljesítésére vonatkozóan a kapacitáshiányok kimutatását tartalmazza, a KEOP-ból fakadó abszolút lerakási célt (max 59 tömeg% lerakás) nem (3.1 – 3.6 sorok). A lerakási célokat számszerűsítve az egyes változatokhoz tartozó 25., 26., 27., 28. táblázatok mutatják be az adott változatok megfelelő 30. táblázata alapján. 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 103.286 fő)

L^{Mo} - az országban élő lakosok száma egy adott vonatkozási évben (2010-ben 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:

73.024 fő / 10.014.324 fő * 2.340.000 tonna = 17.063 tonna

A projektterületen tehát az 1995. évre becsült keletkezett szerves hulladék mennyisége: **17.063 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 megemlése 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 2013-ban, 2015-ben, 2016-ban (csak a 38 projekt településre)

	2013							
	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	7413,0	7413,0		6766,6	109,55%		109,55%	
1.1. csomagolási hulladék	725,5	725,5	2805,1		25,87%		25,87%	
1.2. biohulladék	6230,4	6230,4						
1.3. egyéb hulladék	457,1	457,1						
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	6793,2	6793,2	7620,0	9505,5	89,15%	71,47%	89,15%	71,47%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	398,9	398,9						
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	163,9	163,9						
2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	6230,4	6230,4						
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	24897,2	24897,2						
3.1. Elsődleges	24809,0	24809,0		17722,1	139,99%		139,99%	
3.2. Másodlagos	88,2	88,2		3705,5	2,38%		2,38%	
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	Projektrel, 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	8031,8	7088,7		7088,7		113,30%		100,00%
1.1. csomagolási hulladék	877,9	2829,7	2829,7			31,02%		100,00%
1.2. biohulladék	6230,4	2132,4						
1.3. egyéb hulladék	923,5	2126,6						
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	6911,4	7420,9	7420,9	9827,5	93,13%	70,33%	100,00%	75,51%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	482,6	1063,3						
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	198,3	848,9						
2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	6230,4	2132,4						
2.4. házi komposztálás	0,0	1000,0						
2.5. Előkezelés szerves kezelt része	0,0	2376,3						
2.6. Égetés szerves része	0,0	0,0						
3. Lerakásra kerülő maradék hulladék	24296,1	20943,8						
3.1. Elsődleges	24189,5	16755,0		16755,0		144,37%		100,00%
3.2. Másodlagos	106,7	4188,8		4188,8		2,55%		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	8036,7	7124,1		7124,1		112,81%		100,00%
1.1. csomagolási hulladék	927,9	2829,7	2829,7			32,79%		100,00%
1.2. biohulladék	6230,4	2157,2						
1.3. egyéb hulladék	878,5	2137,2						
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	6914,8	7420,9	7420,9	12305,3	93,18%	56,19%	100,00%	60,31%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	484,9	1068,6						
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	199,5	848,9						
2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	6230,4	2157,2						
2.4. házi komposztálás	0,0	1000,0						
2.5. Előkezelés szerves kezelt része	0,0	2346,2						
2.6. Égetés szerves része	0,0	0,0						
3. Lerakásra kerülő maradék hulladék	24452,8	19105,6						
3.1. Elsődleges	24345,6	12305,3		12305,3		197,85%		100,00%
3.2. Másodlagos	107,2	6800,3		6800,3		1,58%		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.

A projekt indikátorait természetesen csak a KEOP-1.1.1. pályázatban részt vevő 38 db településre mutatjuk be, az indikátorok ezen települések lakosságának és hulladékmennyiség adatainak felhasználásával kerültek meghatározásra.

26. 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	%	77%	2013	40%	2016
Hasznosított, szelektíven gyűjtött csomagolási hulladék aránya a keletkező összes csomagolási hulladék mennyiségéhez képest	%	9%	2013	36%	2016
A lerakásra nem kerülő szerves hulladék aránya az összes keletkező szerves hulladék mennyiségéhez képest	%	42%	2013	67%	2016

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

A mutató megnevezése	Kiindulási érték 2013	Célérték
		2015
Eredménymutatók: A képződő települési szilárd hulladék mennyisége a kezelés módja szerint [kg/fő/év]:		
Anyagában hasznosított (komposztáltat is beleértve)	100,27	208,65
Energetikailag hasznosított	0,00	50,43
Égetett	0,00	0,00
Lerakott (biológiai előkezelés nélkül)	340,95	178,15

28. táblázat: A hulladékok kezelési célkitűzései 2016-ban

Hulladékáram	Projekt célkitűzése	Támogatási stratégia célkitűzése
Szelektíven gyűjtött hulladék aránya a keletkező hulladékhhoz képest	33%	22%
Szerves hulladék lerakótól történő eltérítésének aránya a keletkező hulladékhhoz képest	34%	38 %*
Lerakott hulladék aránya a keletkező hulladékhhoz képest		
Elsődlegesen lerakott	0%	38%
Másodlagosan lerakott	40%	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 megvalósításra 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 hasznosanyagok 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 megvalósítható** minősítettük a kapacitáshiány vizsgálatok alapján 2016-ban szükséges ~2000 tonna/év mennyiség **kizárólag gyűjtőszigetekkel történő szelektív begyűjtését**, tekintettel arra, hogy a jelenlegi 238 db gyűjtőszigettel a szolgáltatók tapasztalatai alapján ~1300 t/év mennyiség begyűjtése történhet meg 2014-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 fejlesztjük.

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 elemzése 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, mely irreálisan magas tervezési célértéket jelent.

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 változataból 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 határfoka az összes feladott anyag tömegére vonatkoztatva 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 magas fűtőértékű hulladékfrakciót tudja leválasztani, amelyet kizárólag termikus hasznosításra lehet továbbadni. A gépsor leválasztási ill. szeparációs hatékonysága alacsonyabb, mint az előző két változatban bemutatott gépesítettebb technológiáké. 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 különbség alapján.

A fejlesztési különbség 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 bevételéből 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 projekteknel 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: $\text{naturáliában kifejezett változás/forintban kifejezett költség}$. 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. Úgy 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 költség-tétel 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, 2013. évi árszinten (bázisév, a beruházás kezdő éve). A számítások elvégzéséhez szükséges egységes árszint kialakításakor az NGM által megadott inflációs technikai indexek (2011.09.30.) kerültek használatra.

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 felölelésére elégségesen hosszú időszakra kell kialakítani. A hulladékgazdálkodási projektek előírt vizsgált időtávja 30 év (amely tartalmazza a beruházási időszakot is, a pályázat benyújtásától), melynek megfelelően a változatelemzés a 2013-2042. 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

4.3.2.1 Beruházási költség

A projekt nélküli esetben beruházási költség nem merül fel.

4.3.2.2 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 2013. 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 CBA excel 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*	évente változó*	*	Az ISPA/KA támogatás keretében megvalósított rendszer 2009-ben lépett üzembe (ld. 1. fejezet), azóta nem kerültek pótlásra eszközök.	évente változó*

*A CBA elemzés nem tartalmazza részletesen bontva a pótlásokat.

4.3.2.3 Működési költség

A projekt nélküli eset nettó működési költségei 2013. 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 CBA excel mellékletben látható. Mivel a projekt működése a tervek szerint 2015. január 1-én indul, a projekt nélküli esetben is teljes éves működési költség került figyelembe vételre 2014-ben.

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

4.3.2.3-1. 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

4.3.2.3-2. táblázat: A projekt nélküli eset működési költségei és a költségek fajlagos mutatói 2013. évi áron (2015-ben)

eFt/év	Összesen	Fix	Változó	Mennyiség, tonna	Fajlagos mutatók, Ft/tonna	
Vegyes gyűjtés	181 742	127 220	54 523	24 189	7 513	
Átrakás (szállítással)	0	0	0	0	0	
Gyűjtősziget	104 098	31 229	72 869	1 002	103 935	28 134
Házhoz menő szelektív	0	0	0	0	0	
Házhoz menő biohulladék	74 830	37 415	37 415	5 919	12 643	
Hulladékudvarok	25 274	15 165	10 110	338	74 829	
Komposztálás	34 344	10 303	24 041	6 230	5 512	
Válogatás	26 370	15 822	10 548	1 067	24 723	
MBH	0	0	0	0	0	
Égetésre átadás (szállítással)	0	0	0	0	0	
Lerakás	228 476	159 933	68 543	24 296	9 404	
Üzemi általános költségek	67 513	67 513	0	32 221	2 095	
Összesen:	742 648	464 600	278 048	32 221	23 048	

4.3.2.4 Bevétel

A projekt nélküli eset értékesítési bevétele, valamint a bevétel fajlagos mutatói (ld. egységár) a koordináló szervezetektől kapott támogatásokkal, 2013. 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 CBA excel mellékletben látható.

A részletes ütemtervben a bevételek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak.

4.3.2.4-1. táblázat: A projekt nélküli eset értékesítési bevételei (2015-ben)

	Másodnyersanyag ár (Ft/kg)	Hasznosítási díj támogatás (Ft/kg)	Értékesítési egységár összesen, Ft/kg	Hulladék-mennyiség, t	Bevétel, eFt/év
Csomagolási papír	16	19	35	166,34	5 822
Egyéb papír	8	7,6	15,6	482,64	7 529
Csomagolási műanyag (PET)	95	80	175	127,85	22 373
Csomagolási műanyag (egyéb)	25	55	80	186,44	14 915
Egyéb műanyag	5	0	5	47,27	236
Csomagolási üveg	-2	29	27	343,75	9 281
Egyéb üveg	-2	0	-2	20,02	-40
Csomagolási fém (alu)	175	38	213	0,03	7
Csomagolási fém (vas)	5	10	15	0,13	2
Egyéb fém	7	0	7	2,61	18
Nagy fűtőértékű frakció	-10	0	-10	0,00	0
Összesen:					60 144

A költség-hatékonysági elemzésnek a KHE Útmutató alapján a hulladék közszolgáltatási díjbevételek 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.

4.3.2.5 Maradványérték

A projekt nélküli esetben – beruházások hiányában – 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. és a KVG Zrt. 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 aránynak köszönhetően a vegyes hulladék biológiai kezelésére egyik változat esetében sem lesz szükség, mivel a 2012. évi CLXXXV Tv. a hulladékról 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 lakosságának 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:

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

Hulladék keletkezésének megelőzése

- 1) A hulladék keletkezés megelőzésére a projektterületen házi komposztálók kerülnek kiosztásra a 2000 fő lakosság 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 újrahasználat 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 **újrahasználati 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 238 db szelektív hulladékgyűjtő sziget található. A gyűjtőszigetek papír, műanyag és üveg hulladékok szelektív gyűjtésére alkalmasak. A 238 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 szigetekeken, 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 nagy forgalmú 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 lakos sűrűség 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 komposztáló 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

- 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 hulladék előkezelő létesítése tervezett, a KEOP-1.1.1. pályázati konstrukció által támasztott célok teljesítése érdekében.

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 hulladék előkezelő technológia különlegessége, hogy a hulladékgazdálkodási hierarchiát és a piaci viszonyokat figyelembe véve lehetőség nyílik anyagában hasznosítható és magas fűtőértékű (RDF) frakció leválasztására is. A technológia felépítése a következő:

- hulladék fogadása a csarnok leválasztott részén. Ürítés a csarnok padozatra
- beérkező vegyes hulladék feladása homlokrakodó géppel telepített zsákfeltépő berendezésre. A hulladékok ellazítása
- hulladék méret szerinti osztályozása dobrostával az alábbi frakciókra:
 - 80 mm alatti frakció, más néven finom frakció, vagy szerves frakció. A frakció mágneses és örvényáramú szeparálást követően a depónián ártalmatlanításra kerül. (ld. 30. táblázat 10.4. sor)
 - 320 mm feletti túlméretes frakció, amely előaprító berendezésre feladásra kerül, ezt követően újra feladásra kerül a dobrostára.
 - 80-320 mm közötti frakció fő anyagáramként, melyből leválasztásra kerülnek a hasznosítható anyagok (*további kezelés erre az anyagáramra vonatkozik*)
- mágneses szeparátorral leválasztásra kerülnek a mágnesezhető fémek

- egy NIR (near-infrared) szenzor segítségével működő optikai szeparátoron leválogatásra kerülnek a műanyag hulladékok. Az eljárás az anyagok IR sugarakkal szembeni specifikus abszorpció képességén alapul. Lehetőség van fejlettebb röntgen tartományban működő optikai szeparátorok alkalmazására is. A leválasztott frakciók alkotják az ún. polimer anyagáramot. A polimer anyagáramot az alábbi kezelésnek vetik alá.
 - o ballisztikus szeparátor a gördülő (3D) és a sík (2D) anyagok elkülönítésére. A gördülő frakcióból (3D) NIR szeparátorral leválasztásra kerülnek a PET és PP/HDPE flakonok. Ezeket a frakciókat csarnokon kívül tárolják átmenetileg, majd kézi válogatásra és bálázásra kerül sor a meglévő válogatóműben.
 - o A sík frakcióból (2D) kiválogatásra kerülnek a PE fóliák optikai szeparátor segítségével. Átmenti tárolás a csarnokon kívül, majd kézi válogatás és bálázás a meglévő válogatóműben.
- A polimerek elkülönítése után a nem-mágneses fémek leválasztására kerül sor örvényáramú szeparátorral.
- Az örvényáramú szeparálást követően optikai szeparátorral a papír frakció leválasztására kerül sor. A leválogatott vegyes papírt a meglévő válogatóműben kézzel válogatják, ezt követően bálázzák.
- A maradék anyagáramból leválasztásra kerülnek a magas fűtőértékű frakciók egy optikai szeparátorral (RDF), illetve utóaprítás előtt a polimer sor maradékanyagaival egyesítik ezt az anyagáramot.
- Az RDF utóaprítása $x < 30$ mm szemcseméretre.
- A kész RDF-et:
 - o 2 db 33 m³-es préskonténerbe tárolják ki vagy
 - o opcionálisan bálázzák és csomagolják későbbi hasznosíthatóság érdekében

A technológiában összesen 6 db NIR-érzékelő / röntgen szeparátor berendezés kerülne beépítésre, mely technológia Magyarországon még nem került alkalmazásba, ez lenne az első alkalom, hogy ez a modern technológia Magyarországon is kiépüljön vegyes hulladékra. Fontos megjegyeznünk, hogy a technológiát sikerrel alkalmazzák külföldön.

A tervezett hulladékkezelő csarnok 30 x 84 m alaprajzi méretű, acélszerkezetes, trapézlemez borítással kerül kialakításra, fűtetlen kivitelben. A technológiailag szükséges tiszta belmagasság (dobrosta miatt) 11,0 m. A csarnokot kiegészíti 3 előtetővel ellátott átmeneti tárolótér, ahol a leválogatott hulladékfrakciók átmeneti tárolására kerül sor. Az előtetők hossza 8,45 m, tiszta belmagasságuk 8 m, mely lehetővé teszi multiliftes kocsival történő megközelítését. Az átmeneti tárolók oldalfalai vasbeton panelek. A csarnok feladási szakaszában biofilteres elszívás kerül kialakításra.

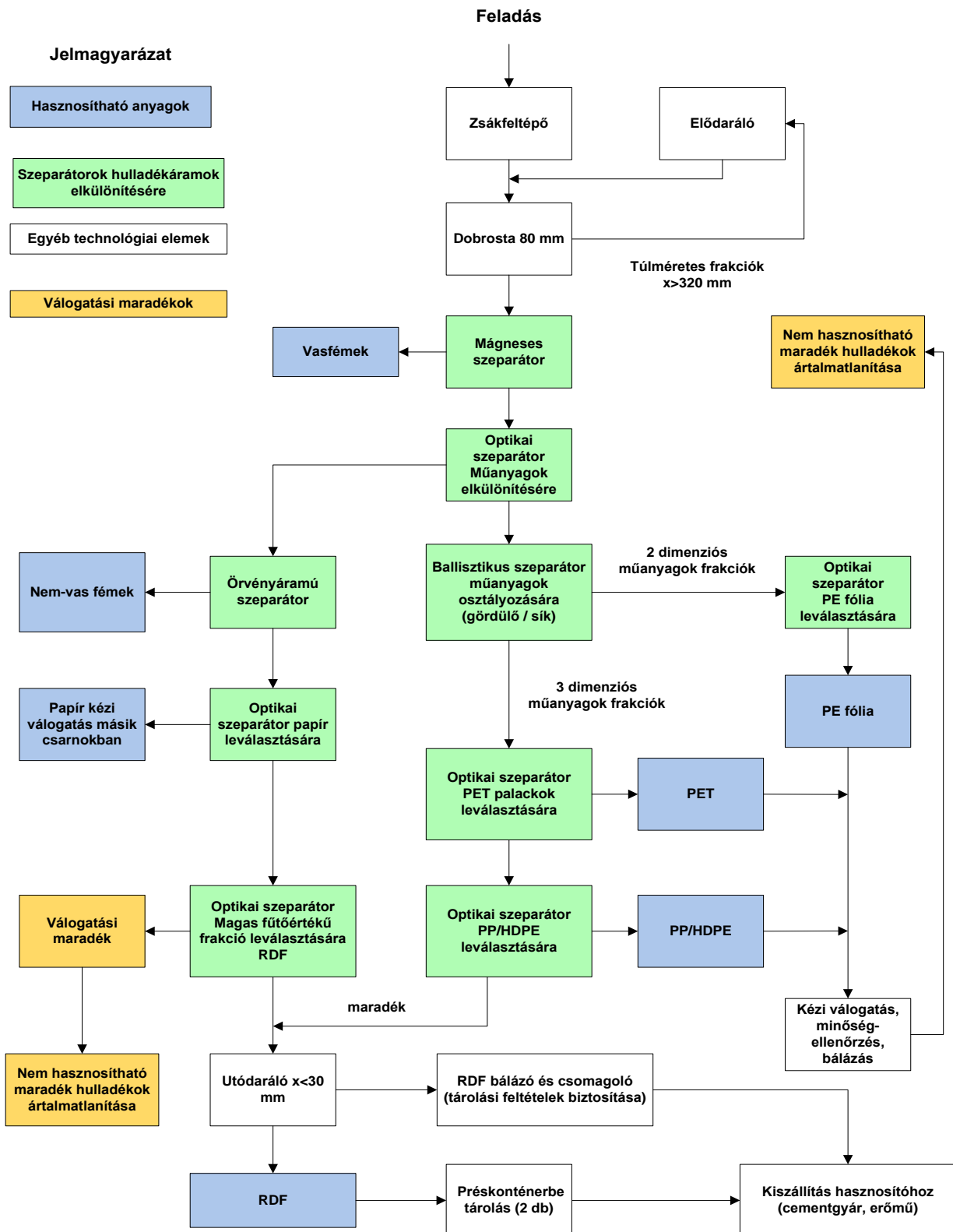
A tervezett csarnokban kialakításra kerül egy pihenő helyiség és egy mosdó. A csarnok megépítésével együtt a meglévő tüzivíz tározó medencét és annak szerelvényeit el kell bontani, helyette új tüzivíz medence építése szükséges. Az új tüzivíz medencének biztosítania kell a kibővített infrastruktúrához előírt oltóvíz mennyiséget, mely 700 m³-es tárolómedence kialakítását teszi szükségessé.

Szintén elbontandó egy meglévő földmedrű csapadékvíz elvezető árok is, mely a csarnok hosszanti tengelyének vonalában fut. A csarnok körül térbeton kerül kialakításra a közlekedés biztosítása érdekében.

A csarnok villamos energia ellátása érdekében új 1600 kVA-es teljesítményű transzformátor létesítésére kerül sor, középfeszültségű vételezéssel. A transzformátor kialakítására a tervezett csarnok ÉK-i részén kerül sor.

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 az RDF egyértelműen kevésbé jól értékesíthető, mint az anyagában hasznosítható másodnyersanyagok. Ennek fő oka, hogy az országban a legtöbb hulladékgazdálkodási rendszerben a vegyes gyűjtésű hulladékból RDF-et állítanak elő, azonban az ország termikus hasznosító kapacitása kevés (erőművek, cementművek), így RDF-ből túlkínálat van.

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 névleges kapacitása 25.000 tonna/év, azonban a rendszer képes kezelni maximálisan a 50.000 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		1. év	Beruházás utolsó éve*	Összesen	2020 után rendelkezésre álló kapacitás
Házi komposztáló edényzet	db	0	5000	0	0
Újrahasználati központ	db	0	4	4	4
Hulladékudvar				0	0
· települési	db	0	0	0	0
· térségi	db	0	0	0	0
Gyűjtősziget	db	0	0	0	0
Válogató*	kapacitás, t	0	0	0	0
Komposztáló*	kapacitás, t	0	0	0	0
Pellet-előállító*	Kapacitás, t	0	0	0	0
Előkezelő (mechanikai, vagy MBH)* optikai	kapacitás, t	0	25000	25000	25000
RDF energiahasznosító mű*	kapacitás, t	0	0	0	0
Átrakó*	kapacitás, t	0	0	0	0
Lerakó *,***	kapacitás, t	0	0	0	0
Elkülönített gyűjtést szolgáló eszközök (edényzet, speciális járművek) **				0	0
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)	db	0	3	3	3
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,16 m3)	db	0	1	1	1
Egyéb				0	0
Nagykanalas homlokrakodó gép (4 m3)	db	0	1	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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1. Házi komposztálás	0,0	0,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
2. Szelektíven begyűjtött hulladék	7413,0	7699,6	10679,4	10694,2	10694,2	10694,2	10694,2	10694,2	10694,2	10694,2
2.1. papír	562,8	619,1	1643,7	1651,9	1651,9	1651,9	1651,9	1651,9	1651,9	1651,9
2.1.1. ebből csomagolási papír	163,9	180,3	720,5	724,8	724,8	724,8	724,8	724,8	724,8	724,8
2.2. műanyag	316,4	348,1	1641,4	1648,0	1648,0	1648,0	1648,0	1648,0	1648,0	1648,0
2.2.1. ebből csomagolási műanyag	277,4	305,1	1478,0	1485,3	1485,3	1485,3	1485,3	1485,3	1485,3	1485,3
2.3. üveg	300,6	330,7	541,5	541,5	541,5	541,5	541,5	541,5	541,5	541,5
2.3.1. ebből csomagolási üveg	284,1	312,5	478,2	478,2	478,2	478,2	478,2	478,2	478,2	478,2
2.4. fém	2,8	2,8	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4
2.4.1. ebből csomagolási fém	0,2	0,2	150,4	150,4	150,4	150,4	150,4	150,4	150,4	150,4
2.5. biohulladék	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4
2.5.1. ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4
2.5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,0	168,6	371,0	371,0	371,0	371,0	371,0	371,0	371,0	371,0
3. Komposztálás	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4
3.1. zöldhulladék komposztálása	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4
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	24 809,0	24 361,3	20 541,9	20 688,2	20 688,2	20 688,2	20688,2	20688,2	20688,2	20688,2
4.1. papír	3 505,6	3 469,7	2 465,5	2 477,9	2 477,9	2 477,9	2477,9	2477,9	2477,9	2477,9
4.2. műanyag	5 111,4	5 101,5	3 829,9	3 845,3	3 845,3	3 845,3	3845,3	3845,3	3845,3	3845,3
4.3. üveg	683,9	653,9	443,0	443,0	443,0	443,0	443,0	443,0	443,0	443,0
4.4. fém	835,3	835,3	586,7	586,7	586,7	586,7	586,7	586,7	586,7	586,7
4.5. biohulladék	5 954,2	5 832,4	4 711,8	4 592,3	4 592,3	4 592,3	4592,3	4592,3	4592,3	4592,3
4.6. egyéb	8718,5	8468,6	8504,9	8743,0	8743,0	8743,0	8743,0	8743,0	8743,0	8743,0
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	20541,9	20688,2	20688,2	20688,2	20688,2	20688,2	20688,2	20688,2
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	24809,0	24361,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése	0,0	0,0	7886,5	7941,4	7941,4	7941,4	7941,4	7941,4	7941,4	7941,4
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. hasznosítható másodnyersanyag (anyagában és energetikailag)	0,0	0,0	7593,2	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
9.3. fém hasznosításra	0,0	0,0	293,3	293,3	293,3	293,3	293,3	293,3	293,3	293,3
10. Lerakott kezelési maradékok	88,2	97,0	13009,0	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9
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	88,2	97,0	353,7	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1
10.2.1. papír	26,5	29,1	106,1	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5
10.2.2. műanyag	17,6	19,4	70,7	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0
10.2.3. fém	0,0	0,0	17,7	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
10.2.4. egyéb	44,1	48,5	159,1	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8
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	12655,3	12746,8	12746,8	12746,8	12746,8	12746,8	12746,8	12746,8
11. Összes lerakás (8+10)	24897,2	24458,3	13009,0	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9

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

9.2. hasznosítható másodnyersanyag (anyagában és energetikailag)	0,0	0,0	7593,2	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1
9.2.1. anyagában hasznosítható anyagok	0,0	0,0	3910,5	3938,8	3938,8	3938,8	3938,8	3938,8	3938,8	3938,8
9.2.1.1. papír	0,0	0,0	925,2	931,9	931,9	931,9	931,9	931,9	931,9	931,9
9.2.1.2. PET	0,0	0,0	890,9	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3	897,3
9.2.1.3. PET átlátszó										
9.2.1.4. PET színes										
9.2.1.5. PE										
9.2.1.6. PE film	0,0	0,0	1784,8	1797,6	1797,6	1797,6	1797,6	1797,6	1797,6	1797,6
9.2.1.7. egyéb műanyag	0,0	0,0	309,6	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9	311,9
9.2.2. magas fűtőértékű, energetikailag hasznosítható anyagok (RDF)	0,0	0,0	3682,7	3709,3	3709,3	3709,3	3709,3	3709,3	3709,3	3709,3

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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1. Gyűjtősziget, konténer	1002,27	926,67	1144,87	1148,69	1065,22	1065,22	1065,22	1065,22	1065,22	1065,22
1.1 papír	398,54	435,12	531,19	534,00	464,62	464,62	464,62	464,62	464,62	464,62
1.1.1 ebből csomagolási papír	160,64	171,29	237,38	238,86	208,42	208,42	208,42	208,42	208,42	208,42
1.2 műanyag	309,10	260,06	234,63	235,64	221,55	221,55	221,55	221,55	221,55	221,55
1.2.1 ebből csomagolási műanyag	270,04	217,09	228,56	229,79	217,28	217,28	217,28	217,28	217,28	217,28
1.3 üveg	294,62	231,49	379,05	379,05	379,05	379,05	379,05	379,05	379,05	379,05
1.3.1 ebből csomagolási üveg	278,08	213,29	334,75	334,75	334,75	334,75	334,75	334,75	334,75	334,75
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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
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	5918,86	5801,57	7492,52	7499,78	7781,97	7781,97	7781,97	7781,97	7781,97	7781,97
2.1 papír	0,00	0,00	563,78	566,60	693,80	693,80	693,80	693,80	693,80	693,80
2.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	247,12	248,60	304,41	304,41	304,41	304,41	304,41	304,41
2.2 műanyag	0,00	69,62	1108,68	1113,12	1268,11	1268,11	1268,11	1268,11	1268,11	1268,11
2.2.1 ebből csomagolási műanyag	0,00	69,62	983,11	988,02	1125,60	1125,60	1125,60	1125,60	1125,60	1125,60
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	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71
2.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	124,54	124,54	124,54	124,54	124,54	124,54	124,54	124,54
2.5 biohulladék	5918,86	5731,95	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34
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	337,89	733,09	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42
3.1 papír	11,26	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95
3.1.1 ebből csomagolási papír	3,28	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02
3.2 műanyag	6,33	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40
3.2.1 ebből csomagolási műanyag	6,33	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40
3.3 üveg	6,01	99,21	162,45	162,45	162,45	162,45	162,45	162,45	162,45	162,45
3.3.1 ebből csomagolási üveg	6,01	99,21	143,47	143,47	143,47	143,47	143,47	143,47	143,47	143,47
3.4 fém	2,78	2,78	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09
3.4.1 ebből csomagolási fém	0,16	0,16	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03
3.5 biohulladék	311,52	498,43	623,04	623,04	623,04	623,04	623,04	623,04	623,04	623,04
3.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	84,31	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49
4. Intézményi gyűjtés	154,00	238,31	1007,56	1011,27	812,56	812,56	812,56	812,56	812,56	812,56
4.1 papír	153,00	153,00	517,76	520,35	462,53	462,53	462,53	462,53	462,53	462,53
4.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	226,94	228,31	202,94	202,94	202,94	202,94	202,94	202,94
4.2 műanyag	1,00	1,00	280,68	281,80	140,90	140,90	140,90	140,90	140,90	140,90
4.2.1 ebből csomagolási műanyag	1,00	1,00	248,89	250,13	125,07	125,07	125,07	125,07	125,07	125,07
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	23,63	23,63	23,63	23,63	23,63	23,63	23,63	23,63
4.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84
4.5 biohulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	84,31	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49

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	8036,7	10694,2		7124,1				150,11%
1.1. csomagolási hulladék	927,9	2838,8	2829,7			32,79%		100,32%
1.2. biohulladék	6230,4	6230,4						
1.3. egyéb hulladék	878,5	1625,0						
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	6914,8	10864,6	7420,9	12305,3	93,18%	56,19%	146,40%	88,29%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	484,9	927,1						
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	199,5	724,8						
2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	6230,4	6230,4						
2.4. házi komposztálás	0,0	1000,0						
2.5. Előkezelés szerves kezelt része	0,0	1982,3						
2.6. Égetés szerves része	0,0	0,0						
3. Lerakásra kerülő maradék hulladék	24452,8	13101,9						
3.1. Elsődleges	24345,6	0,0		12305,3		197,85%		0,00%
3.2. Másodlagos	107,2	13101,9		6800,3		1,58%		192,67%
4. Égetésre kerülő maradék hulladék	0,0	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	%	77%	2013	40%	2016
Hasznosított, szelektíven gyűjtött csomagolási hulladék aránya a keletkező összes csomagolási hulladék mennyiségéhez képest	%	9%	2013	36%	2016
A lerakásra nem kerülő szerves hulladék aránya az összes keletkező szerves hulladék mennyiségéhez képest	%	42%	2013	67%	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 2013	Célérték
		2015
Eredménymutatók: A képződő települési szilárd hulladék mennyisége a kezelés módja szerint [kg/fő/év]:		
Anyagában hasznosított (komposztáltat is beleértve)	100,27	208,65
Energetikailag hasznosított	0,00	50,43
Égetett	0,00	0,00
Lerakott (biológiai előkezelés nélkül)	340,95	178,15

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	33%	22%
Szerves hulladék lerakótól történő eltérítésének aránya a keletkező hulladékhoz képest	34%	38 %
Lerakott hulladék aránya a keletkező hulladékhoz képest		
Elsődlegesen lerakott	0%	38%
Másodlagosan lerakott	40%	21%

4.4.1.3 Költségek és bevételek becslése

4.4.1.3.1 Beruházási költségek

Az „A” változat beruházási költsége 2013. évi árszinten és az eszközök működési élettartama az alábbi táblázatban látható. A beruházási költségek esetében feltételeztük, hogy a becsült költségekből a beruházások 2013-2014-ben megvalósíthatók.

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				
Újrahasználati központok kialakítása hulladékudvarokon		16 000 000		10
Házi komposztálók (megelőzés)		55 700 000		10
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)		125 449 998		10
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,16 m3)		32 000 002		10
Központok fejlesztése				
Épületen kívüli építés (5300 m2 Térbeton, 950 m3 csurgalékvíz tároló és -elvezetés, stb.)	140 000 000		30	
Mechanikai kezelő csarnok (2650 m2) épületgépeszettel	431 014 351	112 000 000	30	20
Belső gépek, technológia				
Mechanikai kezelő technológia		1 935 000 000		15
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)		40 000 000		10
Összesen (eszköz+kivitelezés):	571 014 351	2 316 150 000		
		2 887 164 351		
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)		57 200 000		
Közbeszerzések		19 500 000		
Projekt management (általános)		24 750 000		
Projekt management (jogi)		10 500 000		
Műszaki tartalék (előre nem látott többletkiadások)		20 000 000		
PR, szemléletformálás, ismeretterjesztés		85 250 000		
Tájékoztatás, nyilvánosság		10 000 000		
Összesen nettó:		3 114 364 351		
ÁFA		840 878 375		
Összesen bruttó:		3 955 242 726		

A beruházási költségek évenként ütemezve az alábbi táblázatban láthatók:

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

Beruházási tételek	Ütemezett beruházási költség	
	2013	2014
Gyűjtés eszközei		
Újrahasználati központok kialakítása hulladékudvarokon		16 000 000
Házi komposztálók (megelőzés)		55 700 000
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)		125 449 998
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,16 m3)		32 000 002
Központok fejlesztése		
Épületen kívüli építés (5300 m2 Térbeton, 950 m3 csurgalékvíz tároló és -elvezetés, stb.)		140 000 000
Mechanikai kezelő csarnok (2650 m2) épületgépeszettel		543 014 351
Belső gépek, technológia		
Mechanikai kezelő technológia		1 935 000 000
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)		40 000 000
Nettó beruházási költség összesen:		0 2 887 164 351
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)		57 200 000
Közbeszerzések	14 625 000	4 875 000
Projekt Menedzsment (általános)		24 750 000
Projekt Menedzsment (jogi)		10 500 000
Műszaki tartalék (előre nem látott többletkiadások)		20 000 000
PR, szemléletformálás, ismeretterjesztés		85 250 000
Tájékoztatás, nyilvánosság		10 000 000
Összesen nettó:	14 625 000	3 099 739 351
ÁFA	3 948 750	836 929 625
Összesen bruttó:	18 573 750	3 936 668 976

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	30	571 014
Eszköz, gép 1	20	112 000
Eszköz, gép 2	15	1 935 000
Eszköz, gép 3	10	213 450
Eszköz, gép 4*	10	55 700
Egyéb beruházás	28	227 200
Összesen		3 114 364

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

4.4.1.3.2 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, 2013. évi árszinten.

A meglévő eszközök pótlását a projekt megvalósulása esetén is el kell végezni, a projekt nélküli esetben tervezett ütemezés szerint.

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*	évente változó*

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

Az „A” változat pótlásainak részletes ütemterve a CBA excel mellékletben látható.

Működési költség

Az „A” változat projekt nettó működési költségei, valamint a működtetési költségekre vonatkozó fajlagos mutatók 2013. 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 CBA excel mellékletben látható. A projekt működése a tervek szerint 2015. január 1-én indul, tehát az első működési évben is teljes éves működési költség került figyelembe vételre.

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).

4.4.1.3.2.-2. táblázat: Az „A” projektváltozat működési költségei és a költségek fajlagos mutatói 2013. évi áron (2015-ben)

eFt/év	Összesen	Fix	Változó	Mennyiség, tonna	Fajlagos mutatók, Ft/tonna	
Vegyes gyűjtés	182 461	127 723	54 738	20 542	8 882	
Átrakás (szállítással)	0	0	0	0	0	
Gyűjtősziget	104 098	31 229	72 869	1 145	90 925	31 615
Házhoz menő szelektív	99 773	66 848	32 925	1 885	52 925	
Házhoz menő biohulladék	74 830	37 415	37 415	5 607	13 345	
Hulladékudvarok	27 078	16 968	10 110	1 034	26 177	
Komposztálás	35 570	11 529	24 041	6 230	5 709	
Válogatás	49 086	30 759	18 327	3 537	13 880	
MBH	194 309	42 473	151 836	20 542	9 459	
Égetésre átadás (szállítással)	6 161	4 455	1 706	3 683	1 673	
Lerakás	155 784	112 640	43 144	13 009	11 975	
Üzemi általános költségek	92 915	92 915	0	31 221	2 976	
Összesen:	1 022 065	574 955	447 111	31 221 *	32 736	

* Házi komposztálás (1000 t) nélkül.

4.4.1.3.3 Maradványérték

Az „A” változat esetében maradványérték az 30 év élettartamú építési beruházások, valamint a vizsgált időszak közben egyszer/többször pótoltt 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: 405.958 eFt.

4.4.1.3.4 Bevételek

Az „A” változat értékesítési bevétele, valamint a bevétel fajlagos mutatói (ld. egységár), a jelenlegi szerződések alapján koordináló szervezetektől kapott támogatásokkal, 2013. évi árszinten az alábbi táblázatban látható.

Az „A” változat értékesítési bevételeinek részletes ütemterve a CBA excel mellékletben látható.

A részletes ütemtervben a bevételek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak.

4.4.1.3.4.-1. táblázat: Az „A” projektváltozat értékesítési bevételei (2015-ben)

	Másodnyersanyag ár (Ft/kg)	Hasznosítási díj támogatás (Ft/kg)	Értékesítési egységár összesen, Ft/kg	Hulladék-mennyiség, t	Bevétel, eFt/év
Csomagolási papír	16	19	35	614	21 503
Egyéb papír	8	7,6	15,6	923	14 402
Csomagolási műanyag (PET)	95	80	175	570	99 744
Csomagolási műanyag (egyéb)	25	55	80	837	66 981
Egyéb műanyag	5	0	5	163	817
Csomagolási üveg	-2	29	27	478	12 912
Egyéb üveg	-2	0	-2	63	-127
Csomagolási fém (alu)	175	38	213	27	5 654
Csomagolási fém (vas)	5	10	15	106	1 593
Egyéb fém	7	0	7	101	707
Nagy fűtőértékű frakció	-10	0	-10	3 683	-36 827
Összesen:					187 359
Szennyezett csomagolási papír	7	0	7	925	6 477
Szennyezett csomagolási PET	37,5	0	37,5	891	33 409
Szennyezett csomagolási PP + HDPE + PE	10	0	10	1 785	17 848
Szennyezett egyéb műanyag	1,5	0	1,5	310	464
Szennyezett vasfémek vegyes hulladékból	3	3	6	293	1 760
Összesen:					59 958

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 díjbevétel 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.

4.4.1.3.5 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.

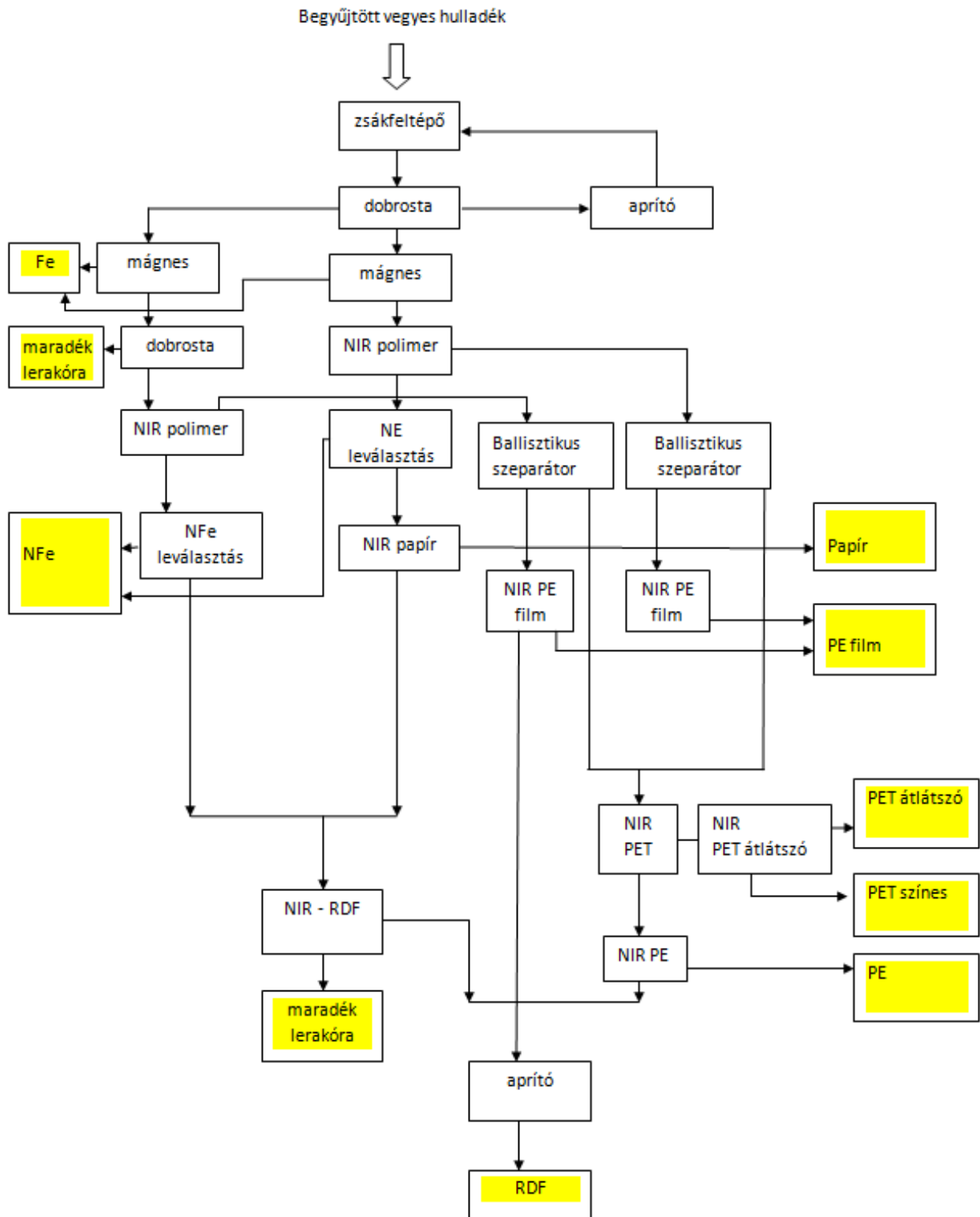
A „B” változat során az „A” változatban bemutatott modern, kombinált anyagleválasztásra alkalmas technológia kerülne beépítésre. A különbség az anyagában hasznosítható másodnyersanyagok tekintetében adódik, a leválasztott haszon anyag frakcióit tekintve. „B” változat esetében az „A” változathoz képest plusz NIR-érzékelők kerülnek beépítésre a technológiai sorba, így lehetővé téve a másodnyersanyagok még tisztább, ezáltal jobban hasznosítható és értékesíthető frakcióba válogatását (PET és PE frakciók). 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 4.4.2.1.-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 25.000 tonna/év, azonban a rendszer képes kezelni maximálisan a 50.000 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/B. táblázat: A szükséges fejlesztések adatai évenkénti bontásban

Megnevezés		1. év	Beruházás utolsó éve*	Összesen	2020 után rendelkezésre álló kapacitás
Házi komposztáló edényzet	db	0	5000	0	0
Újrahasználati központ	db	0	4	4	4
Hulladékudvar				0	0
· települési	db	0	0	0	0
· térségi	db	0	0	0	0
Gyűjtősziget	db	0	0	0	0
Válogató*	kapacitás, t	0	0	0	0
Komposztáló*	kapacitás, t	0	0	0	0
Pellet-előállító*	Kapacitás, t	0	0	0	0
Előkezelő (mechanikai, vagy MBH)* - optikai (A változathoz képest eltérő technológia)	kapacitás, t	0	25000	25000	25000
RDF energiahasznosító mű*	kapacitás, t	0	0	0	0
Átrakó*	kapacitás, t	0	0	0	0
Lerakó *,***	kapacitás, t	0	0	0	0
Elkülönített gyűjtést szolgáló eszközök (edényzet, speciális járművek) **				0	0
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)	db	0	3	3	3
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,16 m3)	db	0	1	1	1
Egyéb				0	0
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)	db	0	1	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

4.4.2.2 A várható eredmények, hatások

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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1. Házi komposztálás	0,0	0,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
2. Szelektíven begyűjtött hulladék	7413,0	7699,6	10679,4	10694,2	10694,2	10694,2	10694,2	10694,2	10694,2	10694,2
2.1. papír	562,8	619,1	1643,7	1651,9	1651,9	1651,9	1651,9	1651,9	1651,9	1651,9
2.1.1. ebből csomagolási papír	163,9	180,3	720,5	724,8	724,8	724,8	724,8	724,8	724,8	724,8
2.2. műanyag	316,4	348,1	1641,4	1648,0	1648,0	1648,0	1648,0	1648,0	1648,0	1648,0
2.2.1. ebből csomagolási műanyag	277,4	305,1	1478,0	1485,3	1485,3	1485,3	1485,3	1485,3	1485,3	1485,3
2.3. üveg	300,6	330,7	541,5	541,5	541,5	541,5	541,5	541,5	541,5	541,5
2.3.1. ebből csomagolási üveg	284,1	312,5	478,2	478,2	478,2	478,2	478,2	478,2	478,2	478,2
2.4. fém	2,8	2,8	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4
2.4.1. ebből csomagolási fém	0,2	0,2	150,4	150,4	150,4	150,4	150,4	150,4	150,4	150,4
2.5. biohulladék	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4
2.5.1. ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4
2.5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,0	168,6	371,0	371,0	371,0	371,0	371,0	371,0	371,0	371,0
3. Komposztálás	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4
3.1. zöldhulladék komposztálása	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4
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	24 809,0	24 361,3	20 541,9	20 688,2	20 688,2	20 688,2	20 688,2	20 688,2	20 688,2	20 688,2
4.1. papír	3 505,6	3 469,7	2 465,5	2 477,9	2 477,9	2 477,9	2 477,9	2 477,9	2 477,9	2 477,9
4.2. műanyag	5 111,4	5 101,5	3 829,9	3 845,3	3 845,3	3 845,3	3 845,3	3 845,3	3 845,3	3 845,3
4.3. üveg	683,9	653,9	443,0	443,0	443,0	443,0	443,0	443,0	443,0	443,0
4.4. fém	835,3	835,3	586,7	586,7	586,7	586,7	586,7	586,7	586,7	586,7
4.5. biohulladék	5 954,2	5 832,4	4 711,8	4 592,3	4 592,3	4 592,3	4 592,3	4 592,3	4 592,3	4 592,3
4.6. egyéb	8718,5	8468,6	8504,9	8743,0	8743,0	8743,0	8743,0	8743,0	8743,0	8743,0
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	20541,9	20688,2	20688,2	20688,2	20688,2	20688,2	20688,2	20688,2
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	24809,0	24361,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése	0,0	0,0	7886,5	7941,4	7941,4	7941,4	7941,4	7941,4	7941,4	7941,4
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. hasznosítható másodnyersanyag (anyagában és energetikailag)	0,0	0,0	7593,2	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1
9.3. fém hasznosításra	0,0	0,0	293,3	293,3	293,3	293,3	293,3	293,3	293,3	293,3

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
10. Lerakott kezelési maradékok	88,2	97,0	13009,0	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9
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	88,2	97,0	353,7	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1
10.2.1. papír	26,5	29,1	106,1	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5
10.2.2. műanyag	17,6	19,4	70,7	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0
10.2.3. fém	0,0	0,0	17,7	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
10.2.4. egyéb	44,1	48,5	159,1	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8
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	12655,3	12746,8	12746,8	12746,8	12746,8	12746,8	12746,8	12746,8
11. Összes lerakás (8+10)	24897,2	24458,3	13009,0	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9	13101,9

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

9.2. hasznosítható másodnyersanyag (anyagában és energetikailag)	0,0	0,0	7593,2	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1	7648,1
9.2.1. anyagában hasznosítható anyagok	0,0	0,0	3910,5	3938,8	3938,8	3938,8	3938,8	3938,8	3938,8	3938,8
9.2.1.1. papír	0,0	0,0	925,2	931,9	931,9	931,9	931,9	931,9	931,9	931,9
9.2.1.2. PET										
9.2.1.3. PET átlátszó	0,0	0,0	665,5	670,3	670,3	670,3	670,3	670,3	670,3	670,3
9.2.1.4. PET színes	0,0	0,0	140,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9	141,9
9.2.1.5. PE	0,0	0,0	225,5	227,1	227,1	227,1	227,1	227,1	227,1	227,1
9.2.1.6. PE film	0,0	0,0	1784,8	1797,6	1797,6	1797,6	1797,6	1797,6	1797,6	1797,6
9.2.1.7. egyéb műanyag	0,0	0,0	168,7	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9	169,9
9.2.2. magas fűtőértékű, energetikailag hasznosítható anyagok (RDF)	0,0	0,0	3682,7	3709,3	3709,3	3709,3	3709,3	3709,3	3709,3	3709,3

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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1. Gyűjtősziget, konténer	1002,27	926,67	1144,87	1148,69	1065,22	1065,22	1065,22	1065,22	1065,22	1065,22
1.1 papír	398,54	435,12	531,19	534,00	464,62	464,62	464,62	464,62	464,62	464,62
1.1.1 ebből csomagolási papír	160,64	171,29	237,38	238,86	208,42	208,42	208,42	208,42	208,42	208,42
1.2 műanyag	309,10	260,06	234,63	235,64	221,55	221,55	221,55	221,55	221,55	221,55
1.2.1 ebből csomagolási műanyag	270,04	217,09	228,56	229,79	217,28	217,28	217,28	217,28	217,28	217,28
1.3 üveg	294,62	231,49	379,05	379,05	379,05	379,05	379,05	379,05	379,05	379,05
1.3.1 ebből csomagolási üveg	278,08	213,29	334,75	334,75	334,75	334,75	334,75	334,75	334,75	334,75
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	5918,86	5801,57	7492,52	7499,78	7781,97	7781,97	7781,97	7781,97	7781,97	7781,97
2.1 papír	0,00	0,00	563,78	566,60	693,80	693,80	693,80	693,80	693,80	693,80
2.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	247,12	248,60	304,41	304,41	304,41	304,41	304,41	304,41
2.2 műanyag	0,00	69,62	1108,68	1113,12	1268,11	1268,11	1268,11	1268,11	1268,11	1268,11
2.2.1 ebből csomagolási műanyag	0,00	69,62	983,11	988,02	1125,60	1125,60	1125,60	1125,60	1125,60	1125,60
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	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71
2.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	124,54	124,54	124,54	124,54	124,54	124,54	124,54	124,54
2.5 biohulladék	5918,86	5731,95	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34
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	337,89	733,09	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42
3.1 papír	11,26	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95
3.1.1 ebből csomagolási papír	3,28	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02
3.2 műanyag	6,33	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40
3.2.1 ebből csomagolási műanyag	6,33	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40
3.3 üveg	6,01	99,21	162,45	162,45	162,45	162,45	162,45	162,45	162,45	162,45
3.3.1 ebből csomagolási üveg	6,01	99,21	143,47	143,47	143,47	143,47	143,47	143,47	143,47	143,47
3.4 fém	2,78	2,78	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09
3.4.1 ebből csomagolási fém	0,16	0,16	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03
3.5 biohulladék	311,52	498,43	623,04	623,04	623,04	623,04	623,04	623,04	623,04	623,04
3.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	84,31	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49
4. Intézményi gyűjtés	154,00	238,31	1007,56	1011,27	812,56	812,56	812,56	812,56	812,56	812,56
4.1 papír	153,00	153,00	517,76	520,35	462,53	462,53	462,53	462,53	462,53	462,53
4.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	226,94	228,31	202,94	202,94	202,94	202,94	202,94	202,94

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
4.2 műanyag	1,00	1,00	280,68	281,80	140,90	140,90	140,90	140,90	140,90	140,90
4.2.1 ebből csomagolási műanyag	1,00	1,00	248,89	250,13	125,07	125,07	125,07	125,07	125,07	125,07
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	23,63	23,63	23,63	23,63	23,63	23,63	23,63	23,63
4.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84
4.5 biohulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	84,31	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49

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

4.4.2.2.-2.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	8036,7	10694,2		7124,1	112,81%		150,11%	
1.1. csomagolási hulladék	927,9	2838,8	2829,7		32,79%		100,32%	
1.2. biohulladék	6230,4	6230,4						
1.3. egyéb hulladék	878,5	1625,0						
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	6914,8	10864,6	7420,9	12305,3	93,18%	56,19%	146,40%	88,29%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	484,9	927,1						
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	199,5	724,8						
2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	6230,4	6230,4						
2.4. házi komposztálás	0,0	1000,0						
2.5. Előkezelés szerves kezelt része	0,0	1982,3						
2.6. Égetés szerves része	0,0	0,0						
3. Lerakásra kerülő maradék hulladék	24452,8	13101,9						
3.1. Elsődleges	24345,6	0,0		12305,3	197,85%		0,00%	
3.2. Másodlagos	107,2	13101,9		6800,3	1,58%		192,67%	
4. Égetésre kerülő maradék hulladék	0,0	0,0						

4.4.2.2.-3.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	%	77%	2013	40%	2016
Hasznosított, szelektíven gyűjtött csomagolási hulladék aránya a keletkező összes csomagolási hulladék mennyiségéhez képest	%	9%	2013	36%	2016
A lerakásra nem kerülő szerves hulladék aránya az összes keletkező szerves hulladék mennyiségéhez képest	%	42%	2013	67%	2016

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

A mutató megnevezése	Kiindulási érték 2013	Célérték
		2015
Eredménymutatók: A képződő települési szilárd hulladék mennyisége a kezelés módja szerint [kg/fő/év]:		
Anyagában hasznosított (komposztáltat is beleértve)	100,31	208,65
Energetikailag hasznosított	0,00	50,43
Égetett	0,00	0,00
Lerakott (biológiai előkezelés nélkül)	340,95	178,15

4.4.2.2.-5.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	33%	22%
Szerves hulladék lerakótól történő eltérítésének aránya a keletkező hulladékhoz képest	34%	38 %*
Lerakott hulladék aránya a keletkező hulladékhoz képest		
Elsődlegesen lerakott	0%	38%
Másodlagosan lerakott	40%	21%

4.4.2.3 Költségek és bevételek becslése

4.4.2.3.1 Beruházási költségek

A „B” változat beruházási költsége 2013. évi árszinten és az eszközök működési élettartama az alábbi táblázatban látható. A beruházási költségek esetében feltételeztük, hogy a becsült költségekből a beruházások 2013-2014-ben megvalósíthatók.

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 kialakítása hulladékudvarokon		16 000 000		10
Házi komposztálók (megelőzés)		55 700 000		10
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)		125 449 998		10
Házhoz menő zöldhulladék gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)		32 000 002		10
Központok fejlesztése				
Épületen kívüli építés (Térbeton, csurgalékvíz elvezetés, stb.)	160 000 000		30	
Mechanikai kezelő csarnok (4500 m2) sprinklerrel, épületgépekkel	596 014 351	147 000 000	30	20
Belső gépek, technológia				
Mechanikai kezelő technológia	398 000 000	1 915 000 000		15
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)		40 000 000		10
Összesen (eszköz+kivitelezés):	1 154 014 351	2 331 150 000		
		3 485 164 351		
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)		57 200 000		
Közbeszerzések		19 500 000		
Projekt management (általános)		24 750 000		
Projekt management (jogi)		10 500 000		
Műszaki tartalék (előre nem látott többletkiadások)		20 000 000		
PR, szemléletformálás, ismeretterjesztés		116 250 000		
Tájékoztatás, nyilvánosság		10 000 000		
Összesen nettó:		3 743 364 351		
ÁFA		1 010 708 375		
Összesen bruttó:		4 754 072 726		

A beruházási költségek évenként ütemezve az alábbi táblázatban láthatók:

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

Beruházási tételek	Ütemezett beruházási költség	
	2013	2014
Gyűjtés eszközei		
Újrahasználati központok kialakítása hulladékudvarokon		16 000 000
Házi komposztálók (megelőzés)		55 700 000
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)		125 449 998
Házhoz menő zöldhulladék gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)		32 000 002
Központok fejlesztése		
Épületen kívüli építés (Térbeton, csurgalékvíz elvezetés, stb.)		160 000 000
Mechanikai kezelő csarnok (4500 m2) sprinklerrel, épületgépekkel		743 014 351
Belső gépek, technológia		
Mechanikai kezelő technológia		2 313 000 000
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)		40 000 000
Nettó beruházási költség összesen:		0 3 485 164 351
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)		57 200 000
Közbeszerzések	19 500 000	
Projekt Menedzsment (általános)		24 750 000
Projekt Menedzsment (jogi)		10 500 000
Műszaki tartalék (előre nem látott többletkiadások)		20 000 000
PR, szemléletformálás, ismeretterjesztés		116 250 000
Tájékoztatás, nyilvánosság		10 000 000
Összesen nettó:	19 500 000	3 723 864 351
ÁFA	5 265 000	1 005 443 375
Összesen bruttó:	24 765 000	4 729 307 726

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	30	756 014
Eszköz, gép 1	20	147 000
Eszköz, gép 2	15	2 313 000
Eszköz, gép 3	10	213 450
Eszköz, gép 4*	10	55 700
Egyéb beruházás	28	258 200
Összesen		3 743 364

* Házi komposztálók. Az elhasználadott 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, 2013. 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*	évente változó*

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

A „B” változat pótlásainak részletes ütemterve a CBA excel mellékletben látható.

Működési költség

A „B” változat projekt nettó működési költségei, valamint a működtetési költségekre vonatkozó fajlagos mutatók 2013. 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 CBA excel mellékletben látható. A projekt működése a tervek szerint 2015. január 1-én indul, tehát az első működési évben is teljes éves működési költség került figyelembe vételre.

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).

4.4.2.3.2.-2. táblázat: A „B” projektváltozat működési költségei és a költségek fajlagos mutatói 2013. évi áron (2015-ben)

eFt/év	Összesen	Fix	Változó	Mennyiség, tonna	Fajlagos mutatók, Ft/tonna	
Vegyes gyűjtés	182 461	127 723	54 738	20 542	8 882	
Átrakás (szállítással)	0	0	0	0	0	
Gyűjtősziget	104 098	31 229	72 869	1 145	90 925	31 615
Házhoz menő szelektív	99 773	66 848	32 925	1 885	52 925	
Házhoz menő biohulladék	74 830	37 415	37 415	5 607	13 345	
Hulladékudvarok	27 078	16 968	10 110	1 034	26 177	
Komposztálás	35 570	11 529	24 041	6 230	5 709	
Válogatás	49 086	30 759	18 327	3 537	13 880	
MBH	233 093	50 951	182 142	20 542	11 347	
Égetésre átadás (szállítással)	6 161	4 455	1 706	3 683	1 673	
Lerakás	155 784	112 640	43 144	13 009	11 975	
Üzemi általános költségek	98 351	98 351	0	31 221	3 150	
Összesen:	1 066 286	588 869	477 417	31 221	34 153	

* Házi komposztálás (1000 t) nélkül.

4.4.2.3.3 Maradványérték

A „B” változat esetében maradványérték a 30 év élettartamú építési beruházások, valamint a vizsgált időszak közben egyszer/többször pótoltt 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: 489.691 eFt.

4.4.2.3.4 Bevételek

A „B” változat értékesítési bevétele, valamint a bevétel fajlagos mutatói (ld. egységár), a koordináló szervezetektől kapott támogatásokkal, 2013. évi árszinten az alábbi táblázatban látható. A szennyezett csomagolási PET, valamint PP+HDPE+PE esetében a többi változatnál magasabb másodnyersanyag árat vettünk figyelembe, tekintettel a „B” változat NIR-érzékelős berendezéseire, melyekkel tisztább, ezáltal jobban hasznosítható frakciók képezhetők a vegyes hulladékból.

A „B” változat értékesítési bevételeinek részletes ütemterve a CBA excel mellékletben látható.

A részletes ütemtervben a bevételek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak.

4.4.2.3.4.-1. táblázat: A „B” projektváltozat értékesítési bevételei (2015-ben)

	Másodnyersa- anyag ár (Ft/kg)	Hasznosítási díj támogatás (Ft/kg)	Értékesítési egységár összesen, Ft/kg	Hulladék- mennyiség, t	Bevétel, eFt/év
Csomagolási papír	16	19	35	614	21 503
Egyéb papír	8	7,6	15,6	923	14 402
Csomagolási műanyag (PET)	95	80	175	570	99 744
Csomagolási műanyag (egyéb)	25	55	80	837	66 981
Egyéb műanyag	5	0	5	163	817
Csomagolási üveg	-2	29	27	478	12 912
Egyéb üveg	-2	0	-2	63	-127
Csomagolási fém (alu)	175	38	213	27	5 654
Csomagolási fém (vas)	5	10	15	106	1 593
Egyéb fém	7	0	7	101	707
Nagy fűtőértékű frakció	-10	0	-10	3 683	-36 827
Összesen:					187 359
Szennyezett csomagolási papír	7	0	7	925	6 477
Szennyezett csomagolási PET	50,5	0	50,5	806	40 721
Szennyezett csomagolási PP + HDPE + PE	13	0	13	2 010	26 133
Szennyezett egyéb műanyag	1,5	0	1,5	169	253
Szennyezett vasfémek vegyes hulladékból	3	3	6	293	1 760
Összesen:					75 344

Komposzt értékesítéssel nem kalkuláltunk. A tapasztalatok alapján a komposzttal szemben csak nagyon csekély fizetőképesség 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 díjbevételek 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 költség-hatékonysági 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 magas fűtőértékű frakció leválasztására kerül sor, melynek csak energetikai hasznosítása lehetséges.

A „C” változatban bemutatott technológia jelentősen eltér az előzőektől, hiányzik belőle a NIR alapú szeparációs technológia, ezáltal kevésbé pontos, a leválasztás hatásfoka 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 hatásfokot képes elérni.

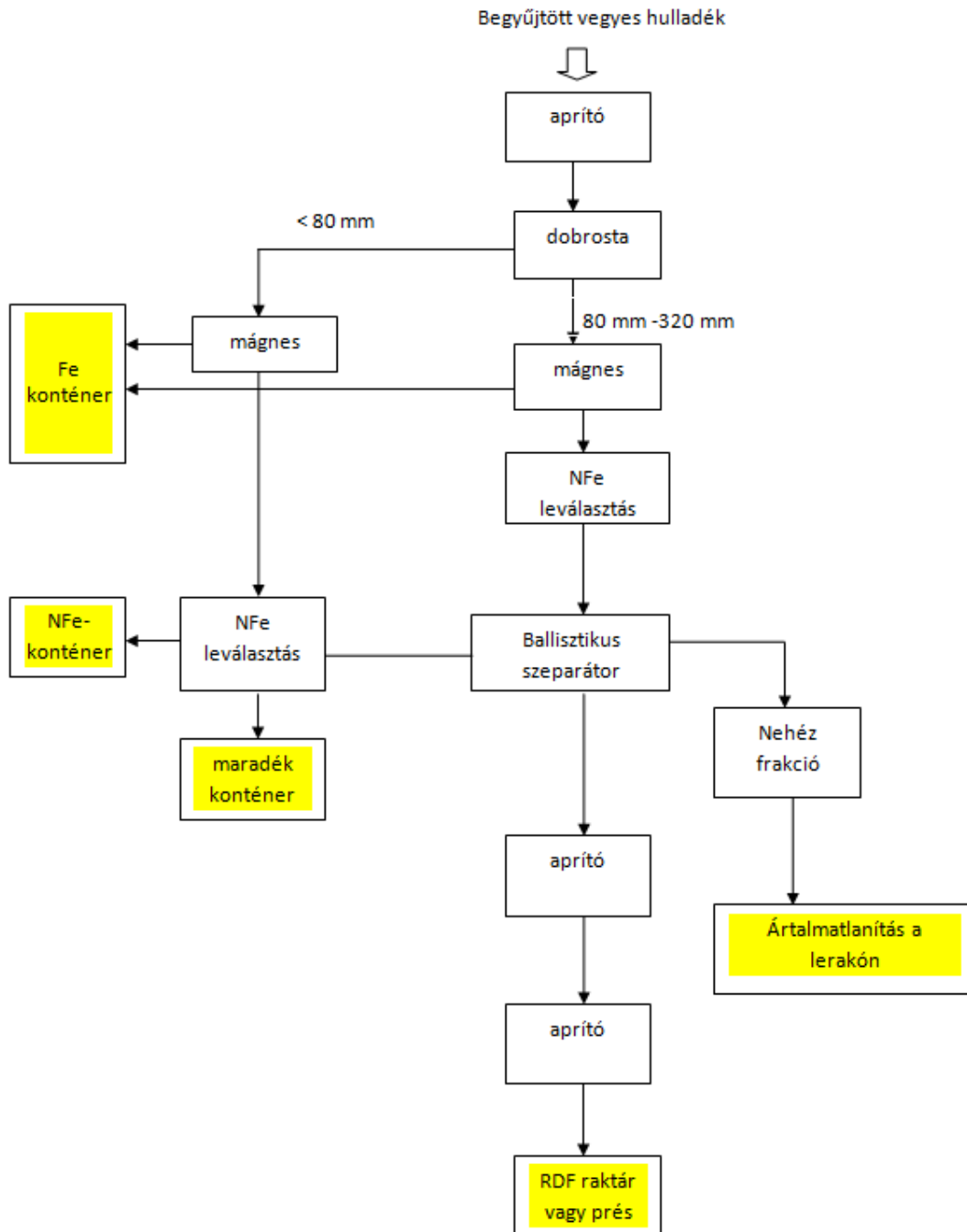
A „C” változat technológiai felépítése az alábbiak szerint alakul:

- **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 magas fűtőértékű 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 un. 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 elvileg felhasználható, azonban szükséges lehet a halogén (klór) leválasztás is, mely a kezelési díjat jelentősen emelheti.

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 25.000 tonna/év, azonban a rendszer képes kezelni maximálisan a 50.000 tonna/év (két műszakban) hulladék mennyiséget is. Erre azért van szükség, mert az üdülő szezomban 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/C. táblázat: A szükséges fejlesztések adatai évenkénti bontásban

Megnevezés		1. év	Beruházás utolsó éve*	Összesen	2020 után rendelkezésre álló kapacitás
Házi komposztáló edényzet	db	0	5000	0	0
Újrahasználati központ	db	0	4	4	4
Hulladékudvar				0	0
· települési	db	0	0	0	0
· térségi	db	0	0	0	0
Gyűjtősziget	db	0	0	0	0
Válogató*	kapacitás, t	0	0	0	0
Komposztáló*	kapacitás, t	0	0	0	0
Pellet-előállító*	Kapacitás, t	0	0	0	0
Előkezelő (mechanikai, vagy MBH)* RDF üzem	kapacitás, t	0	25000	25000	25000
RDF energiahasznosító mű*	kapacitás, t	0	0	0	0
Átrakó*	kapacitás, t	0	0	0	0
Lerakó *,***	kapacitás, t	0	0	0	0
Elkülönített gyűjtést szolgáló eszközök (edényzet, speciális járművek) **				0	0
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)	db	0	3	3	3
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,16 m3)	db	0	1	1	1
Egyéb				0	0
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)	db	0	1	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

4.4.3.2 A várható eredmények, hatások

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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1. Házi komposztálás	0,0	0,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
2. Szelektíven begyűjtött hulladék	7413,0	7699,6	10477,0	10491,8	10491,8	10491,8	10491,8	10491,8	10491,8	10491,8
2.1. papír	562,8	619,1	1643,7	1651,9	1651,9	1651,9	1651,9	1651,9	1651,9	1651,9
2.1.1. ebből csomagolási papír	163,9	180,3	720,5	724,8	724,8	724,8	724,8	724,8	724,8	724,8
2.2. műanyag	316,4	348,1	1641,4	1648,0	1648,0	1648,0	1648,0	1648,0	1648,0	1648,0
2.2.1. ebből csomagolási műanyag	277,4	305,1	1478,0	1485,3	1485,3	1485,3	1485,3	1485,3	1485,3	1485,3
2.3. üveg	300,6	330,7	541,5	541,5	541,5	541,5	541,5	541,5	541,5	541,5
2.3.1. ebből csomagolási üveg	284,1	312,5	478,2	478,2	478,2	478,2	478,2	478,2	478,2	478,2
2.4. fém	2,8	2,8	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4	251,4
2.4.1. ebből csomagolási fém	0,2	0,2	150,4	150,4	150,4	150,4	150,4	150,4	150,4	150,4
2.5. biohulladék	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4
2.5.1. ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4
2.5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,0	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6
3. Komposztálás	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4
3.1. zöldhulladék komposztálása	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4	6230,4
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	24 809,0	24 361,3	20 744,2	20 890,5	20 890,5	20 890,5	20 890,5	20 890,5	20 890,5	20 890,5
4.1. papír	3 505,6	3 469,7	2 465,5	2 477,9	2 477,9	2 477,9	2 477,9	2 477,9	2 477,9	2 477,9
4.2. műanyag	5 111,4	5 101,5	3 829,9	3 845,3	3 845,3	3 845,3	3 845,3	3 845,3	3 845,3	3 845,3
4.3. üveg	683,9	653,9	443,0	443,0	443,0	443,0	443,0	443,0	443,0	443,0
4.4. fém	835,3	835,3	586,7	586,7	586,7	586,7	586,7	586,7	586,7	586,7
4.5. biohulladék	5 954,2	5 832,4	4 711,8	4 592,3	4 592,3	4 592,3	4 592,3	4 592,3	4 592,3	4 592,3
4.6. egyéb	8718,5	8468,6	8707,3	8945,4	8945,4	8945,4	8945,4	8945,4	8945,4	8945,4
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	20744,2	20890,5	20890,5	20890,5	20890,5	20890,5	20890,5	20890,5
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	24809,0	24361,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése	0,0	0,0	6428,6	6472,5	6472,5	6472,5	6472,5	6472,5	6472,5	6472,5
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	6135,3	6179,2	6179,2	6179,2	6179,2	6179,2	6179,2	6179,2
9.3. fém hasznosításra	0,0	0,0	293,3	293,3	293,3	293,3	293,3	293,3	293,3	293,3

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
10. Lerakott kezelési maradékok	88,2	97,0	14669,3	14773,2	14773,2	14773,2	14773,2	14773,2	14773,2	14773,2
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	88,2	97,0	353,7	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1	355,1
10.2.1. papír	26,5	29,1	106,1	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5	106,5
10.2.2. műanyag	17,6	19,4	70,7	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0
10.2.3. fém	0,0	0,0	17,7	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
10.2.4. egyéb	44,1	48,5	159,1	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8
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	14315,6	14418,0	14418,0	14418,0	14418,0	14418,0	14418,0	14418,0
11. Összes lerakás (8+10)	24897,2	24458,3	14669,3	14773,2	14773,2	14773,2	14773,2	14773,2	14773,2	14773,2

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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1. Gyűjtősziget, konténer	1002,27	926,67	1144,87	1148,69	1065,22	1065,22	1065,22	1065,22	1065,22	1065,22
1.1 papír	398,54	435,12	531,19	534,00	464,62	464,62	464,62	464,62	464,62	464,62
1.1.1 ebből csomagolási papír	160,64	171,29	237,38	238,86	208,42	208,42	208,42	208,42	208,42	208,42
1.2 műanyag	309,10	260,06	234,63	235,64	221,55	221,55	221,55	221,55	221,55	221,55
1.2.1 ebből csomagolási műanyag	270,04	217,09	228,56	229,79	217,28	217,28	217,28	217,28	217,28	217,28
1.3 üveg	294,62	231,49	379,05	379,05	379,05	379,05	379,05	379,05	379,05	379,05
1.3.1 ebből csomagolási üveg	278,08	213,29	334,75	334,75	334,75	334,75	334,75	334,75	334,75	334,75
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, gumibroncs, 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	5918,86	5801,57	7492,52	7499,78	7781,97	7781,97	7781,97	7781,97	7781,97	7781,97
2.1 papír	0,00	0,00	563,78	566,60	693,80	693,80	693,80	693,80	693,80	693,80
2.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	247,12	248,60	304,41	304,41	304,41	304,41	304,41	304,41
2.2 műanyag	0,00	69,62	1108,68	1113,12	1268,11	1268,11	1268,11	1268,11	1268,11	1268,11
2.2.1 ebből csomagolási műanyag	0,00	69,62	983,11	988,02	1125,60	1125,60	1125,60	1125,60	1125,60	1125,60
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	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71
2.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	124,54	124,54	124,54	124,54	124,54	124,54	124,54	124,54
2.5 biohulladék	5918,86	5731,95	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34	5607,34
2.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumibroncs, stb.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
3. Hulladékudvaron gyűjtött	337,89	733,09	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42	1034,42
3.1 papír	11,26	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95	30,95
3.1.1 ebből csomagolási papír	3,28	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02
3.2 műanyag	6,33	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40
3.2.1 ebből csomagolási műanyag	6,33	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40	17,40
3.3 üveg	6,01	99,21	162,45	162,45	162,45	162,45	162,45	162,45	162,45	162,45
3.3.1 ebből csomagolási üveg	6,01	99,21	143,47	143,47	143,47	143,47	143,47	143,47	143,47	143,47
3.4 fém	2,78	2,78	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09
3.4.1 ebből csomagolási fém	0,16	0,16	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03
3.5 biohulladék	311,52	498,43	623,04	623,04	623,04	623,04	623,04	623,04	623,04	623,04
3.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	84,31	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49
4. Intézményi gyűjtés	154,00	238,31	1007,56	1011,27	812,56	812,56	812,56	812,56	812,56	812,56
4.1 papír	153,00	153,00	517,76	520,35	462,53	462,53	462,53	462,53	462,53	462,53
4.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	226,94	228,31	202,94	202,94	202,94	202,94	202,94	202,94
4.2 műanyag	1,00	1,00	280,68	281,80	140,90	140,90	140,90	140,90	140,90	140,90
4.2.1 ebből csomagolási műanyag	1,00	1,00	248,89	250,13	125,07	125,07	125,07	125,07	125,07	125,07
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	23,63	23,63	23,63	23,63	23,63	23,63	23,63	23,63
4.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84
4.5 biohulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	84,31	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49	185,49

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	8036,7	10491,8		7124,1	112,81%		147,27%	
1.1. csomagolási hulladék	927,9	2838,8	2829,7		32,79%		100,32%	
1.2. biohulladék	6230,4	6230,4						
1.3. egyéb hulladék	878,5	1422,7						
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	6914,8	10864,6	7420,9	12305,3	93,18%	56,19%	146,40%	88,29%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	484,9	927,1						
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	199,5	724,8						
2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	6230,4	6230,4						
2.4. házi komposztálás	0,0	1000,0						
2.5. Előkezelés szerves kezelt része	0,0	1982,3						
2.6. Égetés szerves része	0,0	0,0						
3. Lerakásra kerülő maradék hulladék	24452,8	14773,2						
3.1. Elsődleges	24345,6	0,0		12305,3	197,85%		0,00%	
3.2. Másodlagos	107,2	14773,2		6800,3	1,58%		217,24%	
4. Égetésre kerülő maradék hulladék	0,0	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	%	77%	2013	46%	2016
Hasznosított, szelektíven gyűjtött csomagolási hulladék aránya a keletkező összes csomagolási hulladék mennyiségéhez képest	%	9%	2013	36%	2016
A lerakásra nem kerülő szerves hulladék aránya az összes keletkező szerves hulladék mennyiségéhez képest	%	42%	2013	67%	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 2010	Célérték
		2015
Eredménymutatók: A képződő települési szilárd hulladék mennyisége a kezelés módja szerint [kg/fő/év]:		
Anyagában hasznosított (komposztáltat is beleértve)	100,31	152,32
Energetikailag hasznosított	0,00	84,02
Égetett	0,00	0,00
Lerakott (biológiai előkezelés nélkül)	340,95	178,15

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	32%	22%
Szerves hulladék lerakótól történő eltérítésének aránya a keletkező hulladékhoz képest	34%	38 %*
Lerakott hulladék aránya a keletkező hulladékhoz képest		
Elsődlegesen lerakott	0%	38%
Másodlagosan lerakott	46%	21%

4.4.3.3 Költségek és bevételek becslése

4.4.3.3.1 Beruházási költségek

A „C” változat beruházási költsége 2013. évi árszinten és az eszközök működési élettartama az alábbi táblázatban látható. A beruházási költségek esetében feltételeztük, hogy a becsült költségekből a beruházások 2013-2014-ben megvalósíthatók.

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

Beruházási tételek	Beruházási költség (Ft)		Pótlási idő (év)	
	építés	eszköz,gép	építés	eszköz,gép
Gyűjtés eszközei				
Ujrahasználati központok kialakítása hulladékudvarokon		16 000 000		10
Házi komposztálók (megelőzés)		55 700 000		10
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)		125 449 998		10
Házhoz menő zöldhulladék gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)		32 000 002		10
Központok fejlesztése				
Épületen kívüli építés (Térbeton, csurgalékvíz elvezetés, stb.)	140 000 000		30	
Mechanikai kezelő csarnok (2650 m2) sprinklerrel, épületgépésze	431 014 351	112 000 000	30	20
Belső gépek, technológia				
Mechanikai kezelő technológia	155 000 000	745 000 000		15
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)		40 000 000		10
Összesen (eszköz+kivitelezés):	726 014 351	1 126 150 000		
		1 852 164 351		
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)		57 200 000		
Közbeszerzések		19 500 000		
Projekt management (általános)		24 750 000		
Projekt management (jogi)		10 500 000		
Műszaki tartalék (előre nem látott többletkiadások)		20 000 000		
PR, szemléletformálás, ismeretterjesztés		45 250 000		
Tájékoztatás, nyilvánosság		10 000 000		
Összesen nettó:		2 039 364 351		
ÁFA		550 628 375		
Összesen bruttó:		2 589 992 726		

A beruházási költségek évenként ütemezve az alábbi táblázatban láthatók:

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

Beruházási tételek	Ütemezett beruházási költség	
	2013	2014
Gyűjtés eszközei		
Ujrahasználati központok kialakítása hulladékudvarokon		16 000 000
Házi komposztálók (megelőzés)		55 700 000
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)		125 449 998
Házhoz menő zöldhulladék gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)		32 000 002
Központok fejlesztése		
Épületen kívüli építés (Térbeton, csurgalékvíz elvezetés, stb.)		140 000 000
Mechanikai kezelő csarnok (2650 m2) sprinklerrel, épületgépészettel		543 014 351
Belső gépek, technológia		
Mechanikai kezelő technológia		900 000 000
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)		40 000 000
Nettó beruházási költség összesen:	0	1 852 164 351
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)		57 200 000
Közbeszerzések	19 500 000	
Projekt Menedzsment (általános)		24 750 000
Projekt Menedzsment (jogi)		10 500 000
Műszaki tartalék (előre nem látott többletkiadások)		20 000 000
PR, szemléletformálás, ismeretterjesztés		45 250 000
Tájékoztatás, nyilvánosság		10 000 000
Összesen nettó:	19 500 000	2 019 864 351
ÁFA	5 265 000	545 363 375
Összesen bruttó:	24 765 000	2 565 227 726

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

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

eFt	Élettartam	Összesen
Építés 1	30	571 014
Eszköz, gép 1	20	112 000
Eszköz, gép 2	15	900 000
Eszköz, gép 3	10	213 450
Eszköz, gép 4*	10	55 700
Egyéb beruházás	28	187 200
Összesen		2 039 364

* Házi komposztálók. Az elhasználódott 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, 2013. 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.

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

eFt	Meglévő eszközök pótlásai a projekt megvalósulása esetén
Összesen*	évente változó*

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

A „C” változat pótlásainak részletes ütemterve a CBA excel mellékletben látható.

Működési költség

A „C” változat projekt nettó működési költségei, valamint a működtetési költségekre vonatkozó fajlagos mutatók 2013. 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 CBA excel mellékletben látható. A projekt működése a tervek szerint 2015. január 1-én indul, tehát az első működési évben is teljes éves működési költség került figyelembe vételre.

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).

4.4.3.3.2.-2. táblázat: A „C” projektváltozat működési költségei és a költségek fajlagos mutatói 2013. évi áron (2015-ben)

eFt/év	Összesen	Fix	Változó	Mennyiség, tonna	Fajlagos mutatók, Ft/tonna	
Vegyes gyűjtés	184 259	128 981	55 278	20 744	8 882	
Átrakás (szállítással)	0	0	0	0	0	
Gyűjtősziget	104 098	31 229	72 869	1 145	90 925	31 615
Házhoz menő szelektív	99 773	66 848	32 925	1 885	52 925	
Házhoz menő biohulladék	74 830	37 415	37 415	5 607	13 345	
Hulladékudvarok	27 078	16 968	10 110	1 034	26 177	
Komposztálás	35 570	11 529	24 041	6 230	5 709	
Válogatás	49 086	30 759	18 327	3 537	13 880	
MBH	152 436	30 479	121 957	20 744	7 348	
Égetésre átadás (szállítással)	10 163	7 348	2 815	6 135	1 656	
Lerakás	175 666	127 016	48 650	14 669	11 975	
Üzemi általános költségek	92 682	92 682	0	31 221	2 969	
Összesen:	1 005 640	581 255	424 386	31 221	32 210	

* Házi komposztálás (1000 t) nélkül.

4.4.3.3.3 Maradványérték

A „C” változat esetében maradványérték az 30 év élettartamú építési beruházások, valamint a vizsgált időszak közben egyszer/többször pótoltt 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: 267.958 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, 2013. évi árszinten az alábbi táblázatban látható.

A „C” változat értékesítési bevételeinek részletes ütemterve a CBA excel mellékletben látható.

A részletes ütemtervben a bevételek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak.

4.4.3.3.4.-1. táblázat: A „C” projektváltozat értékesítési bevételei (2015-ben)

	Másodnyersanyag ár (Ft/kg)	Hasznosítási díj támogatás (Ft/kg)	Értékesítési egységár összesen, Ft/kg	Hulladék-mennyiség, t	Bevétel, eFt/év
Csomagolási papír	16	19	35	614	21 503
Egyéb papír	8	7,6	15,6	923	14 402
Csomagolási műanyag (PET)	95	80	175	570	99 744
Csomagolási műanyag (egyéb)	25	55	80	837	66 981
Egyéb műanyag	5	0	5	163	817
Csomagolási üveg	-2	29	27	478	12 912
Egyéb üveg	-2	0	-2	63	-127
Csomagolási fém (alu)	175	38	213	27	5 654
Csomagolási fém (vas)	5	10	15	106	1 593
Egyéb fém	7	0	7	101	707
Nagy fűtőértékű frakció	-15	0	-15	6 135	-92 029
Összesen:					132 157
Szennyezett csomagolási papír	7	0	7	0	0
Szennyezett csomagolási PET	37,5	0	37,5	0	0
Szennyezett csomagolási PP + HDPE + PE	10	0	10	0	0
Szennyezett egyéb műanyag	1,5	0	1,5	0	0
Szennyezett vasfémek vegyes hulladékból	3	3	6	293	1 760
Összesen:					1 760

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 díjbevétel 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 költséghatékonysági 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 **többszempontú 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 többszempontú 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 (Költséghatékonyság 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 hármastagolása (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 CBA excel mellékletben láthatók.

32. táblázat: A változatelemzés eredménye

Értékelési szempontok	„A” változat	„B” változat	„C” változat
1. Költséghatékonyság (Összes közgazdasági költség különbség jelenértéke), eFt	3 245 781	4 324 299	3 379 647

Az elemzés részletes eredményei az alábbi táblázatban láthatók. Az „A” változat az alacsonyabb beruházási és pótlási költségei, valamint működési költségei miatt kedvezőbb a „B” változatnál, a „C” változatnál pedig magasabb értékesítési bevételei miatt.

33. táblázat: Költséghatékonyság elemzés eredménye

Jelenérték	„A” változat	„B” változat	„C” változat
1. Hulladékgazdálkodási rendszer			
1.1. Beruházási költség különbség jelenértéke (eFt)	2 798 831	3 364 198	1 833 235
1.2. Pótlási költség különbség jelenértéke (eFt)	991 219	1 154 121	574 687
1.3. Működési költség különbség jelenértéke (eFt)	1 854 675	2 418 258	1 894 627
1.4. Maradványérték különbség jelenértéke (eFt)	81 453	98 254	53 764
1.5. Értékesítési bevétel (eFt)	2 317 491	2 514 026	869 138
1.6. Összes közgazdasági költség különbség jelenértéke (1+2+3-4-5), eFt	3 245 781	4 324 299	3 379 647
1.7. Hulladékmennyiség (28 működési év alatt keletkezett), (tonna)	938 606	938 606	938 606
1.8. Költség-hatékonyság mutató (1.7/1.6), (t/eFt)	0,289	0,217	0,278

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 lakos szám 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 részeken, 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 lakos szám 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	Lakos szám (fő)	Lakásszám (db)	Házhoz menő szelektív gyűjtés bevonható háztartások száma (db)	Házi komposztálás bevonható háztartások száma (db)
Fejér megye				
Enying	7 126	2 521	1 823	
Veszprém megye				
Balatonfőkajár	1 433	507		543
Balatonkenese	3 289	1 422	1 680	
Balatonvilágos	1 154	523		601
Csajág	892	308		318
Küngös	536	180		182
Somogy megye				
Ádánd	2 318	830	867	
Balatonendréd	1 386	520		559
Balatonföldvár	2 094	1 004	1 181	
Balatonőszöd	573	248		339
Balatonszabadi	2 888	1 068	748	
Balatonszárszó	1 973	871		923
Bálványos	563	264		266
Kereki	561	204		215
Kötcse	535	229		236
Nagyberény	1 456	590		604
Nagycsepely	422	166		169
Nyím	297	133		144
Pusztaszemes	414	177		183
Ságvár	1 763	633		698
Siófok	22 684	9 620	8 385	
Siójut	538	210		239
Som	710	266		268
Szántód	525	287		259
Szólad	600	296		300
Teleki	203	83		85
Zamárdi	396	142	1 058	
Tolna megye				
Belecska	368	142		142
Diósberény	398	178		179
Dúzs	297	119		120
Értény	810	278		277
Koppányszántó	427	218		220
Miszlá	347	189		185
Mucsi	543	221		219
Pincehely	2 557	1 073	1 070	
Szakadát	334	147		146
Tamási	9 081	3 621	2 627	
Udvari	533	216		216
Összesen:	73 024	29 704	19 439	8 835

A házhoz menő gyűjtés kialakítása során az 5.1.1-1. táblázat javaslatot tartalmaz, a bevonandó település(részek) tekintetében célszerű a maximálisan bevonható települések körét tervezni.

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 humuszra 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 4 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.

A 4 db hulladékudvar:

- o Enying
- o Siófok
- o Som
- o Tamási

A 4 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 oszlatni 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 projekterületen

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

- rendezvények szervezése
- a projekterületen 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 projekterületen 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.

2) Házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés

A projektterületen közel 30.000 ingatlan található. Jelenleg a településeken csak a közterületi gyűjtőszigeteken 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 hulladék anyagáramot, 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 építési engedélyes tervek alapján 3167 m² bruttó alapterületű. A hulladékkezelő soron leválogatott haszonanyagok részére a csarnokon kívül szállítószalagos kihordás tervezett, a szalagok végén ömlesztve vagy konténerbe gyűjthetők a hulladékok. A tárolás 8,0 m tiszta belmagasságú, 8,45 m kinyúlású előtetővel fedett, egymástól vasbeton panelekkel elválasztott boxokban történik.

A tervezett csarnok fűtetlen, acélszerkezetes, trapézlemez borítású, két részre osztott. (feladás-zsákfeltépő-elődarál, illetve egyéb feldolgozó elemek)

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 csarnokot az OTSZ szerint a tűzoltóság gépeinek körbe kell tudniuk járni, továbbá az OTÉK előírásainak megfelelően 13 db parkoló kialakítását is el kell végezni.

A térbetonba beleértendőek ezenkívül a csarnok és a kezelő létesítmények megközelítését szolgáló utak építési is.

A csarnokon belül a csurgalékvíz gyűjtése gravitációs úton kerül megoldásra, az elvezető vezetékek KG-PVC csövek. Összesen 5 elnyelő kerül kialakításra, melyek közös csurgalékvíz gyűjtő átemelő aknára csatlakoznak, főgyűjtő vezetéken keresztül. Az átemelő akna a meglévő csurgalékvíz gyűjtő medencébe továbbítja a szennyezett vizeket.

A csarnokban hulladék kerül kezelésre és magas fűtőértékű, 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 (700 m³) kell kialakítani, hogy az ISPA/KA létesítményeket és az új csarnokot is el tudja látni. Az új csarnok kialakításával továbbá a csapadékvíz elvezető rendszert is kis mértékben át kell alakítani, az egyik meglévő földmedrű árok felszámolását és új árok kialakítását is el kell végezni, mivel a tervezett csarnok hosszanti tengelye ezen árkon keresztül húzódik.

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 építési engedélyes tervdokumentációját az RMT mellékleteként csatoljuk.

A mechanikai előkezelőben (összesen 25 et/év kapacitással) kerül a vegyesen gyűjtött hulladék, valamint a válogatóműből kikerülő maradék hulladék. 2016-ban a hulladékgazdálkodási rendszer településein keletkező szerves hulladékból ~ 10.000 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 70- 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 50.000 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, ürítés a fogadó csarnokrészben
3. Feladás zsákfeltépő berendezésre homlokrakodóval
4. Méret szerinti osztályozás (rostálás)
5. Előaprítás ($x > 320$ mm) majd ismételt rostálás
6. Mágnesezhető fémek leválasztása
7. Polimerek (műanyagok) leválasztása
 - 7.1 Polimerek alak és fajsúly szerinti szeparálása ballisztikus szeparátorral
 - 7.2 Anyagában hasznosítható másodnyersanyagok leválasztása (PE film, PET, PP/HDPE)
8. Nem mágnesezhető fémek leválasztása
9. Anyagában hasznosítható papír leválasztása
10. RDF (energetikailag hasznosítható anyag) leválasztása, polimer sorról érkező válogatási maradékok egyesítése papír sorról érkező maradékokkal
11. RDF aprítása $x < 30$ mm szemcseméretre
12. Tömörítés 2 db 33m³-es préskonténer segítségével
13. Opcionálisan: RDF csomagolási és bálázása, ha hasznosító az üzemelés időszakában nem fogadja az RDF-et.
14. RDF elszállítása multiliftes kocsival vagy mozgópaplós kamionnal, mérlegelés, bizonylatok kitöltése
15. Leválogatott anyagában hasznosítható frakciók (vegyes papír, PET, PE fólia, PP/HDPE) átszállítása a meglévő válogatócsarnokba, kézi válogatás, minőség-ellenőrzés, bálázás majd kiszállítás hasznosítóhoz.

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 nyilvántartási rendszer kielégíti a vonatkozó Korm. rendeletben előírt követelményeket.

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 zomp kerül kialakításra, melyből a csurgalékvizet a csurgalékvíz elvezető rendszerrel a hulladéklerakó csurgalékvíz tároló medencéjébe juttatják a már ismertetett módon.

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 rosta 80 és 320 mm-es perforációval rendelkezik. 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 hasznosítható része is leválasztásra kerülhessen az előkezelés során. Az így leaprított hulladék újra felkerül a futószalagra és a dobrostára.

A rostán áteső alsó frakció 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 dobrostá 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, réz leválasztása örvényáramú szeparátorral 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 hazánkban még nem alkalmaztak. A külföldi tapasztalatok alapján (pl. Egyesült Királyság, Németország, Olaszország, Ciprus) a rendszer hatékonyan alkalmazható a vegyes hulladékból történő anyagában hasznosítható másodnyersanyag leválasztásában. A rendszer a vegyes gyűjtésű hulladékból kb. 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 optimális költséggel 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 PP/HDPE
- 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. Lehetőség van röntgen hullámhosszon működő optikai szeparátorok alkalmazására is.

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 („2D”) és gördülő műanyag hulladékok („3D”) kerülnek szétválasztásra
- A film jellegű anyagokból egy újabb NIR-érzékelős berendezésen kerülnek leválasztásra a PE fólia frakciók, amely a műanyag jelentős részét teszi ki
- a gördülő frakcióból pedig egy másik NIR-érzékelő segítségével a PET palackok kerülnek leválasztásra. Ez az anyag teszi ki a műanyag hulladékok második legnépesebb csoportját, illetve ez az egyik legjobban hasznosítható műanyag másodnyersanyag
- a PET leválasztását követően a gördülő frakcióból leválasztásra kerülnek a PP/HDPE flakonok
- a PE film a PET és a PP/HDPE frakciók leválasztás után megmaradt műanyag hulladékokból aprítás után RDF, azaz kiegészítő tüzelőanyag 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 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 biztosítja. Az aprítógép kihordó szalagja a vegyes égetésre alkalmas frakciókat a telepített két présfej valamelyik garatjába üríti. A présfejek terhelését automatika végzi.

7) Az apríték előkészítés szállításra:

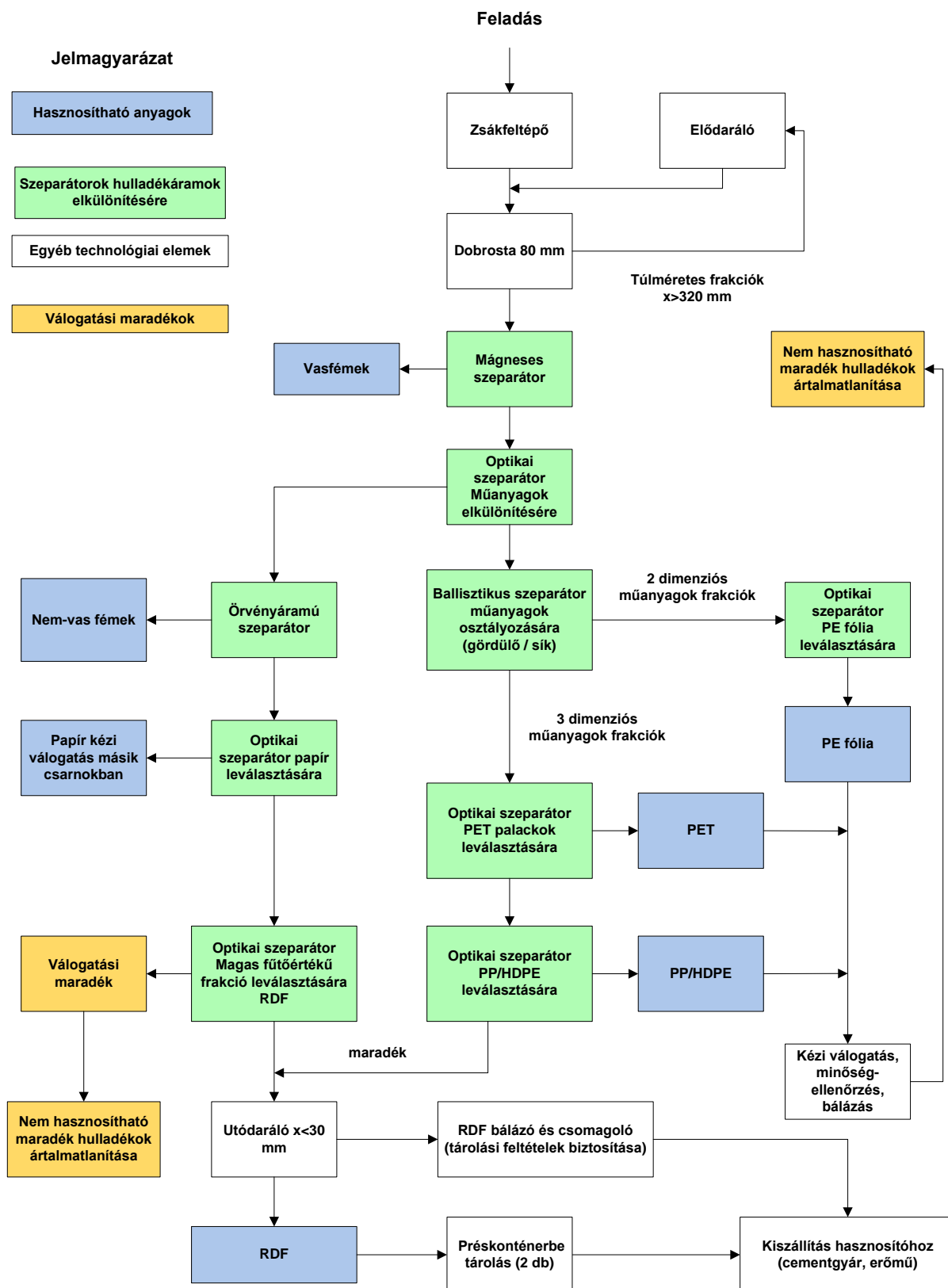
Az apríték a présfej garatjába kerül, majd onnan a hidraulikus présfej a konténerbe préseli. A konténer megtelezése után ezek a présfejről ledokkolhatóak, és Multiliftes járművekkel az újrahasznosítókhöz szállíthatók.

8) Az apríték átmeneti tárolása

Az RDF átmeneti tárolására kerülhet sor abban az esetben, ha a termikus hasznosító a termék fogadását nem végzi. A technológiai sor folyamatos üzemének biztosítása érdekében ezért a technológia kiegészítésre kerül egy bálázó és csomagoló berendezéssel, mellyel a kész RDF hosszú távú átmeneti tárolása is biztosítható a késztermék minőségének megőrzése mellett.

A technológia esetleges szaghatásainak megelőzése érdekében az elérhető legjobb technikára is figyelemmel, a potenciálisan szaghatást okozó technológiai elemeket helyi elszívással látják el. Az elszívott levegőt biofiltereken szűrik át. A biofilterek telepítésére a megépítendő csarnok DK-i szakaszán kerül sor a csarnokon kívül.

A mechanikai hulladék előkezelő folyamatábrája



Komposztálás

2016-ra ~ 6.300 tonna/év (38 településről érkező) 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 mennyiségét.

Ártalmatlanítás

A Program keretében a maradék hulladék (2016-ban ~13.000 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 77%-ról 40%-ra csökken (a 38 projekttelepülés tekintetében). A program keretében a lerakó bővítése nem javasolt.

34. táblázat: A tervezett létesítmények bemutatása

Létesítmény	Mértékegység	Létesítmény helye	1. év	Beruházás utolsó éve	Összesen
Házi komposztáló edényzet	db	2000 fő alatti települések	0	5000	5000
Újrahasználati központ	db				
Siófok	db	Siófok	0	1	1
Tamási	db	Tamási	0	1	1
Som	db	Som	0	1	1
Enying	db	Enying	0	1	1
Hulladékudvar	db		0	0	0
Gyűjtősziget	db		0	0	0
Válogató*	kapacitás, t		0	0	0
					0
Komposztáló*	kapacitás, t		0	0	0
					0
Pellet-előállító*	Kapacitás, t		0	0	0
					0
Előkezelő (mechanikai, vagy MBH)*	kapacitás, t	Som	0	25000	25000
					0
RDF energiahasznosító mű*	Kapacitás, t		0	0	0
Átrakó*	Kapacitás, t		0	0	0
Lerakó*, ***	Kapacitás, t		0	0	0
Elkülönített gyűjtést szolgáló eszközök (edényzet, speciális járművek)**	db				0
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)	db	Som	0	3	3
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,16 m3)	db	Som	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

5.1.2 Output indikátorok

Az output indikátorok az alábbi táblázatban láthatók.

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	2013	4	2016
Házhoz menő hulladékgyűjtés	Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött szelektív hulladék mennyisége	tonna	5919	2013	7500	2016
Házi komposztálás	Házi komposztálók száma	db	0	2013	5000	2016
	Házilag komposztált zöldhulladék mennyisége	tonna	0	2013	1000	2016
Szelektív hulladék gyűjtés	Szelektíven begyűjtött csomagoló anyag mennyisége az összes keletkező csomagoló anyaghoz képest	%	9,35%	2013	36,12%	2016
Komposztáló	Komposztált biológiailag lebomló hulladék mennyisége az összes keletkező hulladékhoz képest	%	19,34%	2013	19,24%	2016
					(18,73 házi komposztálással együtt)	
Mechanikai előkezelő	Hulladéklerakótól eltérített szerves hulladék mennyisége az összes keletkező hulladékhoz képest (előkezelő által)	%	0,00%	2013	6,12%	2016
	Előkezelt, anyagában hasznosítható hulladék mennyisége az összes kezelt mennyiséghez képest	%	0,00%	2013	19,04%	2016
	Előkezelt, magas fűtőértékű hulladék mennyisége az összes kezelt mennyiséghez képest	%	0,00%	2013	17,93%	2016
Lerakó	Elsődlegesen lerakásra kerülő hulladék mennyisége az összesen keletkező hulladékhoz képest	%	76,99%	2013	0,00%	2016
	Másodlagosan lerakásra kerülő hulladék mennyisége az összesen keletkező hulladékhoz képest	%	0,27%	2013	40%	2016

5.2 Intézményi elemzés

5.2.1 A beruházás tulajdonjogi kérdései

A létesítmények helyszínéül kijelölt ingatlanok a megalakulás alatt álló Társulás tagjait alkotó önkormányzatok tulajdonában vagy állami tulajdonban 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 alapján birtokolnak majd. A Magyar Nemzeti Vagyonkezelő a beruházás elvégzéséhez a Somi ingatlanon hozzájárulását adta.

5.2.2 Üzemeltetési koncepció

A jelen fejezet a Társulás által elfogadott korábbi üzemeltetési koncepció elemeit tartalmazza, a jogszabály-változások által előírt kiegészítésekkel, illetve a KEOP-1.1.1 pályázati konstrukció elvárásaival.

A hulladékról szóló 2012. évi CLVIII Tv törvény (továbbiakban: Ht.) előírásai alapján a Dél-Balaton Regionális Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás megtette a jogszabályi előírásoknak megfelelő közszolgáltatás kialakítását, ezért a SIÓKOM Nonprofit Kft. Siófok és térsége hulladékszállítási közszolgáltatója január 1-jétől az AVE Zöldfok Zrt. helyett. A SIÓKOM Nonprofit Kft. a siófoki önkormányzat és a Dél-balaton Regionális Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás tulajdonában áll, így a közszolgáltatási és üzemeltetési szerződés a Kbt. hatálya alól mentesül, így un. kijelöléssel megköthető ezzel a Non Profit vállalkozással a „közszolgáltató kiválasztásáról és a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződésről” szóló 317/2013.(VIII.28.) Korm. rendelet szerint meghatározott feltételek szerint.

A SIÓKOM minden szükséges engedéllyel rendelkezik, illetve folyamatban van az Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökség minősítésének megszerzése a törvény által előírt derogációs határidőn belül, vagyis minden feltételnek megfelel ahhoz, hogy elszállítsa a lakosságnál valamint a közületeknél keletkező hulladékot. A társaság Siófok mellett további 25 településen végzi a hulladékszállítást. (Ádánd, Balatonkenese-akarattya, Balatonendréd, Balatonfőkajár, Balatonföldvár, Balatonőszöd, Balatonszárszó, Balatonvilágos, Bálványos, Csajág, Enying, Kereki, Kötcse, Küngös, Nagyberény, Nagycsepely, Nyim, Pusztaszemes, Ságvár, Siófok, Siójut, Som, Szántód, Szőlád, Teleki, Zamárdi).

A további településeken a közszolgáltatást általában önkormányzati többségi tulajdonú szolgáltatók végzik, elképzelhető a jövőben ezen szolgáltatók a SIÓKOM alvállalkozójaként történő integrálása, a Ht. által meghosszabbított 2014.07.01. megfelelési határidőt követően, természetesen a Kbt. előírásainak megfelelően.

A SIÓKOM Kft. a szolgáltatást azokkal önkormányzati tulajdonú gépekkel folytatja, amelyeket korábban az Európai Unió ISPA projekt keretében szereztek be. A SIÓKOM fizet bérleti díjat az eszközök (kukák, gyűjtőjárművek) használatáért a Társulásnak.

Amennyiben a KEOP keretében beszerzendő eszközök aktiválása megtörténik, azokat a Társulás szintén bérbe/használatba tudja adni majd közvetlenül a SIÓKOM-nak, aki albérletbe tudja adni a további közszolgáltatóknak és/vagy alvállalkozóknak.

A KEOP keretében megépülő új kezelőmű és építmények üzemeltetésére szintén a SIÓKOM közvetlen kijelöléssel megbízható, amely alvállalkozót vehet igénybe (amennyiben szükséges) az üzemeltetésre a Kbt. megfelelő előírásait figyelembe véve.

A korábbi ISPA projekt keretében megvalósított létesítmények és beszerzett eszközök tulajdonjogával kapcsolatban az ISPA Támogatási Szerződés fenntartási időszakának végén tervezik az elszámolást készíteni, és a vagyonmegosztást elvégezni a Konzorciumi Megállapodásban foglaltak és a Támogató feltételeinek figyelembe vételével.

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

Sorszám	Önkormányzat megnevezése	Határozat száma	Határozat kelte (év, hó, nap)
1	Adánd		
2	Balatonendréd		
3	Balatonfőkajár		
4	Balatonföldvár		
5	Balatonkenese		
6	Balatonöszöd		
7	Balatonszabadi		
8	Balatonszárszó		
9	Balatonvilágos		
10	Bálványos		
11	Belecska		
12	Csajág		
13	Diósberény		
14	Dúzs		
15	Enying		
16	Értény		
17	Kereki		
18	Koppányszántó		
19	Kötcse		
20	Küngös		
21	Miszla		
22	Mucsi		
23	Nagyberény		
24	Nagycsepely		
25	Nyim		
26	Pincehely		
27	Pusztaszemes		
28	Ságvár		
29	Siófok		
30	Siójut		
31	Som		
32	Szakadát		
33	Szántód		
34	Szólád		
35	Tamási		
36	Teleki		
37	Udvari		
38	Zamárdi		

5.2.2.1 A hulladékgazdálkodási rendszer működtetésének bemutatása

Általános alapelvek

A települések rendelkeznek érvényes hulladékkezelési közszolgáltatási szerződéssel a hulladékok begyűjtésére és szállítására vonatkozóan (2012. évi CLXXXV Tv. A hulladékról - 42.§ (1) a)- b)

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

A hulladékról szóló 2012. évi CLVIII Tv törvény (továbbiakban: Ht.) 21.§ (1) bekezdése alapján a települési önkormányzat kötelezően ellátandó közszolgáltatásként az ingatlantulajdonosoknál keletkező települési hulladék kezelésére hulladékkezelési közszolgáltatást (a továbbiakban: közszolgáltatás) szervez, és tart fenn.

- a) az ingatlantulajdonos által a közszolgáltató szállítóeszközéhez rendszeresített gyűjtőedényben gyűjtött települési hulladékot az ingatlantulajdonostól átveszi és elszállítja – ideértve a háztartásban képződő biohulladék, a vegyes hulladék, illetve az elkülönítetten gyűjtött hulladék elszállítását is –,*
- b) a lomtalanítás körébe tartozó nagydarabos hulladékot az ingatlantulajdonostól átveszi és elszállítja,*
- c) az általa üzemeltetett hulladékgyűjtő ponton, hulladékgyűjtő udvaron vagy átvételi helyen átvett hulladékot elszállítja,*
- d) a közterületen elhagyott hulladékot összeszedi, elszállítja és kezeli, ha erre a települési önkormányzattal megkötött hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés kiterjed,*
- e) gondoskodik a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körébe tartozó hulladék kezeléséről, valamint*
- f) a hulladékgazdálkodási közszolgáltatással érintett hulladékgazdálkodási létesítményt fenntartja, üzemelteti.*

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

A KEOP pályázatból beszerzendő minden eszközt és létesítményt a Kbt. előírásai szerint kiválasztásra kerülő üzemeltető(k) fogja(ák) üzemeltetni, erre kijelöléssel alkalmas lesz a SIÓKOM Non Profit Kft. (lásd bevezető).

A helyi önkormányzatokról szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény, az államháztartásról szóló 1992. évi XXXVIII. törvényben (Áht.) és hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvényben foglaltak alapján a társulás társult települési önkormányzatai (tagönkormányzatok), az egyes tag-önkormányzatok önkormányzati feladat-ellátási körébe tartozó feladatként, a tag-önkormányzatok kötelezően ellátandó közszolgáltatásként az ingatlantulajdonosoknál keletkező települési szilárd hulladék kezelésére hulladékkezelési közszolgáltatást (a továbbiakban: közszolgáltatás) szervez, és tart fenn.

A társulás a Ht. által az önkormányzatokra rótt hulladékgazdálkodási feladatok közül a környezetvédelmi és műszaki előírásoknak megfelelő egységes települési szilárdhulladék kezelő rendszer létesítése, valamint az ennek keretében létrejövő hulladékkezelő műtárgyak és eszközök működtetésére jött létre.

Az átadott eszközrendszer üzemeltetése

A központi üzemeltető a használatába kerülő vagyontárgyakat hasznosítja, kezeli, azok műszaki állapotát és használhatósági fokát, gép/berendezés üzemképességét fenntartja és azokat a közfeladat maradéktalan ellátásához alkalmazza. Az átadás-átvétel során fel nem tárható rejtett, vagy kivitelezési hibákért a Társulás köteles feltárásukat követően garancia vagy szavatosság körében kijavíttatni.

Az üzemeltető a használatába vett ingatlanokat, azok funkciójának figyelembe vétele mellett károsodástól mentesen, azok környezeti állapotát az elvárható állapotban megőrzi, és azokat a végleges üzemeltetési szerződés lejártá, vagy bármely okból történő megszűnése után a Társulás birtokába adja.

Az üzemeltető a használatába vett vagyonnal felelős módon, az általában elvárható gondossággal, rendeltetésszerűen gazdálkodik, állagmegóvásáról gondoskodik. Az e kötelezettség megszegésével okozott kárért a Ptk. általános szabályai szerint felel.

Az üzemeltető az általa használt/üzemeltetett, valamint a közfeladat ellátásához használt, saját tulajdonát képező vagyontárgyak műszakilag és gazdaságilag szükséges részletezettségű eszköznyilvántartását vezeti

Az átvételi és éves nyilvántartások kötelező részei:

- az eszköz megnevezése, műszaki jellemzői, tulajdonosa,
- az eszköz tulajdonosa által szolgáltatott adatok alapján a létesítés éve, bruttó értéke, műszaki szükségszerűség alapján az üzemeltető által elszámolni javasolt értékcsökkenés,
- az eszközökön elvégzett nagyobb hibaelhárítás és karbantartás, minden felújítás és rekonstrukció a műszaki tartalom és a ráfordítási érték megjelölésével,
- a nagyobb hibaelhárítások és karbantartások eszközönkénti nyilvántartása, mely tartalmazza legalább a hibaelhárítás helyét, idejét, műszaki jellemzőit,
- a felújítás, rekonstrukciók eszközönkénti nyilvántartása, mely tartalmazza legalább a felújítás, rekonstrukció helyét, idejét, műszaki jellemzőit, a ráfordított erőforrásokat költségnemek szerint, a felújítás, rekonstrukció aktiválási értékét és az aktiváló személy megjelölését, az alvállalkozók megnevezését, díjazását,
- a beruházások nyilvántartása, mely tartalmazza legalább a beruházás helyét, idejét, műszaki jellemzőit, a ráfordított erőforrásokat, költségnemek szerint, az aktiválás értékét és az aktiváló személy megjelölését, az alvállalkozók megnevezését, díjazását.

Az átadott tárgyi eszközök biztosításának módjáról és a biztosítási költség viseléséről a Társulás és az üzemeltető a végleges üzemeltetési szerződés elválaszthatatlan részét képező külön megállapodást kötnek. A megállapodástól függetlenül a gondoskodnak a saját tulajdonukban lévő tárgyi eszközök vagyon-, tűz és elemi kár elleni biztosításáról. Mindkét fél köteles a másik felet értesíteni azon biztosítási káreseményekről, amelyek átadott vagyonelemek működtetésével kapcsolatban következtek be.

Eszközök selejtezése

Amennyiben a használatba vett vagyon egyes elemei a közfeladat ellátásához szükségtelenek, vagy az a tevékenység, amelyhez a vagyontárgy használata kapcsolódott, megszűnik, az üzemeltető írásban kezdeményezi a vagyontárgy használatból történő kivonását és a közfeladat-ellátási szerződés ennek megfelelő módosítását.

A felújítás, pótlás és kötelezettségek pénzügyi alapja

Az üzemeltető, a használatába vett társulási vagyon használatért bérleti díjat fizet. Az üzemeltető által fizetendő évenkénti bérleti díj összegét minden tárgyévet megelőző év november 30. napjáig, közösen állapítják meg úgy, hogy üzemeltető az eszközök pótlására

pótlási tervet készít. A bérleti díjat az üzemeltető a tárgyév során az üzemeltetési szerződésben meghatározott gyakorisággal számla ellenében, átutalással köteles megfizetni.

Az üzemeltető által fizetett bérleti díjat a Társulás a használatba adott önkormányzati vagyон felújítására, pótlására, esetleges fejlesztésére fordítja, illetve abból tartalékokat képez e célra elkülönített bankszámlán.

A Társulás szerződéses kötelezettséget vállal arra, hogy az alapot kizárólag az üzemeltető által használatba vett vagyon rekonstrukciójára, felújítására, pótlására, fejlesztésére, az azokkal kapcsolatos jogszabályi kötelezettségek teljesítésére - ideértve a vagyonon értéknövelő beruházás céljából igénybe vett, fejlesztési célú hitellel kapcsolatos adósságszolgálat teljesítését is -, illetve az alapon képződött pénzeszközök kezelésével összefüggő kiadásokra fordítja.

A Társulás biztosítja, hogy az alap céljaira fel nem használt tartalék és kamatai, pénzeszköz, vagy rövid lejáratú értékpapír formájában, mindenkor rendelkezésre álljon. Az üzemeltető által használatba vett vagyontárgyak káresemény következtében történő megsemmisülése esetén, a biztosítóintézet által fizetett kártérítés az alapot illeti. A káreseménnyel érintett eszköz pótlásának biztosítással nem fedezett része (önerő) az alpból pótolandó.

A fejlesztés, pótlás tervezése és lebonyolítása, Fejlesztési és üzemeltetési terv

Az üzemeltető minden év október 31. napjáig, a használatába vett eszközökre, a következő év tétéles, illetve a második és harmadik év koncepcionális rekonstrukciós, felújítási, eszközpótlási (ideértve a rövid élettartamú eszközök cseréjét is) – továbbiakban beruházások – ütemtervét, és ehhez kapcsolódóan, a tervezett beruházások finanszírozási igényét, azaz a Fejlesztési és üzemeltetési tervet elkészíti és arról a Társulást írásban tájékoztatja, aki a Fejlesztési és üzemeltetési tervet a tárgyévet megelőző év november 30. írásban véleményezi, és írásbeli nyilatkozata alapján, a Fejlesztési és üzemeltetési terv elfogadottnak tekintendő.

Amennyiben a Társulás az egyeztetések ellenére, a Fejlesztési és üzemeltetési tervvel nem ért egyet, jogosult külső független szakértőt kijelölni. A Fejlesztési és üzemeltetési terv megalapozottságát, a kijelölt független szakértő megvizsgálja, véleményezi. Amennyiben a szakértői vélemény alapján a Fejlesztési és üzemeltetési tervben foglalt beruházási igény és a forrásszükséglet megalapozott, a Társulás köteles a használatba vett vagyontárgyakra vonatkozó beruházások megvalósításához, a fejlesztési alapon és/vagy általános költségvetésében a szükséges forrásokat biztosítani és a beruházások megvalósításáról gondoskodni.

Amennyiben az elfogadott Fejlesztési és üzemeltetési tervben, a használatba vett vagyontárgyakra vonatkozó, tárgyévre tervezett beruházásokhoz szükséges források azért nem állnak rendelkezésre, mert a Társulás a végleges üzemeltetési szerződésben vállalt kötelezettségét megszegte, az üzemeltető a szükséges beruházásokat – saját forrásai, vagy a bérleti díj csökkentésével, illetve elengedésével keletkező forrás terhére - elvégezheti. Amennyiben a független szakértő nem tartja megalapozottnak a Fejlesztési és üzemeltetési tervet, vagy annak egyes tétéleit, az üzemeltető köteles a szakértő véleményét alapul vevő, új tervet készíteni. A Társulás a független szakértő véleményét alapul vevő, új Fejlesztési és üzemeltetési terv elfogadását nem tagadhatja meg.

Az elutasított beruházási tervjavaslat következményeként esetlegesen bekövetkező közfeladat ellátási, vagy vagyonkezelési események felelőssége alól a Társulás az elutasítással mentesíti az üzemeltetőt.

A független szakértő igénybevételenek költségeit felek egyenlő arányban viselik. Az üzemeltető, a Fejlesztési és üzemeltetési terv benyújtásával egyidejűleg, fejlesztési tervként javaslatot tehet a közfeladat ellátásához igénybe vett saját eszközei felújítására, rekonstrukciójára, illetve olyan új beruházások, fejlesztések megvalósítására is, amelyek az általa ellátott közfeladat magasabb színvonalú, vagy szélesebb körű ellátását szolgálja.

Az üzemeltető által benyújtott fejlesztési terv javaslat jellegű, amelyet a társulás nem köteles elfogadni, azonban írásbeli nyilatkozata alapján, a fejlesztési terv elfogadottnak tekintendő. Amennyiben a Társulás a fejlesztési tervben foglaltakkal egyetért, az abban foglaltak részben vagy egészben történő megvalósítására, a rendelkezésre álló költségvetési források, illetve üzemeltető saját forrásainak függvényében kerülhet sor. A Fejlesztési és üzemeltetési terv és a fejlesztési terv alapján –az üzemeltető saját forásaiból, vagy a bérleti díj egyidejű csökkentésével/elengedésével keletkező forrásokból megvalósuló beruházások – jogszabály eltérő rendelkezése, vagy eltérő megállapodás hiányában – az üzemeltető tulajdonába kerülnek.

A Fejlesztési és üzemeltetési tervben és/vagy a fejlesztési tervben elfogadott, de a Társulás érdekkörében felmerülő okból elmaradt beruházások következményeikért mentesíti az üzemeltetőt a vele, vagy bármely harmadik személyekkel szemben fennálló minden felelősség alól.

Az elfogadott Fejlesztési és üzemeltetési tervben és/vagy fejlesztési tervben szereplő beruházások lebonyolítását, az üzemeltető köteles külön díjazás nélkül elvégezni. Az üzemeltető lebonyolításában végzett beruházásokhoz felhasznált anyagoknak és eszközöknek meg kell felelniük a közfeladat ellátását szolgáló vagyon üzemeltetési körében már meglévő legkorszerűbb anyagok és eszközök színvonalának.

Amennyiben gazdaságilag indokolt, és a jogszabályok lehetőséget adnak rá, a használatba vett vagyon bővítése, továbbfejlesztése érdekében az üzemeltető államháztartási és/vagy EU források biztosítása céljából pályázatot nyújthat be és nyertes pályázat esetén, a beruházást saját nevében elvégezheti. Az ilyen pályázat benyújtásához a Társulás döntéshozó testületének előzetes írásos tájékoztatása, sikeres pályázat esetén annak igénybeviteléhez a Társulás döntéshozó testületének írásbeli hozzájárulása szükséges. A hozzájárulásának tartalmaznia kell a tervezett beruházás céljára, az igényelt támogatás nyújtójára, összegére, az önerőre, a beruházás elszámolására, valamint a támogatás felhasználásával kapcsolatos biztosítékokra vonatkozó keretfeltételeket is.

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

A teljes projektterület üzemeltetőjének kiválasztására a 4/2011. (I. 28.) Korm. rendelet „a 2007-2013 programozási időszakban az Európai Regionális Fejlesztési Alapból, az Európai Szociális Alapból és a Kohéziós Alapból származó támogatások felhasználásának rendjéről” és a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény vonatkozó előírásainak betartásával, továbbá a hatályos a közbeszerzésekről szóló 2011. évi CVIII. törvénynek megfelelően kerül sor.

A 4/2011. Korm. rendelet 117. § (1) Közmű és hulladékkezelési közszolgáltatást érintő beruházások támogatásának feltétele, hogy a támogatással megvalósuló létesítmények, eszközök működtetését olyan gazdálkodó szervezet (a továbbiakban: közszolgáltató) végezze, amelyet a támogatás kedvezményezettje, társulási formában működő kedvezményezett esetén a tagönkormányzatok vagy az általuk létrehozott tulajdonközösséget képviselő tagönkormányzat a vonatkozó európai uniós irányelveknek megfelelő eljárás lefolytatásával választ ki. **A közszolgáltató kiválasztására irányuló eljárásra**, valamint a közszolgáltatási jogviszony tartalmára a nemzeti vagyronról szóló törvény, a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény (a továbbiakban: Vsztv.), a hulladékról szóló **2012. évi CLXXXV. törvény**, a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény, a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény, **valamint az egyéb vonatkozó jogszabályok irányadók.**

Amennyiben kizárólag önkormányzati (vagy állami és önkormányzati) tulajdonban álló olyan gazdálkodó szervezet jön létre, amelyben valamennyi Társulási tagönkormányzat tulajdonos, úgy a Kbt. 9.§ kb) pontja alapján kivételnek minősülő szerződés keretében a Kbt. szerinti egyszerű kijelöléssel a Társulási Tanács jogosult kijelölni közszolgáltatónak a tulajdonában álló céget, mellyel a Ht. minősítési törvénnyel módosított szövege alapján **jogosult a szerződést megkötni abban az esetben is, ha a gazdálkodó szervezet engedéllyel, illetve minősítéssel még nem rendelkezik** (Ht. 34.§ (4) bekezdés 2013.07.12-től hatályos rendelkezése). (A SIÓKOM

NKft. minősítési kérelmének elbírálása az Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökségnél folyamatban van)

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

Sorszám	Szerződés címe (tervezett)	Tárgya	Szerződő felek	Szerződés jellege	Szerződő fél kiválasztás módja	Szerződés időtartama	Kapcsolódás jelenlegi szerződéshez
1	Közszolgáltatási és üzemeltetési szerződés	Közszolgáltatás ellátása, KEOP-1.1.1./2F eszközök és létesítmények üzemeltetése	SIÓKOM Non Profit Kft.	közszolgáltatási és üzemeltetési	Kiválasztás Kbt. hatálya alól mentesül (kijelölés)	max. 5+5 év	nem

Közszolgáltatásra vonatkozó legfontosabb szabályok:

A Ht. 33.§ (2) A települési önkormányzat a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás ellátására közbeszerzési eljárást folytat le, kivéve, ha a közbeszerzésekről szóló törvény (a továbbiakban: Kbt.) szerint nem kell közbeszerzési eljárást lefolytatni, a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés megkötése nem tartozik a Kbt. alkalmazási körébe, vagy ha a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés megkötése a Kbt. szerinti kivételi körbe esik.

Ht. 33.§ (3) A felhívásban az ajánlatkérő meghatározza, hogy a közbeszerzési eljárás során milyen, a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási tevékenység minősítéséről szóló törvény szerint osztályba sorolt gazdasági szereplők tehetnek ajánlatot vagy nyújthatnak be részvételi jelentkezést.

*Ht. 34.§ (2) A települési önkormányzat hulladékgazdálkodási közszolgáltatás ellátására **csak egy hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződést köthet.***

*Ht. 34.§ (3) **A települési önkormányzat hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződést csak hulladékgazdálkodási közszolgáltatási engedéllyel, valamint az OHÜ által kiállított minősítő okirattal rendelkező gazdasági szereplővel köthet.***

Ht. 34.§ (7) A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés a közszolgáltatóval legfeljebb 10 évre köthető meg.

*Ht. 36. § (1) **A települési önkormányzatok hulladékgazdálkodási feladataik ellátása érdekében egymással társulhatnak.** A társulás tartalmát és feltételeit a helyi önkormányzatok társulásaira vonatkozó jogszabályok keretei között társulási megállapodásban állapítják meg.*

37. § (1)5 A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződést a települési önkormányzat a Polgári Törvénykönyvben meghatározott felmondási okokon túlmenően e törvény alapján akkor mondhatja fel, ha a közszolgáltató:

*c) **nem rendelkezik érvényes hulladékgazdálkodási közszolgáltatási engedéllyel és az OHÜ által kiállított minősítő okirattal.***

*Ht. 62.§ (2) Hulladékgazdálkodási közszolgáltatási tevékenység a környezetvédelmi hatóság által kiadott **hulladékgazdálkodási közszolgáltatási engedély alapján végezhető.***

Ht. 81. § (1) A környezetvédelmi hatóság hulladékgazdálkodási közszolgáltatási engedélyt csak annak a hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező gazdálkodó szervezetnek adhat, amelyben az állam, a települési önkormányzat vagy a települési önkormányzatok társulása a szavazatok többségével tulajdoni hányada alapján közvetlenül vagy közvetve rendelkezik, és a társaság tulajdonosaként jogosult arra, hogy a vezető tisztségviselők és a felügyelőbizottság tagjai többségét megválassza vagy visszahívja.

Ht. 81.§ (2) Hulladékgazdálkodási közszolgáltatási engedély határozott időre, de legfeljebb 10 évre adható.

Ht. 81.§ (3) A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási engedély legalább a következő adatokat tartalmazza:

- a) a közszolgáltatási engedélyre jogosult azonosító adatait (név, cím, KÜJ- és KTJ-azonosítók, statisztikai számjel),
- b) az engedélyezett közszolgáltatási tevékenység megnevezését,
- c) a közszolgáltatási területet,
- d) a közszolgáltatási tevékenység végzésének időtartamát,
- e) a bevezetendő biztonsági és elővigyázatossági intézkedésekre vonatkozó követelményeket, valamint
- f) a közszolgáltatói hulladékgazdálkodási terv értékelését.

A társulás a fejlesztést saját forrásból finanszírozza, így a jövőbeli közszolgáltatót a fejlesztés finanszírozásába nem vonja be, koncessziós díj alkalmazását nem tervezi.

Az üzemeltető által ellátandó közfeladat területi határa a társult önkormányzatok közigazgatási területe.

Az üzemeltető által ellátandó közfeladat időtartama minimálisan a tervezett projekt megvalósulása során az utolsóként üzemeltetésre átadott létesítmény vagy eszköz átadás-átvételi jegyzőkönyvének aláírásától számított 5+5 év, azaz az aláírás naptári hónapjával azonos, és az aláírás naptári napját megelőző naptári nappal kijelölt 5+5 évvel későbbi időpont.

A társulás a reá átruházott közfeladat ellátási jogát az üzemeltetés tekintetében az üzemeltető részére átengedi.

A társulás a projekt keretében létrejövő, az üzemeltető által ellátandó közfeladat végzéséhez szükséges, társulás tulajdonát képező, a vagyontárgyakat, ellenérték fejében - a jelen előszerződésben rögzített korlátozásokkal és feltételekkel - üzemeltetőnek bérbe adja.

A bérbeadás számviteli alapja: A társulás a végleges üzemeltetési szerződésben megállapítja, és rögzíti az ott felsorolt vagyontárgyak számviteli szabályoknak megfelelően nyilvántartott, együttes könyv szerint értékét.

Az átadott önkormányzati vagyon használati jogának időtartama megegyezik a közfeladat ellátási jog időtartamával.

Az üzemeltető az üzemeltetési szerződés alapján a részére történő birtokbaadási időpontoktól a vagyont birtokba, használatba veheti, hasznait szedheti, a folyamatos beruházás miatt a vagyon átadás-átvétele az egyes elemek tekintetében eltérő időponttól történhet.

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 az alábbiakban látható (ld. továbbá a 6.2.2. fejezetben).

A díjpolitika megfelel a 2012. évi CLXXXV. törvényben és a 64/2008. (III. 28.) Korm. rendeletben lefektetett elveknek, követelményeknek.

Díjpolitika

Alapelv

A díjpolitika alapelve a „szennyező fizet” elve.

Általános szabályok

1. A települési szilárd hulladék kezelésére irányuló közszolgáltatási díj (továbbiakban: közszolgáltatási díj) a Társulás ellátott településein egységesen és egyforma összegben kerül meghatározásra.
2. A közszolgáltatási díj legalább egyéves díjfizetési időszakra kerül meghatározásra.
3. A közszolgáltatási díj egytényezős (távlatilag kéttényezős is lehet).
4. A közszolgáltatási díj – a vegyes hulladék mennyiségével arányosan – úgy kerül meghatározásra, hogy
 - 4.1. A közszolgáltatást működtető szolgáltató hatékony működéséhez szükséges folyamatos költségek és ráfordítások megtérülésének, valamint a közszolgáltatás fejleszthető fenntartásához szükséges költségek és ráfordítások fedezetének biztosítására alkalmas legyen, azaz fedezze:
 - a) a 2012. évi CLXXXV. törvény szerinti céltartalék összegét.
 - b) a folyamatos hulladékgazdálkodási közszolgáltatás indokolt költségeit
 1. a hulladékbegyűjtés, -szállítás, -ártalmatlanítás, -hasznosítás gyakorlásához szükséges, a hulladékkezelő létesítménynek, eszköznek a közszolgáltatással kapcsolatos üzemeltetési költségét és ráfordítását, ideértve a fenntartással és karbantartással felmerülő költségeket és ráfordításokat is;
 2. a számlázás és díjbeszedés költségét;
 - c) a környezetvédelmi kötelezettségek teljesítésének indokolt költségeit (azaz 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);
 - d) a közszolgáltatás tartós ellátásához, fejlesztéséhez szükséges indokolt költségeket (azaz az a)1. pont szerinti létesítmények, eszközök elhasználódásából eredő, azok felújítását, pótlását, korszerűsítését, bővítését, rekonstrukcióját szolgáló kiadásokat és ráfordításokat);
 - e) a hulladékgazdálkodási közszolgáltatással érintett hulladékgazdálkodási létesítmény bezárásának, rekultivációjának, utógondozásának és monitoringjának indokolt költségeit.
 - 4.2. Ösztönözzön a költséghatékony hulladékgazdálkodási közszolgáltatásra, a közszolgáltatás hatékonyságának javítására, a kapacitások hatékony igénybevételeire, a közszolgáltatás minőségének folyamatos javítására, valamint a környezetterhelés csökkentésére.
5. Közszolgáltatási díjcsökkentő tényezőként kerül figyelembe vételre a közszolgáltatás teljesítése folyamatában keletkező melléktermékek hasznosításából vagy hasznosítás céljára történő átadásból származó bevétel.
6. Közszolgáltatási 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. A közszolgáltatási díj az általános forgalmi adó nélkül számított egységnyi díjtételek alapján kerül meghatározásra.

9. Az egységnyi díjtételek - elkülönítve – tartalmazzák a hulladék begyűjtésének, szállításának, szelektív gyűjtésének és az utógondozásra, illetve monitorozásra is kiterjedő ártalmatlanításának költségeit.
10. A közszolgáltató köteles a közszolgáltatási díj megállapítása érdekében díjkalkulációt készíteni, melyet a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal felhasznál a miniszteri rendeletet megalapozó javaslata elkészítésekor. A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körébe nem tartozó tevékenységet is végző közszolgáltató az egyes tevékenységeire olyan elkülönült nyilvántartást vezet, amely biztosítja az egyes tevékenységek átláthatóságát, valamint kizárja a keresztfinanszírozást, továbbá a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás nyújtása érdekében végzett tevékenységét éves beszámolója kiegészítő mellékletében oly módon mutatja be, mintha azt önálló vállalkozás keretében végezte volna. A tevékenység elkülönült bemutatása legalább önálló mérleget és eredménykimutatást jelent.
11. A hulladékgazdálkodási közszolgáltatási díjat a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (a továbbiakban: Hivatal) javaslatának figyelembevételével a miniszter rendeletben állapítja meg.
12. A közszolgáltató a Hivatalnak minden olyan tájékoztatást és adatot megad, amely a Hivatal hulladékgazdálkodási közszolgáltatási díjjal kapcsolatos díjelőkészítő és díjfelügyeleti tevékenységéhez szükséges. A közszolgáltató a Hivatal által megjelölt tartalommal, formában és határidőn belül eleget tesz tájékoztatási és adatszolgáltatási kötelezettségének.

A közszolgáltatási díj meghatározásának részletes szabályai

13. Az egytényezős közszolgáltatási díj esetében az egységnyi díjtétel a 4.1 pontban meghatározott költségek és ráfordítások, valamint a várható szolgáltatási mennyiség hányadosaként kerül megállapításra.
14. A 13. 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.
15. A fizetendő közszolgáltatási díj az egységnyi díjtétel és a díjfizetési időszakban ürített hulladékmennyiség szorzata.
16. Az ürített hulladékmennyiség az edényszám, az ürítési szám és a térfogatban meghatározott hulladékmennyiség szorzata.
17. A közszolgáltatási díjat a Ht. 38.§ (2) alapján az ingatlanhasználó fizeti meg.
18. A Ht. 47.§ (4) alapján az üdülőként nyilvántartott ingatlannal rendelkező tulajdonosok esetében az éves hulladékgazdálkodási közszolgáltatási díj 50%-át kell megállapítani.

A projekt megvalósítása esetén szükséges közszolgáltatási díjak meghatározása során azt a szükséges díjtöbbletet, ill. díjat határozta meg az RMT, ami a projekt többletköltségeinek és a hulladékgazdálkodási rendszer költségeinek fedezéséhez szükséges, az értékesítési bevételek levonása után, a díjpolitika 13-16. pontjai alapján, figyelembe véve a díjak megfizethetőségét és a fokozatos díjemelés elvét is, amennyiben az illetékes hatóság a későbbiekben jóváhagyja.

A Ht. előírásai alapján a közszolgáltatási díj megállapításának jogköre központilag történik, és az eddig megjelent és hatályba lépett rezsicsökkentésekre vonatkozó rendelkezések alapján a szilárdhulladék kezelési **közszolgáltatási díj 2014. december 31-ig törvényben rögzített** (2012. április 14-én hatályos díj +4,2% -10%).

A 2015. január 1.-től érvényes díjat mindazonáltal, a 2012. évi CLXXXV. törvény rendelkezéseinek megfelelően – a közszolgáltató adatszolgáltatása alapján a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által készített javaslat alapján – a miniszter rendeletben állapítja meg.

5.2.2.4 A közszolgáltatók, üzemeltetők bevonása a fejlesztés finanszírozásába

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

Sorszám	Önerő finanszírozott összege	Jogcíme	Visszafizetés módja (amennyiben releváns)	Visszafizetés időpontja (amennyiben releváns)
1				

Nem releváns, Társulási forrással kerül biztosításra az önerő.

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 terhéől, 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 begyűjtő járművek 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.

5.2.3.2 A projekt környezeti fenntarthatósága a megvalósítandó változatra (a projektre) vonatkozóan

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

- **Barnamezős beruházás:** A beruházáshoz igénybe vett terület jelenlegi hasznosítása gazdasági célú. Művelésből kivont, hulladéklerakó.
- **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.
- **Fenntarthatósági terv elkészítése:** pályázó szervezet vállalja fenntarthatósági terv elkészítését a projekt zárásáig, illetve az elkészült tervet rendszeres időközönként felülvizsgálja a fenntartási időszak alatt.

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 például 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

A rendezvények, egyeztetések, megbeszélések stb. körülményei környezettudatosságának biztosítása

A PR szervezet közbeszerzése 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 például 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

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 felhasználhatók 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.

Kivitelezés ideiglenes helyigényét, hatásterületét minimalizálja

Pályázó vállalja, hogy a kivitelező kiválasztására kiírt közbeszerzési eljárás során a kivitelező felé elvárásaként 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

- **Esélyegyenlőségi munkatárs, felelős alkalmazása:** A szervezeten belüli esélyegyenlőség érvényesítéséhez a Társulás esélyegyenlőségi munkatársat alkalmaz, mely vállalást a megvalósítás és a fenntartási időszak alatt is érvényesíti.
- **Esélyegyenlőségi terv:** Pályázó szervezet vállalja, hogy a projekten belül partneri (beszállítói, társönkormányzati) viszonyokban az ET meglétét elvárják (pl. társulási szerződésen, beszerzési dokumentáción keresztül).

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

Pályázó szervezet vállalja, hogy a projekt megvalósítása során közhasznú foglalkoztatottak alkalmazását biztosítja (kivitelező által).

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).

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 például 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

Nemek közti esélyegyenlőség a közbeszerzésekben

A 2011. évi CVIII a közbeszerzésekről az ajánlatkérőnek esélyegyenlőséget és egyenlő bánásmódot kell biztosítania az ajánlattevők számára.

Közhasznú foglalkoztatási program

Pályázó szervezet vállalja, hogy a projekt kivitelezési munkái során közhasznú foglalkoztatást biztosít. (kivitelezési munkák részeként)

Közhasználatú építmények akadálymentes tervezése

A közhasználatú építmény építése a projektben nem tervezett.

5.3.4 A területiség elvének való megfelelés

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

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

Település	311/2007 (XI.17.) és 240/2006 (XI.30.) korm. Rendeleték 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	Összesen
Ádánd	0	0	1	0	1
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
Balatonvilágos	0	0	1	0	1
Bálványos	0	0	1	0	1
Belecska	1	0	0	0	1
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
Kereki	0	0	1	0	1
Koppányszántó	2	0	0	0	2
Kötcsé	0	0	1	0	1
Küngös	1	0	1	0	2
Miszla	2	0	0	0	2
Mucsi	2	0	0	0	2
Nagyberény	0	0	1	0	1
Nagycsepely	1	0	1	0	2
Nyím	1	0	1	0	2
Pincehely	1	0	0	0	1
Pusztaszemes	0	0	1	0	1
Ságvár	0	0	1	0	1
Siófok	0	0	1	1	2
Siójut	0	0	1	0	1
Som	0	0	1	0	1
Szakadát	2	0	0	0	2
Szántód	0	0	1	0	1
Szólád	0	0	1	0	1
Tamási	1	1	0	1	3
Teleki	1	0	1	0	2
Udvari	2	0	0	0	2
Zamárdi	0	0	1	0	1

Össességében elmondható, hogy az érintett projekterület 38 település mindegyike legalább 1 pontot kapott a besorolásban, tehát a projekterületről elmondható, hogy teljességében kiemelt tércategóriába tartozik. A 38 településből 26 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_2014.06_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_2014.06_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_2014.06_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_2014.06_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_2014.06_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 bevételéből 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 – 2013. 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 tartalmazza 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 halmozott 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 2013. évi áron, reálértéken becsültük a 2015-2042. közötti projekt időszakra 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*

	1. év - 2013	2. év - 2014	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	0	3 009 114 351	3 009 114 351
Ingatlan és ingatlanhoz kapcsolódó vagyon értékű jog	0	0	0
terület-, és ingatlanszerzés	0	0	
Terület előkészítés, területrendezés	0	0	0
megelőző és mentő régészet			
lőszermentesítés			
talajmunka			
Építési munkák	0	2 618 014 351	2 618 014 351
bontás			
hozzáférés, védelem			
helyreállítás, rekonstrukció			
felújítás			
átalakítás			
bővítés			
építés		2 618 014 351	2 618 014 351
technológiai szerelés			
próbaüzem			
kapcs. infrastruktúra			
Eszköz beszerzések	0	269 150 000	269 150 000
műszaki, egyéb berendezés		71 700 000	71 700 000
gépek		40 000 000	40 000 000
járművek		157 450 000	157 450 000
kisértékű tárgyi eszköz			
Projektmenedzsment	0	35 250 000	35 250 000
általános menedzsment		24 750 000	24 750 000
pénzügyi tanácsadó			
jogi szakértő	0	10 500 000	10 500 000
műszaki szakértő			
Közbeszerzés	14 625 000	4 875 000	19 500 000
közbeszerzési tanácsadó	14 625 000	4 875 000	19 500 000
közbeszerzési dokumentáció			
Tanulmányok, vizsgálatok	0	0	0
RMT**			
CBA/KHE**			
terület-előkészítéshez kapcsolódó			

	1. év - 2013	2. év - 2014	Összesen
tanulmányok**			
Támogatási kérelem			
egyéb tanulmány, vizsgálat			
Tervezés	0	0	0
kiviteli terv			
egyéb terv			
Mérnöki feladatok	0	57 200 000	57 200 000
műszaki ellenőr		57 200 000	57 200 000
mérnök felügyelet			
tervezői művezetés			
Tájékoztatás, nyilvánosság	0	10 000 000	10 000 000
Egyéb projektem	0	0	0
engedélyek költségei**			
közbeszerzési eljárási díj			
egyéb hatósági díj**			
fordítási költség			
3. Anyagjellegű ráfordítás	0	85 250 000	85 250 000
Projektmenedzsment	0	0	0
általános menedzsment			
pénzügyi tanácsadó			
jogi szakértő			
műszaki szakértő			
PR, ismeretterjesztés	0	85 250 000	85 250 000
rendezvényszervezés			
előadás, tanácsadás (ismeretterjesztés)	0	85 250 000	85 250 000
Tájékoztatás és nyilvánosság	0	0	0
Összes nettó költség	14 625 000	3 079 739 351	3 094 364 351
Nem visszaigényelhető ÁFA		0	0
Nettó tartalék	0	20 000 000	20 000 000
Tartalékra eső ÁFA	0	0	0
Teljes beruházási költség	14 625 000	3 099 739 351	3 114 364 351

* 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 az építés és eszköz/gép 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)	
	építés	eszköz,gép	építés	eszköz,gép
Gyűjtés eszközei				
Újrahasználati központok kialakítása hulladékudvarokon		16 000 000		10
Házi komposztálók (megelőzés)		55 700 000		10
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,20 m3)		125 449 998		10
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (öntöm.,16 m3)		32 000 002		10
Központok fejlesztése				
Épületen kívüli építés (5300 m2 Térbeton, 950 m3 csurgalékvíz tároló és -elvezetés, stb.)	140 000 000		30	
Mechanikai kezelő csarnok (2650 m2) épületqépészettel	431 014 351	112 000 000	30	20
Belső gépek, technológia				
Mechanikai kezelő technológia		1 935 000 000		15
Nagykanalas homlokrakodógép (4 m3)		40 000 000		10
Összesen (eszköz+kivitelezés):	571 014 351	2 316 150 000		
		2 887 164 351		
FIDIC mérnök (műszaki ellenőrzés)		57 200 000		
Közbeszerzések		19 500 000		
Projekt management (általános)		24 750 000		
Projekt management (jogi)		10 500 000		
Műszaki tartalék (előre nem látott többletkiadások)		20 000 000		
PR, szemléletformálás, ismeretterjesztés		85 250 000		
Tájékoztatás, nyilvánosság		10 000 000		
Összesen nettó:		3 114 364 351		
ÁFA		840 878 375		
Összesen bruttó:		3 955 242 726		

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 2018 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 (a teljes táblázat a 1. sz. mellékletben található)

	Jelenérték	3. év	6. év	12. év	17. év	22. év	30. év
		2015	2018	2024	2029	2034	2042
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	3 783 346	279 417	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951
1.1. Megelőzés költségei	2 379	180	175	175	175	175	175
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	1 581 321	117 358	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938
1.2.1. Szelektíven gyűjtés költsége	1 375 366	102 117	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697
1.2.1.1. Gyűjtőszigetekről begyűjtött hulladék	-4 065	0	-360	-360	-360	-360	-360
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	21 419	1 623	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578
1.2.1.3. Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	1 349 642	99 775	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884
1.2.1.4. Egyéb módon begyűjtött hulladék	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1.5. Komposztált mennyiség gyűjtési költsége	-2 090	0	-185	-185	-185	-185	-185
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	10 042	690	749	749	749	749	749
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (lomtalanítás, eseti gyűjtések)	417	29	31	31	31	31	31
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 költségek	205 955	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	2 199 646	161 879	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838
1.3.1. Válogató	306 690	22 715	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689
1.3.2. Komposztáló	16 553	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	2 639 392	194 309	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391
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	83 406	6 161	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173
1.3.8. Másodlagos lerakás	-983 699	-72 692	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801
1.3.9. Egyéb kezelés	0	0	0	0	0	0	0
1.3.10. Kezelő létesítmények nem közvetlen költsége	137 303	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161
2. Pótlási költségek	1 074 346	0	0	213 450	1 935 000	325 450	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	155 877	0	0	173 450	0	173 450	0
2.2.1. Hulladékudvar	14 379	0	0	16 000	0	16 000	0
2.2.2. Gyűjtősziget	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3. Járművek	141 498	0	0	157 450	0	157 450	0
2.2.4. Edényzet	0	0	0	0	0	0	0
2.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	918 469	0	0	40 000	1 935 000	152 000	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)	882 521	0	0	0	1 935 000	112 000	0
2.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0
2.3.5. Atrakó	0	0	0	0	0	0	0
2.3.6. Lerakó	0	0	0	0	0	0	0
2.3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények	35 947	0	0	40 000	0	40 000	0
3. Összesen	4 857 692	279 417	279 951	493 401	2 214 951	605 401	279 951

6.2.1.2.-1. táblázat: Pénzügyi működési költségek hulladékgazdálkodási folyamat szerint, teljes költség (A teljes táblázat a 1. sz. mellékletben található)

	Jelenérték	3. év 2015	6. év 2018	12. év 2024	17. év 2029	22. év 2034	30. év 2042
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	15 161 044	1 022 072	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433
1.1. Megelőzés költségei	40 829	2 708	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	8 056 687	541 288	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183
1.2.1. Szelektíven gyűjtés költsége	7 228 019	485 538	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433
1.2.1.1. Gyűjtőszigetekről begyűjtött hulladék	1 567 295	104 099	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	367 494	24 370	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400
1.2.1.3. Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	1 349 642	99 775	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884
1.2.1.4. Egyéb módon begyűjtött hulladék	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1.5. Komposztált mennyiség gyűjtési költsége	1 133 422	74 832	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	2 697 761	175 164	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (lomtalanítás, eseti gyűjtések)	112 404	7 298	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314
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 költsége	828 668	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	7 063 528	478 076	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539
1.3.1. Válogató	707 893	49 086	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147
1.3.2. Komposztáló	544 520	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	2 639 392	194 309	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391
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	83 406	6 161	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173
1.3.8. Másodlagos lerakás	2 535 872	155 784	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092
1.3.9. Egyéb kezelés	0	0	0	0	0	0	0
1.3.10. Kezelő létesítmények nem közvetlen költsége	552 446	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166
2. Pótlási költségek	2 975 963	92 053	454 009	214 344	1 981 473	463 240	137 790
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	155 877	0	0	173 450	0	173 450	0
2.2.1. Hulladékudvar	14 379	0	0	16 000	0	16 000	0
2.2.2. Gyűjtősziget	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3. Járművek	141 498	0	0	157 450	0	157 450	0
2.2.4. Edényzet	0	0	0	0	0	0	0
2.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	2 820 085	92 053	454 009	40 894	1 981 473	289 790	137 790
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)	882 521	0	0	0	1 935 000	112 000	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	0	0	0	0	0	0	0
2.3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények	1 937 564	92 053	454 009	40 894	46 473	177 790	137 790
3. Összesen	18 137 007	1 114 125	1 478 442	1 238 777	3 005 906	1 487 673	1 162 223

6.2.1.3 Maradványérték becslése

Maradványérték a beruházási és pótlási költségek vonatkozásában került meghatározásra. A maradványérték számítása a projekt jövőbeli várható jövedelemtermelő képessége alapján történt, örökjáradék számítással (évente egyenlő nagyságú, végtelen számú pénzösszegek sorozatának jelenértéke). Az örökjáradék alapját képező évente egyenlő nagyságú pénzáram számítása: a projekt vizsgált időtávra vonatkozó átlagos pénzügyi bevétele, csökkentve az azonos időszakra vett átlagos pénzügyi működési költségével és pénzügyi pótlási költségével. A maradványérték ezzel a módszerre csak a teljes rendszerre vonatkozóan számítható, létesítményenként nem. A projekt maradványértékének fejlesztési különbözete: 452 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	0	
2.2. Gyűjtősziget	0	
2.3. Járművek	0	
2.4. Edényzet	0	
3. Kezelési költségek létesítmények szerint	0	
3.1. Válogató	0	
3.2. Komposztáló	0	
3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	0	

3.4. RDF energiahasznosító mű	0	
3.5. Átrakó	0	
3.6. Lerakó	0	
3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények*	0	
4. Összesen	105	452

* Regionális telep fejlesztés

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 1. sz. mellékletben található)

eFt	Jelenérték	1. év	2. év	3. év	12. év	17. év	22. év	30. év
		2 013	2 014	2 015	2 024	2 029	2 034	2 042
1. Beruházási költség	2 825 484	14 625	3 099 739	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	1 973 868	0	0	177 833	143 848	143 848	143 848	143 848
3. Pótlási költség	1 074 346	0	0	0	213 450	1 935 000	325 450	0
4. Működési költség összesen (2+3)	3 048 214	0	0	177 833	357 298	2 078 848	469 298	143 848
5. Maradványérték	105	0	0	0	0	0	0	452
6. Összes költség (1+4-5)	5 873 593	14 625	3 099 739	177 833	357 298	2 078 848	469 298	143 396

6.2.2 Pénzügyi bevételek becslése

A projekt bevétele hulladék közszolgáltatási díjbevételeből és értékesítési bevételeből áll. Egyéb bevételek nincsenek.

A díjbevétel alakulása két tényezőtől függ:

- Jelenlegi helyzet szinten tartásához szükséges bevétel
A jelenlegi helyzet szinten tartása igényel reálértékű díjemelést, 2015-ben 25%, 2016-2017-ben 5-5% mértékben.
- 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

19. 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.
20. A közszolgáltatási díj legalább egyéves díjfizetési időszakra kerül meghatározásra.
21. A közszolgáltatási díj egytényezős.
22. A közszolgáltatási díj úgy kerül meghatározásra, hogy
 - 22.1. A közszolgáltatást működtető szolgáltató hatékony működéséhez szükséges folyamatos költségek és ráfordítások megtérülésének, valamint a közszolgáltatás fejleszthető fenntartásához szükséges költségek és ráfordítások fedezetének biztosítására alkalmas legyen, azaz fedezze:
 - f) a hulladékbegyűjtés, -szállítás, -ártalmatlanítás, -hasznosítás gyakorlásához szükséges, a hulladékkezelő létesítménynek, eszköznek a közszolgáltatással kapcsolatos üzemeltetési költségét és ráfordítását, ideértve a fenntartással és karbantartással felmerülő költségeket és ráfordításokat is;
 - g) a közszolgáltatás körében működtetett létesítmények bezárásának, rekultivációjának, utógondozásának és a harminc évig történő monitorozásának a díjfizetési időszakra vetített költségét;
 - h) a számlázás és díjbeszedés költségét;
 - i) 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;
 - j) az a) pont szerinti létesítmények, eszközök elhasználódásából eredő, azok felújítását, pótlását, korszerűsítését, bővítését, rekonstrukcióját szolgáló kiadásokat és ráfordításokat.
 - 22.2. Ösztönözzön a közszolgáltatás biztonságos és legkisebb költségű ellátására, a szolgáltató kapacitásának hatékony kihasználására, valamint a hulladékkezelés csökkentésére és a hatékony hulladékgazdálkodásra.
23. Közszolgáltatási díjcsökkentő tényezőként kerül figyelembe vételre a közszolgáltatás teljesítése folyamatában keletkező melléktermékek hasznosításából vagy hasznosítás céljára történő átadásból származó bevétel.
24. Közszolgáltatási díjat csökkentő költségvetési, illetőleg önkormányzati támogatások nincsenek, illetve nem kerülnek figyelembe vételre.
25. A szelektív gyűjtésben részt vevőnek - a hulladéknak a begyűjtőhelyen (pl. hulladékgyűjtő udvar, gyűjtősziget) történő átadásáért - díj nem kerül felszámításra.
26. Ha a közszolgáltatási díjat az adott Önkormányzat a 4-6. bekezdés alapján számított díjnál alacsonyabb mértékben állapítja meg, a különbséget díjkompenzáció formájában köteles a közszolgáltatónak megtéríteni. Abban az esetben, ha az Önkormányzat díjkedvezményt, mentességet, vagy ingyenességet állapít meg, a felmerülő költségeket a közszolgáltató számára az önkormányzat köteles megtéríteni.
27. A közszolgáltatási díj az általános forgalmi adó nélkül számított egységnyi díjtételek alapján kerül meghatározásra.
28. Az egységnyi díjtételek - elkülönítve - tartalmazzák a hulladék begyűjtésének, szállításának, szelektív gyűjtésének és az utógondozásra, illetve monitorozásra is kiterjedő ártalmatlanításának költségeit.
29. A szolgáltató köteles a közszolgáltatási díj megállapítása érdekében díjkalkulációt készíteni. Ha a szolgáltató a közszolgáltatás körébe tartozó tevékenység mellett más gazdasági tevékenységet is folytat, a költségtervben a költségek szigorú elkülönítésének módszerét is alkalmaznia kell.

A közszolgáltatási díj meghatározásának részletes szabályai

30. Az egytényezős közszolgáltatási díj esetében az egységnyi díjtétel a 4.1 pontban meghatározott költségek és ráfordítások, valamint a várható szolgáltatási mennyiség hányadosaként kerül megállapításra.
31. 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.
32. A fizetendő közszolgáltatási díj az egységnyi díjtétel és a díjfizetési időszakban ürített hulladékmennyiség szorzata.
33. 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 díjemelést is.

A projekt működtetéséhez – azaz a működési költségek fedezéséhez – egyszeri 15%-os (infláción felüli) díjemelést szükséges a projekt indulásakor, mivel a másodnyersanyag értékesítésből származó bevételek a költségnövekedésre csak részben nyújtanak fedezetet. A később esedékes pótlások finanszírozási szükséglete azonban csak a közszolgáltatási díj további emelésével biztosítható, tehát a 2016-2037. évek közötti időszakban évi kb. 1,22-1,22%-os, míg 2038-2042 között évi 1-1%-os reálértékű díjemelést szükséges. A díjemelések után a hulladék közszolgáltatási díj összege várhatóan nettó 27.186 Ft/háztartás/év lesz. A jelenlegi helyzet szintentartásához szükséges többlettel együtt ugyanez az érték 33.690 Ft/háztartás/év lesz.

A díjak meghatározása során a fentiek alapján tehát elsősorban 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 kivetése 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 díjemelést is.
- A táblázat a rendszertelenül jelentkező pótlási költségeket mint indokolt éves összegű fejlesztést (3.1.-es sor) építteti 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 1. sz. mellékletben található)

Megnevezés	Jelenérték	3. év	4. év	10. év	16. év	22. év	26. év	30. év
		2015	2016	2022	2028	2034	2038	2042
Díjtömeg számítása e Ft-ban								
1. Költségek és ráfordítások	17 455 181	1 139 153	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657
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	3 453 866	247 317	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497
2.1. támogatás	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2. melléktermék hasznosítás bevétele	3 453 866	247 317	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497
2.3. hasznosításból származó bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Tartós működéshez szükséges nyereség (3.1+3.2)	3 598 822	95 631	141 983	237 363	296 116	359 304	402 001	440 297
3.1. indokolt fejlesztés	3 598 822	95 631	141 983	237 363	296 116	359 304	402 001	440 297
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)	17 600 136	987 467	1 075 143	1 170 523	1 229 276	1 292 464	1 335 161	1 373 457
Fajlagos díj számítása								
6. Begyűjtött hulladék mennyisége tonnában	-	31 221	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382
7. Fajlagos díj, Ft/kg (5/6)	-	31,63	34,26	37,30	39,17	41,18	42,54	43,77
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	1 129 486	1 037	4 150	58 971	117 724	138 497	192 582	248 324
10. Az új beruházás éves értécsökkenése	2 513 156	188 663	188 663	188 663	183 093	183 093	183 093	183 093
11. A meglévő eszközök éves értécsökkenése								
12. Az új beruházás értécsökkenésének díjba történő beépítésének aránya (9/10), %		1	2	31	64	76	105	136

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 közszolgáltatási 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 2011. évi, többféle bontásban – akár településsorosan – elérhető (forrás: KSH)
 - SZJA – a rendelkezésre álló adat 2011. évi, többféle bontásban – akár településsorosan – elérhető (forrás: KSH)
 - Társadalmi jövedelem – a rendelkezésre álló adat 2011. évi, a 7 statisztikai régióra vonatkozó adatoknál részletesebben nem érhető el (forrás: KSH)
 - Egyéb jövedelem – a rendelkezésre álló adat 2011. évi, a 7 statisztikai régióra vonatkozó adatoknál részletesebben nem érhető el (forrás: KSH)
 - Társadalombiztosítási járulék – a rendelkezésre álló adat 2011. évi, a 7 statisztikai régióra vonatkozó adatoknál részletesebben nem érhető el (forrás: KSH)

A jövedelem számítását az öt érintett kistérség (Balatonalmádi, stb.) vonatkozásában végeztük el. Az egy főre eső jövedelem számítása során a személyi jövedelem adó alapot képező jövedelemből levontuk a személyi adót. A jövedelem további korrekcióra szorult, hozzá kellett adni a társadalmi jövedelmeket (regionális átlag), valamint az egyéb jövedelmeket (regionális átlag), és le kellett vonni a társadalombiztosítási járulékokat (regionális átlag). A háztartási jövedelem meghatározásához az egy főre jutó jövedelmeket megszoroztuk a háztartások átlagos lélekszámával. Végezetül a jövedelmet 2013. évi árszintre hoztuk a 2011-2013. között tény, ill. becsült inflációval és reáljövedelem változással.

6.2.2.2.-1. táblázat: A háztartási jövedelem számítása

	Balatonalmádi	Balatonföldvári	Enyingi	Siófoki	Tamási	Egység
SZJA alapot képező jövedelem egy főre, 2011. (Forrás: KSH)	785 000	618 000	587 000	735 000	496 000	Ft
SZJA egy főre, 2011. (Forrás: KSH)	115 000	87 000	66 000	114 000	59 000	Ft
Társadalmi jövedelem egy főre (DD-i és KD-i régiós adat), 2011. (Forrás: KSH Jövedelem statisztika)	367 000	367 000	367 000	367 000	367 000	Ft
Egyéb jövedelem egy főre (DD-i és KD-i régiós adat), 2011. (Forrás: KSH Jövedelem statisztika)	365 091	387 813	365 091	387 813	387 813	Ft
Társadalombiztosítási járulék egy főre (DD-i és KD-i régiós adat), 2011. (Forrás: KSH Jövedelem statisztika)	124 030	94 554	92 746	112 455	75 888	Ft
Egy főre eső nettó jövedelem, 2011. (számított)	1 402 091	1 285 813	1 253 091	1 375 813	1 191 813	Ft
Háztartás létszáma	2,03	2,20	2,74	2,08	2,55	fő
Számított háztartási jövedelem, 2011. folyóáron	2 840 090	2 825 385	3 429 158	2 859 578	3 044 020	Ft
Számított háztartási jövedelem, 2011. az elemzés árszintjén	2 957 000	2 941 000	3 570 000	2 977 000	3 169 000	Ft

A teherviselőképességi vizsgálat eredménye az alábbi táblázatban látható. A hulladék kiadások és az átlagos nettó jövedelmek aránya a projekt hatására a projekt működésének kezdetén (2015-ben) az egyes kistérségekben 0,86-1,04% között alakul. A kiadások és jövedelmek aránya fokozatosan emelkedik 2042-ig, 1,2-1,45% közé.

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 2042-ben az alsó jövedelmi tizedbe tartozók esetében eléri a 3,24-3,93%-ot.

A KHE Útmutató alapján a hulladék kiadások és az átlagos nettó jövedelmek aránya 0,7-1,3% között lehet. A projekt megvalósulásával a hulladék kiadások és a jövedelmek aránya a vizsgált időszak végére (2030. után) az Enyingi kistérség kivételével mindegyik kistérségben kismértékben meghaladja az útmutatók által meghatározott felső korlátot.

6.2.2.2.-2. táblázat: A teherviselőképességi vizsgálat eredménye

	2015	2016	2017	2025	2038	2042
Egy háztartásra jutó éves hulladék kiadás (ÁFA-val), Ft/év	30 619	32 292	34 036	36 662	41 439	42 786
Balatonalmádi						
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,04%	1,09%	1,15%	1,24%	1,40%	1,45%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,80%	2,95%	3,11%	3,35%	3,79%	3,91%
Balatonföldvári						
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,04%	1,10%	1,16%	1,25%	1,41%	1,45%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,81%	2,97%	3,13%	3,37%	3,81%	3,93%
Enyingi						
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	0,86%	0,90%	0,95%	1,03%	1,16%	1,20%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,32%	2,44%	2,58%	2,78%	3,14%	3,24%
Siófoki						
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,03%	1,08%	1,14%	1,23%	1,39%	1,44%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,78%	2,93%	3,09%	3,33%	3,76%	3,88%
Tamási						
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	0,97%	1,02%	1,07%	1,16%	1,31%	1,35%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,61%	2,75%	2,90%	3,13%	3,53%	3,65%

6.2.2.3 A pénzügyi bevételek becslése

A szolgáltatási díjbevételek számítását a 2015. évre vonatkozó számítások alapján mutatjuk be.

6.2.2.3.-1. táblázat: A szolgáltatási díjbevételek számítása

		2015	Magyarázat
1	Átlagos lakossági díj, nettó, Ft/háztartás/év		A szükséges díjmeléssel meghatározott díj (9).
	lakossági, 2013-ban az elemzés árszintjén: 17225,875	24 110	
2	Háztartások száma, db	32 819	A gyűjtés során ellátott lakások száma.
	Díjbevétel, kiszámlázott		
3a	lakossági	791 260	A díj (1) és a háztartások száma (2) szorzata.
3b	intézményi	79 126	Becsült bevétel, a lakossági (3a) bevételből lakossági és intézményi hulladékmennyiség aránya alapján.
4	1. Díjbevétel	870 386	3a. és 3b. összege. A lerakási járulék fedezésére szolgáló díjrészt még nem tartalmazza.
5	2. Lerakási járulék	117 081	Lerakási járulék a lerakásra kerülő hulladékmennyiség és az adott évben releváns járulék összeg alapján.
6	Összes bevétel (1+2)	987 467	A díjbevétel (4) és a lerakási járulék bevétel (5) összege.
7	Bevétel, fejlesztési különbözet	-8 304	A projekt megvalósulása esetén keletkező bevétel (6) és a projekt nélküli eset hasonló módon számított bevételének különbsége. A lerakási járulék összege a lerakott mennyiség csökkenése miatt visszaesik, amiatt negatív érték.
Új rendszer üzemeltetéséhez szükséges többlet			
	Hulladékdíj növelés, Ft/háztartás/év		
8a	jelenlegi helyzet szintentartásához	4 300	A jelenlegi helyzet szintentartásához szükséges díjmelés a 2013. évi díjhoz képest a fenntarthatóság biztosításához.
8b	új rendszer üzemeltetéséhez	2 584	Az új rendszer üzemeltetéséhez szükséges díjmelés a 2013. évi díjhoz képest a fenntarthatóság biztosításához.
9	Átlagos lakossági díj, nettó, Ft/háztartás/év		2013. évi díj + hulladékdíj növelés (8a + 8b).
	lakossági, 2013-ban az elemzés árszintjén: 17225,875	24 110	Lerakási járulék nélkül.

A projekt értékesítési bevételeinek számítása (anyagfajtánkénti egységárak, 2015. 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 1. sz. mellékletben található)

eFt	Jelen- érték	3. év	4. év	5. év	6. év	13. év	26. év	30. év
		2 015	2 016	2 017	2 018	2 025	2 038	2 042
1. Hulladék átvételi díjból származó bevétel	2 601 885	93 280	102 005	110 836	119 775	185 477	321 273	359 569
1.1. lakosságtól	2 365 355	84 800	92 732	100 760	108 887	168 616	292 067	326 881
1.2. nem lakosságtól (intézményi)	236 530	8 480	9 273	10 076	10 888	16 861	29 206	32 688
1.3. be nem hajtható követelés	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Másodnyersanyag értékesítéséből származó bevétel*	2 468 062	187 174	182 771	182 530	182 287	182 287	182 287	182 287
3. Energiahasznosításból származó bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0
4. A koordináló szervezettől kapott bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Egyéb bevétel	-1 809 481	-101 584	-136 211	-136 157	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103
6. Összes bevétel (1+2+3+4+5)	3 260 465	178 870	148 565	157 209	165 959	231 661	367 457	405 753
* A koordináló szervezettől kapott bevétellel együtt.								

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 1. sz. mellékletben található)

Megnevezés	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	17. év	30. év
eFt	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 029	2 042
1. Pénzügyi beruházási költség	14 625	3 099 739	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és fenntartási költség	0	0	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	0	0	1 935 000	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	14 625	3 099 739	177 833	144 415	144 133	143 848	2 078 848	143 848
5. Pénzügyi működési bevétel	0	0	178 870	148 565	157 209	165 959	271 787	405 753
6. Egyéb bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Bevételi pénzáram 5+6	0	0	178 870	148 565	157 209	165 959	271 787	405 753
8. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	452
9. Nettó összes pénzügyi pénzáram 7+8-4	-14 625	-3 099 739	1 037	4 150	13 076	22 111	-1 807 061	262 357
10. Pénzügyi nettó jelenérték	FNPV/beruházás (FNPV/C)		-2 613 127					
11. Pénzügyi belső megtérülési ráta	FRR/beruházás (FRR/C)		-3,61%					

46. táblázat: A megtérülési mutatók a projektgazda által befektetett tőkemegtérülésére (a teljes táblázat a 1. sz. mellékletben található)

Megnevezés	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	17. év	30. év
eFt	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 029	2 042
1. Pénzügyi üzemeltetési és fenntartási költség	0	0	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848
2. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	0	0	1 935 000	0
3. Kiadási pénzáram 1+2	0	0	177 833	144 415	144 133	143 848	2 078 848	143 848
4. Pénzügyi bevétel	0	0	178 870	148 565	157 209	165 959	271 787	405 753
5. Egyéb bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Bevételi pénzáram 4+5	0	0	178 870	148 565	157 209	165 959	271 787	405 753
7. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	452
8. Önerő	3 134	664 264	0	0	0	0	0	0
9. Nettó összes pénzügyi pénzáram 6+7-8-3	-3 134	-664 264	1 037	4 150	13 076	22 111	-1 807 061	262 357
10. Pénzügyi nettó jelenérték	FNPV/tőke (FNPV/K)		-393 136					
11. Pénzügyi belső megtérülési ráta	FRR/tőke (FRR/K)		1,51%					

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: 746,9 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: -393 Mft) negatív,
 - a pénzügyi belső megtérülési arány (FRR/K: 1,51%) 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)		2 807 342 949
2. Diszkontált pénzügyi bevétel (a)		3 260 465 204
3. Diszkontált üzemeltetési és karbantartási költség (b)		1 973 867 670
4. Diszkontált pótlási költség (c)		1 074 346 078
5. Diszkontált maradványérték (d)		104 610
6. Diszkontált nettó pénzügyi bevétel (DNR = a-b-c+d)		212 356 066
7. Elszámolható ráfordítás maximuma (Max EE=DIC-DNR)		2 594 986 883
8. Finanszírozási hiány ráta (R=MaxEE/DIC)	92,435692%	
9. Elszámolható költség (EC)		3 114 364 351
9.1. A PF C1. Támogatható tevékenységek 1-5. pontja összesen		3 114 364 351
10. A támogatható tevékenységre vonatkozó maximális támogatási arány (Rmax)		
10.1. A PF C1. Támogatható tevékenységek 1-5. pontja	95%	
11. Döntési összeg, KEOP támogatás (DA=EC*R, de R nem lehet magasabb az adott támogatható tevékenységre vonatkozó maximális támogatási aránynál, Rmax-nál)		2 878 784 239
11.1. A PF C1. Támogatható tevékenységek 1-5. pontja összesen		2 878 784 239
12. Projekt elszámolható költségére vonatkozó átlagos támogatási arány (DA/EC=11. sor/9. sor)	92,44%	
13. Nem elszámolható pénzügyi beruházási költség (NEC)		0
13.1. A PF C1. Támogatható tevékenységek 1-5. pontja összesen		0
13.2. A PF C2 pontja alapján nem támogatható tevékenységek		
14. Önerő összesen (ICT-EC*R=EC-EC*R+NEC)		235 580 112
14.1. A PF C1. Támogatható tevékenységek 1-5. pontja összesen		235 580 112
14.2. 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 (ISPA pótlási alap felhasználása későbbi visszafizetési kötelezettség mellett) 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	235 580 112	7,56%
I/1. A támogatást igénylő hozzájárulása	235 580 112	7,56%
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	2 878 784 239	92,44%
Összesen	3 114 364 351	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 áthidaló hitel felvétele szükséges egyes nagy értékű pótlásokat tartalmazó években (2029. és 2034.), a pótlás részbeni finanszírozásához, melynek összege 1.243 MFt, ill. 99 MFt. Az áthidaló hitelek adósságszolgálatát a projekt bevételeiből biztosítható.

Az áthidaló hitelek esetében a következő feltételezéseket alkalmaztuk:

6.2.5.3.-1. táblázat: *Az áthidaló hitelek kondíciói*

Futamidő, év	15 ill. 5
Türelmi idő, év	nincs
Éves reálkamat	4,31%
Törlesztési gyakoriság	éves
Első törlesztés időpontja	felvétel évét követő év

Az alkalmazott feltételezés szerint az áthidaló hitelek felvétele az adott év végén történik, emiatt az adósságszolgálat a következő éveket 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 1. sz. mellékletben található)**

Megnevezés	1. év	2. év.	3. év	17. év	18. év	22. év	30. év
eFt	2 013	2 014	2 015	2 029	2 030	2 034	2 042
1. Pénzügyi beruházási költség	14 625	3 099 739	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	0	0	177 833	143 848	143 848	143 848	143 848
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	1 935 000	0	325 450	0
4. Hiteltörlesztés	0	0	0	0	60 662	71 815	100 649
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	53 568	42 415	13 581
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	14 625	3 099 739	177 833	2 078 848	258 078	583 528	258 078
7. Pénzügyi bevétel	0	0	178 870	271 787	282 126	324 760	405 753
8. EU támogatás	11 491	2 435 476	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	3 134	664 264	0	1 243 000	0	99 000	0
10. Központi költségvetés hozzájárulása	2 028	429 790	0	0	0	0	0
11. Saját forrás (12+13)	1 106	234 474	0	1 243 000	0	99 000	0
12. Önerő (kézspénz, munkaerő hozzájárulás)	1 106	234 474	0	0	0	0	0
13. Idegen forrás (14+15)	0	0	0	1 243 000	0	99 000	0
14. Hitel	0	0	0	1 243 000	0	99 000	0
15. Egyéb idegen forrás	0	0	0	0	0	0	0
16. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0
17. Bevételi pénzáram 7+8+9+16	14 625	3 099 739	178 870	1 514 787	282 126	423 760	405 753
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	0	0	1 037	-564 061	24 048	-159 768	147 675
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	0	0	1 037	285	24 333	13	796 509

Mivel áthidaló 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. A számítások alapján a teljes rendszer pénzügyi fenntarthatósága biztosított, mert a nettó halmozott pénzáram egyik évben sem negatív. Egyes pótlások megvalósításához azonban a teljes rendszer vonatkozásában is szükség lehet áthidaló hitelek felvételére, melyek adósságszolgálatát a rendszer bevételeiből biztosítható.

6.2.5.3.-2. táblázat: Projekt pénzügyi fenntarthatósága be nem hajtható követelések esetén – teljes rendszer
(a teljes táblázat a 1. sz. mellékletben található)

Megnevezés	1. év	2. év.	3. év	6. év	17. év	22. év	30. év
eFt	2 013	2 014	2 015	2 018	2 029	2 034	2 042
1. Pénzügyi beruházási költség	14 625	3 099 739	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	775 463	866 106	1 139 153	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657
3. Pénzügyi pótlási költség	44 686	15 193	92 053	454 009	1 981 473	463 240	137 790
4. Hiteltörlesztés	0	0	0	0	0	202 452	0
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	0	8 725	0
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	834 774	3 981 038	1 231 206	1 635 666	3 163 130	1 856 074	1 319 447
7. Pénzügyi bevétel	823 888	823 298	1 234 784	1 382 159	1 487 988	1 540 961	1 621 954
8. EU támogatás	11 491	2 435 476	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	3 134	719 264	0	99 000	932 000	220 000	0
10. Központi költségvetés hozzájárulása	2 028	429 790	0	0	0	0	0
11. Saját forrás (12+13)	1 106	289 474	0	99 000	932 000	220 000	0
12. Önerő (kézpénz, munkaerő hozzájárulás)	1 106	234 474	0	0	0	0	0
13. Idegen forrás (14+15)	0	55 000	0	99 000	932 000	220 000	0
14. Hitel	0	0	0	99 000	932 000	220 000	0
15. Egyéb idegen forrás	0	55 000	0	0	0	0	0
16. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0
17. Bevételi pénzáram 7+8+9+16	838 513	3 978 037	1 234 784	1 481 159	2 419 988	1 760 961	1 621 954
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	3 739	-3 001	3 578	-154 507	-743 143	-95 113	302 507
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	3 739	738	4 316	143	436	623	1 898 685

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 hasznót, 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 fejezhető 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 tartalmazzak 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.

Közzgazdasági költségek összegzése

A projekt fejlesztési különbözete közzgazdasági költségeinek összegzését az alábbi táblázat tartalmazza.

51. táblázat: A közzgazdasági költségek becslésének eredményei (a teljes táblázat a 1. sz. mellékletben található)

eFt	Jelenérték	1. év	2. év	3. év	6. év	12. év	17. év	22. év	30. év
		2 013	2 014	2 015	2 018	2 024	2 029	2 034	2 042
1. Beruházási költség	2 798 831	14 625	3 099 739	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	1 854 675	0	0	177 833	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
3. Pótlási költség	991 219	0	0	0	0	213 450	1 935 000	325 450	0
4. Működési költség összesen (2+3)	2 845 895	0	0	177 833	143 848	357 298	2 078 848	469 298	143 848
5. Maradványérték	91	0	0	0	0	0	0	0	452
6. Összes költség (1+4-5)	5 644 635	14 625	3 099 739	177 833	143 848	357 298	2 078 848	469 298	143 396

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.

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.

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:

- Az építési időszak alatt bizonyos lakott területeket érintő útszakaszokon megnő a teherjármű forgalom, és ez károsíthatja az épületeket, az út állapotát, valamint levegőtlenyezéssel 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 „eszmei 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	1 819 t
alumínium	26 t
üveg	178 t

Az egyes anyagok tekintetében a számszerűsített megtakarítások értéke 2013-as 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 fa	23100 Ft/t	63,5
	500 kWh villamos energia	24,5 Ft/kWh	12,3
	10 GJ földgáz	3051 Ft/GJ	30,5
	40 m3 víz	282 Ft/m3	11,3
összesen			117,6
Üveg			
	9 KWh villamos energia	24,5 Ft/kWh	0,221
	0.15 m3 víz	282 Ft/m3	0,042
összesen			0,263
Alumínium			
	13500 KWh villamos energia	24,5 Ft/KWh	330,8

Az egyes hasznosítható hulladékok esetében számszerűsített haszon az egy tonnára számolt érték és a hasznosítható hulladékok mennyisége szorzata, mely 2015-2042 között minden egyes évben felmerül.

A vizsgált időszakban a papír esetében faanyag, villamos energia és víz megtakarításból mintegy 2.713 MFt jelenértékű haszon, az üveg esetében villamos energia és víz megtakarításból kb. 593 eFt jelenértékű haszon, az alumíniumhulladék esetében pedig villamos energia megtakarításból kb. 111 MFt jelenértékű haszon keletkezik. Az összes számított jelenértékű haszon kb. 2.825 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	11 340 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 2015-2042 között minden egyes évben felmerül. Az összes számított jelenértékű haszon kb. 1.249 MFt.

d) Energetikai célú hasznosítás miatt megújuló energia termelésre vonatkozó társadalmi hatások

A projekt eredményként létrejövő energiaforrás (a projekt keretében éves átlagban kb. 3.708 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 1. sz. mellékletben található)

eFt	Jelenérték	3. év	4. év	5. év	6. év	18. év	30. év
		2 015	2 016	2 017	2 018	2 030	2 042
1. Nyersanyag megtakarítás a hulladék hasznosításával	2 824 676	222 059	223 371	222 987	222 600	222 600	222 600
2. Üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése	1 249 379	76 158	79 141	81 662	84 180	114 791	114 791
Összes haszon	4 074 055	298 217	302 512	304 648	306 780	337 391	337 391

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. 747 millió HUF értékkel, gazdasági megtérülési rátája (ERR) 8,1%. A hasznok és költségek aránya (EBCR) 1,13.

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

A projekt közgazdasági teljesítménymutatói a következők:

Belső megtérülési ráta (ERR)

8,1%

Nettó jelenérték (ENPV)

747 Mft

Haszon/Költség arány (EBCR)

1,13

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	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 042
1. Közgazdasági beruházási költség	14 625	3 099 739	0	0	0	0	0
2. Közgazdasági üzemeltetési és fenntartási költség	0	0	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848
3. Közgazdasági pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	14 625	3 099 739	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848
5. Közgazdasági működési bevétel	0	0	187 174	182 771	182 530	182 287	182 287
6. Gazdasági hasznok	0	0	298 217	302 512	304 648	306 780	337 391
7. Bevételi pénzáram 5+6	0	0	485 391	485 283	487 178	489 067	519 678
8. Közgazdasági maradványérték	0	0	0	0	0	0	452
9. Nettó összes közgazdasági pénzáram 7+8-4	-14 625	-3 099 739	307 558	340 868	343 045	345 219	376 282
10. Közgazdasági nettó jelenérték	ENPV			746 912			
11. Közgazdasági belső megtérülési ráta	ERR			8,10%			

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 díjbevétel,
- értékesítési bevétel,
- 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	3,75%	1,48%	1,08%	0,92%
Pótlási költség	1,33%	0,37%	0,41%	1,29%
Működési költség	2,48%	0,77%	0,76%	2,15%
Szolgáltatási díjbevétel	nem releváns	nem releváns	0,30%	1,66%
Értékesítési bevétel	3,10%	0,96%	0,94%	2,71%
Nyersanyag megtakarítás	3,78%	1,17%	nem releváns	nem releváns
Üvegházhatású gázok csökkentése	1,67%	0,50%	nem releváns	nem releváns

A projekt kritikus változóinak azonosítása

Az érzékenységvizsgálat alapján az ENPV szempontjából mindegyik releváns változó kritikus, míg az ERR szempontjából csak a beruházási költség és a nyersanyag megtakarítás változó.

Az FNPV szempontjából szintén a beruházási költség változó kritikus, míg az FRR szempontjából a beruházási költséget leszámítva az összes többi változó kritikus, 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 veszélyezteteti 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	141%	7%
Pótlási költség	240%	<0%
Működési költség	131%	<0%
Szolgáltatási díjbevétel	nem releváns	430%
Értékesítési bevételek	68%	206%
Nyersanyag megtakarítás	66%	nem releváns
Üvegházhatású gázok csökkentése	19%	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 ismételtlen 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 nagyobbak vettük), míg a hasznok esetében a haszoncsökkenés veszélyét (az alapesettől való eltérés határát lefelé nagyobbak vettük).

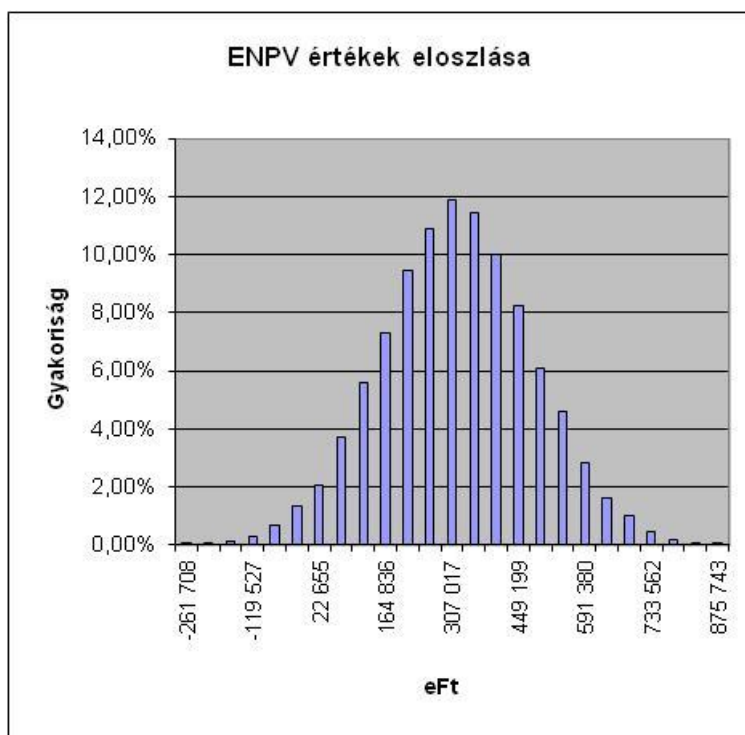
A vizsgált változók esetében meghatározott intervallumok a következők voltak:

Változó	Az alapesettől való eltérés határa	
	Lefelé	Felfelé
Beruházási és pótlási költség	-5,00%	10,00%
Működési költség	-2,00%	5,00%
Hasznok	-10,00%	2,50%

A Monte Carlo szimulációval végzett kockázatelemzés eredményei a következők:

	ENPV, eFt
Várható érték	317 366
Normális szórás	161 949

Az ENPV várható értéke tehát jelentősen alacsonyabb, mint a költség-haszon elemzés során meghatározott érték, de még mindig jelentősen pozitív: 317 MFt (747 MFt helyett).



A projekt esetében a beruházási költségre is készült mennyiségi kockázatelemzés, mert a KHE Útmutó alapján műszaki tartalék beállítása esetén mindenképpen szükséges részletes és kvantitatív vizsgálat.

Normál eloszlás, és a beruházási költség alapesettől 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)	2 887 164

Várható érték	2 995 906
Tartalék indokolt összege	60 181
Eltérés (várható érték / alapeset)	1,038

7. 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-Balaton és Sióvölgyi 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 szakt bizottság 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 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról 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

Fentiekén túl:

- a 311/2007.(XI.17) Korm. Rend. 2. sz. melléklete szerint 1 (Enyingi) hátrányos helyzetű kistérség, valamint 1 (Tamási) komplex programmal segített leghátrányosabb kistérség

A projektgazda Siófok Város Önkormányzata önálló jogi személy.

7.1.1.1 Együtműködési formára vonatkozó speciális adatok

A projekt javaslat a Dél-Balaton Hulladékgazdálkodási Projekt (ISPA/KA, 2002-2009) területén lévő 204 településből 38 települést érint, többségében a Siófok és térségében lévő Balaton parti és part közeli településeket, továbbá a Tamási térségében lévő Somogy és Tolna megyei településeket foglalja magába.

A projekt megvalósulásának céljából Siófok Város Önkormányzata további 203 településsel létrehozta a Dél-Balaton 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** (projektkód Irányító Hatóságnál: 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-Balaton 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 együtműködő 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 mindenkori levezető elnöke a kapcsolattartó-gesztor, Siófok Város Önkormányzata nevében eljáró mindenkori 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.

ISPA/KA vagyonmegosztás

Az ún. „Déli” rendszer üzemeltetésének megszervezésére a Cikói Hulladékgazdálkodási Társulás megalapításával (2009.03.16., nyilvántartásba vétel 2009.05.19.) és a 2009. október 5-én aláírt „Közfeladat ellátási szerződés” megkötésével került sor. A közfeladat ellátási szerződés mellékleteiben az ISPA/KA vagyon keretén belül a Déli-régióhoz tartozó települések hulladékgazdálkodási feladatait biztosító eszközök és létesítmények meghatározásra kerültek, az ún. „Déli” és „Északi” rendszer vagyona felosztásra került.

ISPA/KA Északi régió és KEOP-1.1.1/2F szerinti vagyonmegosztás

A KEOP-1.1.1/2F projekt részeként beszerzésre kerülő eszközök és létesítmények vonatkozásában a benyújtott RMT alapján kizárólag a jogi személyiséggel rendelkező Társulás szerez tulajdonjogot, mely a fenntartási időszak végéig változatlan formában fenntartandó, összhangban a pályázati konstrukció előírásaival.

Az ISPA/KA projekt megvalósításában közreműködő tagönkormányzatok az ISPA/KA projekt „Északi” régiójához tartozó vagyon vonatkozásában továbbra is tulajdonosok maradnak a fenntartási időszak végéig, a vagyon kezelésével kapcsolatos jogokat és kötelezettségeket a fenntartási időszak végéig a Gesztor Önkormányzat (Siófok Város Önkormányzata) gyakorolja.

A fenntartási időszak végét követően a Konzorciumi Tanács által elfogadott 18/2007 (IX. 11.) számú határozatával módosított Konzorciumi Szerződés értelmében a következők szerint jár el: *„Önkormányzatok kijelentik, hogy az integrált hulladékgazdálkodási eszközrendszer tulajdonjogának rendezésekor, a vagyon felosztásakor a projekt keretében keletkező vagyontárgyakon az egyes tag önkormányzatok azon vagyontárgyakban szereznek természetben tulajdonjogot, amely vagyontárgya/ak az adott önkormányzat lakosságának ellátását szolgálja. A természetbeni vagyonfelosztás során keletkező esetleges értékkülönbséget az érintett önkormányzat/oknak egyidejűleg meg kell téríteni.”*

A projektre vonatkozó fenntartási időszak még tart, ezért a vagyon felosztására még nem került sor.

Képviselési rendszer

Tagok jogait 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-gesztor, hogy a szerződést aláíró valamennyi Tag nevében eljárjon, képviselőköt 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 szólóan kizárható a Tagok sorából.

A Tagok a kapcsolattartó-gesztor műszaki-gazdasági szakértői állásfoglalással alátámasztott előterjesztése alapján, a szavazati arányok szerinti $\frac{3}{4}$ -es többséggel dönthetnek esetleges további tagfelvétel kérdésében.

7.1.2 A projektgazda bemutatása a projekt megvalósítása során

A köztes RMT és a benyújtandó RMT közt eltelt időszakban az alábbi események zajlottak le, amelyek a projektet befolyásolják:

- Tab település nem kíván részt venni a Társulásban, illetve az ISPA/KA projektben létrehozott hulladékgazdálkodási rendszerben. A település semmilyen formában nem vesz részt a projektterület hulladékgazdálkodásában, sem a szelektív hulladékgyűjtésben, sem pedig a vegyes gyűjtésű hulladék Somi lerakón történő ártalmatlanításában, a települési szilárd hulladékot egy a projektterületen kívüli lerakóba szállítja. Ennek megfelelően a Tab településen tervezett KEOP fejlesztés, azaz a hulladékudvaron az újrahasználati központ kialakítása is elmarad, a beruházás kimarad a projektből.
- A Társulás megalakult 2011. decemberében, jelenleg 38 tagtelepüléssel, melyből 38 település vesz részt a KEOP-1.1.1. pályázati konstrukcióban

7.1.2.1 A pályázó szervezet

A Társulás 2011. decemberében bejegyzésre, majd többszöri módosításra került, a projektgazda bemutatása a Társulási megállapodás alapján történik.

A Társulás neve:

Dél-Balaton Regionális Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás (DBRHÖT)

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 az Möt. 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.

Az Möt. 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 képviseletében járnak el.

A Társulási Tanácsban minden delegálnak 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 szükséges,
- 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. fordulós pályázat benyújtásáról döntés

Társulási Tanács működése:

- a) A Társulási Tanács megalakultnak 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 az Mötv.-ben 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) i) A Tanács üléséről jegyzőkönyvet és jelenléti ívet kell készíteni 2 eredeti példányban, amelyre az Mötv.-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, képviseletnek 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 tárgyalt 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.

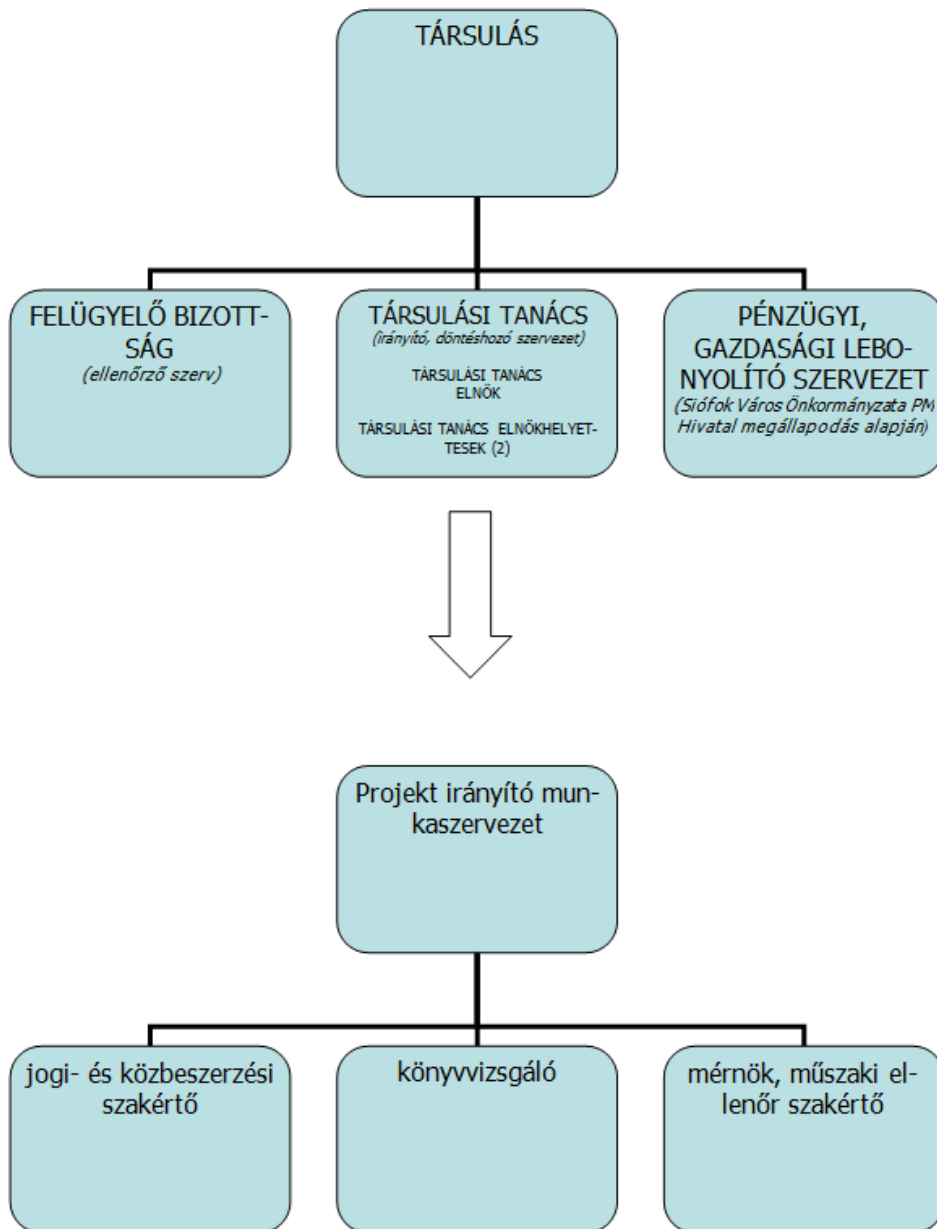
A Felügyelő Bizottság feladat-és hatásköre:

- 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) vizsgálatának 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. Az Möt. 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 szükséges önerőt a Társulás biztosítja, az 53. táblázat nem releváns.

		Tagok neve:	Pénzügyi hozzájárulás		Lakosságszám	Területi érintettség	Tulajdonjogot szerez	
			ezer Ft	%	fő	igen/nem	igen/nem	
Társulásban részt vevő önkormányzatok	Gesztor önkormányzat	1	Ádánd			2318	igen	igen
	Partner/ Projektben résztvevő önkormányzatok	2	Balatonendréd			1386	igen	igen
		3	Balatonfőkajár			1433	igen	igen
			Balatonföldvár			2094	igen	igen
			Balatonkenese			3289	igen	igen
			Balatonöszöd			573	igen	igen
			Balatonszabadi			2888	igen	igen
			Balatonszárszó			1973	igen	igen
			Balatonvilágos			1154	igen	igen
			Bálványos			563	igen	igen
			Belecska			368	igen	igen
			Csajág			892	igen	igen
			Diósberény			398	igen	igen
			Dúzs			297	igen	igen
			Enying			7126	igen	igen
			Értény			810	igen	igen
			Kereki			561	igen	igen
			Koppányszántó			427	igen	igen
			Kötcse			535	igen	igen
			Küngös			536	igen	igen
			Miszla			347	igen	igen
			Mucsi			543	igen	igen
			Nagyberény			1456	igen	igen
			Nagycepely			422	igen	igen
			Nyim			297	igen	igen
			Pincehely			2557	igen	igen
			Pusztaszemes			414	igen	igen
			Ságvár			1763	igen	igen
			Siófok			22684	igen	igen
			Siójut			538	igen	igen
			Som			710	igen	igen
			Szakadát			334	igen	igen
			Szántód			525	igen	igen
			Szólád			600	igen	igen
			Tamási			9081	igen	igen
			Teleki			203	igen	igen
			Udvari			533	igen	igen
		Zamárdi			396	igen	igen	
		Összesen:	38 db			%	73 024	
	Projektén kívüli	1.	nincs		%	0		
	Összesen:	0 db						
	Összesen:	38 db			%	73 024		
	Mindösszesen:	38 db			%	73 024		

7.1.3 A projektmenedzsment szervezet bemutatása

Amennyiben a pályázat pozitív elbírálást kap, úgy a Társulás közbeszerzési eljárás keretében választja ki a projektet lebonyolító

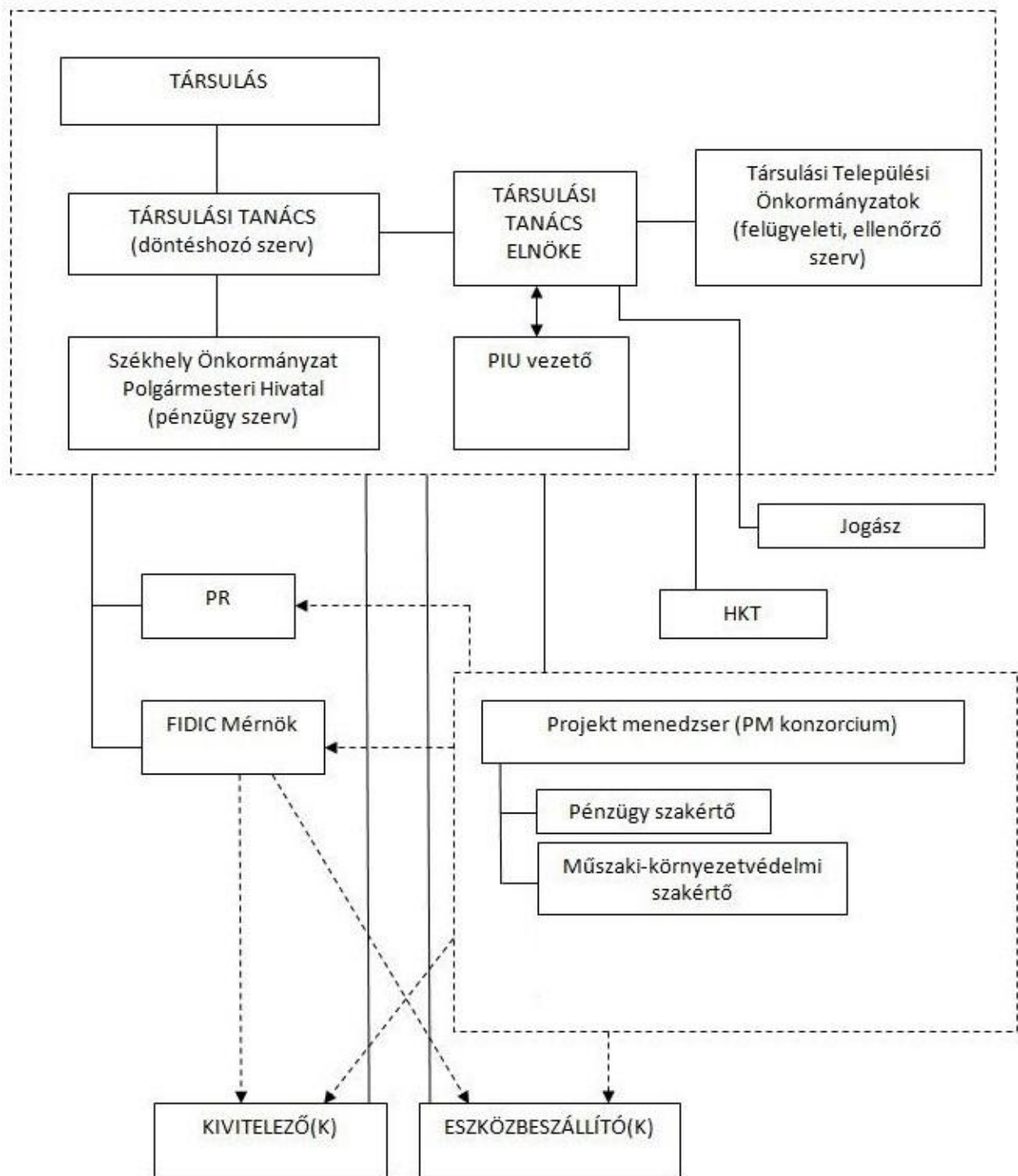
- projekt menedzsment (PM) szervezetet,
- műszaki ellenőrt,
- PR szervezetet,
- jogi szakértőt

Az átlátható munka, valamint az egyértelmű kommunikáció érdekében Kedvezményezett egy PM szervezettel szerződik, mely szervezet a projekt lebonyolításához szükséges valamennyi szakértőt magába foglalja (műszaki, gazdasági, pénzügyi) a jogi szakértő kivételével. A nyertes projekt menedzsment 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

A projektmenedzsment szervezet neve	Fő feladatok	Felelősségi kör	Képzettség	Tapasztalat	Költség
					(Nettó eFt)
Menedzsment szervezet vezetője	<p>A projekt előkészítésének, megvalósításának zökkenőmentes levezényelése, koordinálása. Segíti és koordinálja a műszaki és pénzügyi ügyintéző munkáját, ezeket összehangolja a menedzseri munkálatokkal. A műszaki munkatárssal együtt felelős a kapcsolattartásért a közreműködő szervezettel, a kedvezményezett egyidejű tájékoztatásával. A jelentéstételi kötelezettség elvégzésének segítése, koordinálása, elküldésének ellenőrzése. A projekt előkészületi és megvalósítási munkáinak teljeskörű felügyelete. Feladata a projekt előkészítéséhez kapcsolódó jogi szolgáltatásokra, közbeszerzési eljárásokra, PR tevékenységekre szerződések megkötése, és a szerződő felekkel való kapcsolattartás. (ezen tevékenységek vállalkozásba lesznek kiadva szerződéssel) Kapcsolattartás, egyeztetés az Önkormányzattal és a támogatóval, egyéb résztvevőkkel, Mérnökkel</p>	<p>Külső szerződéssel. 1 fő esetenként teljes munkaidőben, döntően rész munkaidőben, a leterheltségtől függően.</p>	<p>Műszaki, közgazdasági, vagy jogi felsőfokú (egyetemi) képesítéssel</p>	<p>műszaki beruházásokban legalább 5 év tapasztalat, közbeszerzési és FIDIC szerződéses rendszerek ismerete</p>	24 750 000
Műszaki szakértő	<p>A technológiai javaslatok véleményezése, átadás-átvételi eljárásokban a Megrendelő képviselője, műszaki tanácsadás. A projektmenedzserrel együtt kapcsolattartás a közreműködő szervezettel. Mérnökkel való kapcsolattartás. A jelentéstételi kötelezettség elvégzésének segítése. A projektmenedzser munkájának segítése, együttműködés vele. Dokumentálás, a dokumentumok kezelése. Kapcsolattartás a pénzügyi ügyintézővel, munkájának segítése. Önkormányzatokkal való eseti kapcsolattartás.</p>	<p>külső, szerződéssel. A megvalósítás során további szakemberek bevonása indokolt, a tervezőnek kell biztosítania az előkészítés, illetve a mérnöknek a megvalósítás során az előrehaladáshoz igazított munkaintenzitással (rész munkaidőben, eseti alapon vesznek részt a munkában).</p>	<p>Egyetemi, vagy főiskolai műszaki végzettség</p>	<p>legalább 5 év hulladékgazdálkodási beruházások területén szerzett lebonnyolítási, beruházási, előkészítési, tervezési vagy üzemeltetési tapasztalat</p>	

A projektmenedzsmen- szervezet neve	Fő feladatok	Felelősségi kör	Képzettség	Tapasztalat	Költség
					(Nettó eFt)
Pénzügyi szakértő	Pénzügyi feladatok elvégzése, könyvelése. Szerződések és számlák kezelési, nyilvántartási rendszerének megtervezése és kialakítása, alkalmazása. KEOP / EMIR nyilvántartási rendszerek ismerete, alkalmazása. Pénzügyi elszámolások elkészítése, és továbbítása a támogató felé. Források összehangolása. Jelentéstétel készítése. A projektmenedzser munkájának segítése, együttműködés vele. Kapcsolattartás a műszaki ügyintézővel, munkájának segítése. Feladata a projektre vonatkozó speciális jogi tevékenységek ellátása,	Külső szerződéssel. Legalább 1 fő rész munkaidőben.	Egyetemi, vagy főiskolai közgazdász diploma	legalább 3 éves beruházás lebonyolítási tapasztalat	

Jogi szakértő	Támogatási és beszállítói szerződések előkészítése, megkötése, módosítása, a projekt előkészítése és megvalósítása során kialakuló jogi jellegű konfliktusok kezelése.	Többnyire elegendő az eseti munkavégzés. Általában nem indokolt, hogy külön ezen a területen állandó, teljes munkaidőben foglalkoztatott jogász legyen.	Jogi végzettség, ügyvédi szakvizsga	legalább 5 éves beruházás lebonyolítási tapasztalat	10 500 000
----------------------	--	---	-------------------------------------	---	------------

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 benyújtásra kerültek.

55. táblázat: Tervezés, engedélyezés állása

Létesítmény megnevezése	Jogsabályi követelményeknek megfelelő engedélyes terv rendelkezésre áll	Amennyiben hatósági engedély nem áll rendelkezésre:			Amennyiben az adott létesítményre jogerős hatósági engedély rendelkezésre áll:	
	(igen/nem/nem releváns)	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	Igen	nem	nem	márc.12	É/684-17/2012 építési Kaposvár MJV	2015.04.11
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. – 57. 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
pályázatírói mulasztás	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján, tartalékképzés a határidőkre és a költségekre.	Pályáztatók, Társulás (számonkérés), KSz (ellenőrzés, jóváhagyás)	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
pályázatírói határidőcsúszás	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján, tartalékképzés a határidőkre és a költségekre.	Pályáztatók, 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	Pályáztatók, Társulás (számonkérés)	5 napon belül
Jogi szempont					
Közbeszerzési folyamatok elhúzódnása	Fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Társulás, Külső körülmények (Kbt. változás) KSz (ellenőrzés, jóváhagyás)	10 napon belül
hatósági engedélyezési folyamatok elhúzódnása	Fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Hatóságok, Tervezők, Társulás (számonkérés)	15 napon belül
jogi szabályozás változása	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Minden résztvevő (jogsabályok figyelése)	15 napon belül
tulajdoni viszonyok rendezetlensége	Nagyon fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Társulás, Tag önkormányzatok	30 napon belül
Társulási viták	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek 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
jogsabályoknak való nem megfelelés	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Tervezők, Társulás (számonkérés)	30 napon belül

Kockázatok	Hatás mértéke	Bekövetkezés valószínűsége	Kockázatkezelési stratégia	Felelős	Határidők
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 elhúzódnása	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

Kockázatok	Hatás mértéke	Bekövetkezés valószínűsége	Kockázatkezelési stratégia	Felelős	Határidők
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 érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	PIU, Társulás	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül

Kockázatok	Hatás mértéke	Bekövetkezés valószínűsége	Kockázatkezelési stratégia	Felelős	Határidők
nem megfelelő feladat-hatáskör megosztás	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
a jelentések nem megfelelő elkészítése	Nagyon fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	PIU, Társulás	Szerződéskor, 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 érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Minden résztvevő (jogsabályok figyelése)	30 napon belül
az elidegenítési korlátozás, illetve bevételszerzés tilalmának megszegése	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelttek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 30 napon belül
Társulási viták	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekelttek 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 érdekelttek 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

Kockázatok	Hatás mértéke	Bekövetkezés valószínűsége	Kockázatkezelési stratégia	Felelős	Határidők
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 erőforrás allokáció	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

58. táblázat: A megvalósítás feladatai, intézkedései

A megvalósítást bemutató ütemtervet a 7.3.1.-1.sz. Gantt-diagramon ábrázoljuk.

Projektelelem	Elszámolni kívánt költségátétel	Feladat	Feladat kezdete	Feladat vége	Elszámolható költség [Ft]
1	Építési munkák	Mechanikai előkezelő létesítése Som telephelyen	2014. március	2014. december	2 638 014 351
2	Eszköz beszerzések	Edényzetek, gyújtójárművek technológiai gépek	2014. március	2014. december	269 150 000
3	Projektmanagement általános	A projekthez kapcsolódó menedzsment feladatok és szakértők biztosítása, (általános PM, pénzügyi szakértő, műszaki szakértő stb.)	2014. március	2014. december	24 750 000
4	Projektmanagement jogi	A projekthez kapcsolódó menedzsment feladatok jogi területen	2014. március	2014. december	10 500 000
5	Közbeszerzés	Közbeszerzési eljárások lefolytatása, megvalósítás során felmerülő, közbeszerzést érintő feladatok ellátása (közzétételi díjak is)	2013. június	2014. december	19 500 000
6	Mérnöki feladatok	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	2014. március	2014. december	57 200 000
7	Tájékoztatás, nyilvánosság	A projekthez kapcsolódó kötelező tájékoztatási,	2014. március	2014. december	10 000 000
8	PR, ismeretterjesztés	A projekthez kapcsolódó szemléletformálás	2014. április	2014. december	85 250 000

7.3.1.-1. sz. ábra Megvalósítási ütemterv

	Tevékenység megnevezése és sorszáma	2013												2014														
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Előkészítés	1. KEOP pályázat elkészítése	T																										
	2. Tervezés, engedélyeztetés	T																										
Pályázati eljárás	3. KEOP pályázat kiválasztási folyamata, támogatási szerződés megkötése									TD				TSz														
	4. Közbeszerzési dokumentáció elkészítése																											
Kivitelezés	5. Kivitelezés																Sz											T
Eszközbiztosítás	6. Eszközbiztosítás																Sz										T	
	7. Műszaki ellenőrzés																Sz										T	
Kísérő tevékenységek	8. Projekt menedzsment																	Sz									T	T
	9. Szemléletformálás																		Sz								T	
	10. Kötelező PR-tevékenység											Sz															T	
	11. Közbeszerzési szakértő									Sz																	T	

Mérföldkő (Sz: szerződéskötés, T: teljesítés, TD: Támogatási döntés, TSz: Támogatási szerződés)
 Közbeszerzés vagy beszerzés
 Megvalósítás, tevékenység
 Próbaüzem

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.

59. táblázat: Kommunikációs vállalások

A projekt előkészítés során használt kommunikációs eszközök	Igen	Nem	Célérték (darab)	Ár (Nettó Ft)
Kommunikációs (cselekvési) terv készítése	X		1	10 000 000
Sajtóesemények szervezése, sajtómegjelenések összegyűjtése; igény esetén projektlátogatás szervezése újságírók számára				
Nyomtatott tájékoztatók (brosúrák, szórólapok, stb.) elkészítése és lakossági terjesztése				
Internetes honlap készítése, vagy meglévő honlap esetén a projekthez kapcsolódó tájékoztató (esetleg aloldal) létrehozása és folyamatos működtetése, frissítése	X		1	
Lakossági fórum, közmeghallgatás szervezése				
A projekt megvalósítása során használt kommunikációs eszközök				
Sajtóközlemény kiküldése a projekt indításáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése	X		folyamatosan	
Sajtó nyilvános események szervezése (ünnepélyes eseményekhez, pl. alapkövetétel, egyes beruházási fázisok befejezése, átadások, képzés zárása, stb.)	X		2	
A beruházás helyszínén „A”, „B” vagy „C” típusú tábla elkészítése és elhelyezése	X		4	
Fotódokumentáció készítése	X		4	
A projekt megvalósítását követően használt kommunikációs eszközök				
Sajtó-nyilvános ünnepélyes projektátadó rendezvény szervezése	X		1	
Sajtóközlemény kiküldése a projekt zárásáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése	X		1	
Eredménykommunikációs információs anyagok, kiadványok készítése				
TÉRKÉPTÉR feltöltése a projekthez kapcsolódó tartalommal	X		1	
A beruházás helyszínén „D” típusú tábla elkészítése és elhelyezése	X		4	

7.3.3 Közbeszerzési/beszerzési terv

60. táblázat: Közbeszerzési/beszerzési terv

Közbeszerzési/beszerzési eljárás tárgya	Részajánlat	Közbeszerzési/ beszerzési eljárás típusa	Közbeszerzés/ beszerzés becsült értéke (ezer Ft)	Közbeszerzési/ beszerzési eljárás tartalma (tevékenységek felsorolása)	Ütemezés [év.hó]				
					tender dokumentáció kidolgozása	Jóváhagyás	ajánlati felhívás megjelenése	ajánlatok értékelése	Szerződéskötés
Projekt management - általános	N	Kbt. 122.§/A	24 750 000	A projekthez kapcsolódó menedzsment feladatok és szakértők biztosítása, (általános PM, pénzügyi szakértő, műszaki szakértő stb.)	2014. február		2014. január	2014. március	2014. március
Projekt management - jogi	N	Kbt. 120.§ g)	10 500 000	A projekthez kapcsolódó menedzsment feladatok jogi területen	2014. február		2014. január	2014. március	2014. március
Kötelező tájékoztatás / PR	N	Kbt. 122.§/A	10 000 000	A projekthez kapcsolódó kötelező tájékoztatási,	2013. június		2013. július	2013. július	2013. augusztus
Szemléletformálás	N	Kbt. II. része szerinti nyílt	85 250 000	A projekthez kapcsolódó szemléletformálás	2014. január		2014. február	2014. május	2014. május
FIDIC Mérnök	N	Kbt. II. része szerinti nyílt	57 200 000	FIDIC mérnöki / műszaki ellenőri feladatok ellátása	2013. május		2013. június	2014. február	2014. február
Építés	N	Kbt. II. része szerinti nyílt	2 638 014 351	Mechanikai előkezelő létesítése Som telephelyen	2013. február		2013. június	2014. március	2014. március
Eszközbeszerzések	I	Kbt. II. része szerinti nyílt	269 150 000	Edényzetek, gyűjtőjárművek technológiai gépek	2013. január		2013. június	2014. március	2014. március
Közbeszerzési tanácsadó	N	Kbt. 120.§ g)	19 500 000	Közbeszerzési eljárások lefolytatása, megvalósítás során felmerülő, közbeszerzést érintő feladatok ellátása (közvetíteli díjak is)	2013. április		2013. április	2013. május	2013. május

Zöld beszerzés érdekében az alkalmazni tervezett legfontosabb környezetvédelmi szempontok, beszerzésenként (értékhatártól függetlenül):

7.3.4 Kifizetési ütemterv

61. táblázat: Kifizetési ütemterv – beszállító

szerződés VAGY tevékenység		2013. év - eFt												Összesen	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Projekt management - általános														0
2	Projekt management - jogi														0
3	Kötelező tájékoztatás / PR														0
4	Szemléletformálás														0
5	FIDIC Mérnök														0
6	Építés														0
7	Eszközbeszerzések														0
8	Közbeszerzési tanácsadó														0
Összesen		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
szerződés VAGY tevékenység		2014. év												Összesen	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Projekt management - általános			6 188			6 188			6 188			6 188		24 750
2	Projekt management - jogi			2 625			2 625			2 625			2 625		10 500
3	Kötelező tájékoztatás / PR				2 500			2 500			2 500		2 500		10 000
4	Szemléletformálás					28 417			28 417				28 417		85 250
5	FIDIC Mérnök					19 067			19 067				19 067		57 200
6	Építés				791 404	307 768		307 768	307 768	307 768			307 768		2 638 014
7	Eszközbeszerzések						134 575				134 575				269 150
8	Közbeszerzési tanácsadó					19 500									19 500
Összesen		0	0	8 813	793 904	374 752	451 156	310 268	355 252	316 581	137 075	360 377	6 188	3 114 364	

A táblázat nettó módon, a teljes szerződéses összegre került kitöltésre, az RMT útmutató szerint (havi bontásban), ezer forintban.

62. táblázat: Kifizetési ütemterv – támogatás

szerződés VAGY tevékenység		2013. év - eFt												Összesen		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Projekt management - általános	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Projekt management - jogi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Kötelező tájékoztatás / PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Szemléletformálás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	FIDIC Mérmók	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Építés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Eszközbeszerzések	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Közbeszerzési tanácsadó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Összesen		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
szerződés VAGY tevékenység		2014. év												Összesen		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Projekt management - általános	0	0	5 719	0	0	5 719	0	0	5 719	0	0	5 719	0	5 719	22 878
2	Projekt management - jogi	0	0	2 426	0	0	2 426	0	0	2 426	0	0	2 426	0	9 706	
3	Kötelező tájékoztatás / PR	0	0	0	2 311	0	0	2 311	0	0	2 311	0	2 311	0	9 244	
4	Szemléletformálás	0	0	0	0	26 267	0	0	26 267	0	0	26 267	0	78 801	78 801	
5	FIDIC Mérmók	0	0	0	0	17 624	0	0	17 624	0	0	17 624	0	52 873	52 873	
6	Építés	0	0	0	731 540	284 488	284 488	284 488	284 488	284 488	0	284 488	0	2 438 467	2 438 467	
7	Eszközbeszerzések	0	0	0	0	0	124 395	0	0	0	124 395	0	0	0	248 791	
8	Közbeszerzési tanácsadó	0	0	0	0	18 025	0	0	0	0	0	0	0	0	18 025	
Összesen		0	0	8 146	733 851	346 404	417 029	286 799	328 379	292 634	126 706	333 117	5 719	2 878 784	2 878 784	

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: 2014. június

Dr. Balázs Árpád
Társulási Tanács Elnöke
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 projektemhez 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 hulladékhöz 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-hatékonyági 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 képviselőtestületének 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 fedí 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 mértékéig; b. Nyilatkozat a pályázó részéről, hogy az építmény megvalósulásakor módosítja a

	<p>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>
35.	<p>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>
36.	<p>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>
37.	<p>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>
VII.	Egyebek
38.	Megvalósulás tervezett földrajzi helyét bemutató térképvázlat, mely tartalmazza a projektterület határait, a tervezett, illetve a meglévő létesítmények helyszíneit
39.	Tervezett létesítmények rendelkezésre álló tervei
40.	CBA háttérszámítási táblázatok (szerkeszthető, képletezett excel formátumban)
41.	Tervezői költségbecslés (szerkeszthető excel formátumban)
42.	A projektgazda szervezeti ábrája (döntési mechanizmusok)
43.	A projektmenedzsmint szervezet szervezeti ábrája
44.	ISPA/KA támogatási szerződés és annak részeként megvalósíthatósági tanulmány (ha releváns)

Nyilatkozatok:

Dátum

Cégszerű aláírás
p.h.

1. sz. melléklet

**CBA háttérszámítási táblázatok
(képletezett Excel formátumban csak elektronikus)**

A pénzügyi elemzés részletes táblázatai

40. táblázat: Pénzügyi működési költségek hulladékgazdálkodási folyamat szerint – fejlesztési különbözet

(Megjegyzés: A projekt működése 2015 év elején indul, a 2013 és 2014 évek nem tartalmaznak adatot)

	Jelenérték	3. év 2015	4. év 2016	5. év 2017	6. év 2018	7. év 2019	8. év 2020	9. év 2021	10. év 2022	11. év 2023	12. év 2024	13. év 2025	14. év 2026	15. év 2027	16. év 2028
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	3 783 346	279 417	280 624	280 288	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951
1.1. Megelőzés költségei	2 379	180	180	177	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	1 581 321	117 358	117 573	117 256	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938
1.2.1. Szelektívén gyűjtés költsége	1 375 366	102 117	102 332	102 015	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697
1.2.1.1. Gyűjtőszigetekről begyűjtött hulladék	-4 065	0	42	-158	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	21 419	1 623	1 628	1 603	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578
1.2.1.3. Hához menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	1 349 642	99 775	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884
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	-2 090	0	21	-82	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	10 042	690	727	738	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (lomtalanítás, eseti gyűjtések)	417	29	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
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	205 955	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	2 199 646	161 879	162 871	162 855	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838
1.3.1. Válogató	306 690	22 715	22 747	22 718	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689
1.3.2. Komposztáló	16 553	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	2 639 392	194 309	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391
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	83 406	6 161	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173
1.3.8. Másodlagos lerakás	-983 699	-72 692	-72 826	-72 813	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801
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	137 303	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161
2. Pótlási költségek	1 074 346	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213 450	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	155 877	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173 450	0	0	0	0
2.2.1. Hulladékudvar	14 379	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16 000	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	141 498	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157 450	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	918 469	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40 000	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)	882 521	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	4 857 692	279 417	280 624	280 288	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	493 401	279 951	279 951	279 951	279 951

	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
		2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	3 783 346	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951
1.1. Megelőzés költségei	2 379	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	1 581 321	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938	116 938
1.2.1. Szelektívén gyűjtés költsége	1 375 366	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697	101 697
1.2.1.1. Gyűjtőszigetekről begyűjtött hulladék	-4 065	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360	-360
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	21 419	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578
1.2.1.3. Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	1 349 642	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884
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	-2 090	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185	-185
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	10 042	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (lomtalanítás, eseti gyűjtések)	417	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
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	205 955	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241	15 241
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	2 199 646	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838	162 838
1.3.1. Válogató	306 690	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689	22 689
1.3.2. Komposztáló	16 553	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225	1 225
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	2 639 392	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391
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	83 406	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173
1.3.8. Másodlagos lerakás	-983 699	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801	-72 801
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	137 303	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161	10 161
2. Pótlási költségek	1 074 346	1 935 000	0	0	0	0	325 450	0	0	0	0	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	155 877	0	0	0	0	0	173 450	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1. Hulladékudvar	14 379	0	0	0	0	0	16 000	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	141 498	0	0	0	0	0	157 450	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	918 469	1 935 000	0	0	0	0	152 000	0	0	0	0	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)	882 521	1 935 000	0	0	0	0	112 000	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	4 857 692	2 214 951	279 951	279 951	279 951	279 951	605 401	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951	279 951

6.2.1.2.-1. táblázat: Pénzügyi működési költségek hulladékgazdálkodási folyamat szerint – teljes költség

	Jelenérték	1. év 2013	2. év 2014	3. év 2015	4. év 2016	5. év 2017	6. év 2018	7. év 2019	8. év 2020	9. év 2021	10. év 2022	11. év 2023	12. év 2024	13. év 2025	14. év 2026	15. év 2027
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	15 161 044	700 772	719 356	1 022 072	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433
1.1. Megelőzés költségei	40 829	2 181	2 342	2 708	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	8 056 687	384 321	402 305	541 288	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183
1.2.1. Szelektív gyűjtés költsége	7 228 019	343 813	361 797	485 538	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433
1.2.1.1. Gyűjtőszigetekről begyűjtött hulladék	1 567 295	79 070	90 664	104 099	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	367 494	19 623	21 070	24 370	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400
1.2.1.3. Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	1 349 642	0	0	99 775	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884
1.2.1.4. Egyéb módon begyűjtött hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1.5. Komposztált mennyiség gyűjtési költsége	1 133 422	61 980	67 933	74 832	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	2 697 761	175 814	174 845	175 164	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (lomtalanítás, eseti gyűjtések)	112 404	7 326	7 285	7 298	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314
1.2.2. Kezelés utáni melléktermékek további szállítási költsége	0	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	828 668	40 508	40 508	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	7 063 528	314 271	314 710	478 076	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539
1.3.1. Válogató	707 893	22 748	24 426	49 086	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147
1.3.2. Komposztáló	544 520	34 345	34 345	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	2 639 392	0	0	194 309	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391
1.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	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	0
1.3.6. Egyéb kezelést végző létesítmények	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.7. Nagy fűtőértékű anyag elhelyezése	83 406	0	0	6 161	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173
1.3.8. Másodlagos lerakás	2 535 872	230 172	228 933	155 784	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092
1.3.9. Egyéb kezelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.10. Kezelő létesítmények nem közvetlen költsége	552 446	27 006	27 006	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166
2. Pótlási költségek	2 975 963	0	0	92 053	64 348	118 865	454 009	9 831	72 391	63 454	547 850	44 686	214 344	65 241	502 270	120 652
2.1. Megelőzés költségei	0	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	0
2.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	155 877	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173 450	0	0	0
2.2.1. Hulladékudvar	14 379	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16 000	0	0	0
2.2.2. Gyűjtősziget	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3. Járművek	141 498	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157 450	0	0	0
2.2.4. Edényzet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	2 820 085	0	0	92 053	64 348	118 865	454 009	9 831	72 391	63 454	547 850	44 686	40 894	65 241	502 270	120 652
2.3.1. Válogató	0	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	0
2.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	882 521	0	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	0
2.3.5. Átrakó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.6. Lerakó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények	1 937 564	0	0	92 053	64 348	118 865	454 009	9 831	72 391	63 454	547 850	44 686	40 894	65 241	502 270	120 652
3. Összesen	18 137 007	700 772	719 356	1 114 125	1 088 781	1 143 298	1 478 442	1 034 264	1 096 824	1 087 887	1 572 283	1 069 119	1 238 777	1 089 674	1 526 703	1 145 085

	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
		2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	15 161 044	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433	1 024 433
1.1. Megelőzés költségei	40 829	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711	2 711
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	8 056 687	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183	542 183
1.2.1. Szelektív gyűjtés költsége	7 228 019	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433	486 433
1.2.1.1. Gyűjtőszigetéről begyűjtött hulladék	1 567 295	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341	104 341
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	367 494	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400	24 400
1.2.1.3. Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	1 349 642	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884	99 884
1.2.1.4. Egyéb módon begyűjtött hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1.5. Komposztált mennyiség gyűjtési költsége	1 133 422	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956	74 956
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	2 697 761	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538	175 538
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (omtalanítás, eseti gyűjtések)	112 404	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314	7 314
1.2.2. Kezelés utáni melléktermékek további szállítási költsége	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3. Gyűjtéshez és szállításához kapcsolódó nem közvetlen költsége	828 668	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750	55 750
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	7 063 528	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539	479 539
1.3.1. Válogató	707 893	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147	49 147
1.3.2. Komposztáló	544 520	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570	35 570
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	2 639 392	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391	195 391
1.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	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	0
1.3.6. Egyéb kezelést végző létesítmények	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.7. Nagy fűtőértékű anyag elhelyezése	83 406	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173	6 173
1.3.8. Másodlagos lerakás	2 535 872	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092	156 092
1.3.9. Egyéb kezelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.10. Kezelő létesítmények nem közvetlen költsége	552 446	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166	37 166
2. Pótlási költségek	2 975 963	25 024	1 981 473	57 198	57 198	137 790	137 790	463 240	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790
2.1. Megelőzés költségei	0	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	0
2.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	155 877	0	0	0	0	0	0	173 450	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1. Hulladékudvar	14 379	0	0	0	0	0	0	16 000	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	0
2.2.3. Járművek	141 498	0	0	0	0	0	0	157 450	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	0
2.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	2 820 085	25 024	1 981 473	57 198	57 198	137 790	137 790	289 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790
2.3.1. Válogató	0	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	0
2.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	882 521	0	1 935 000	0	0	0	0	112 000	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	0
2.3.5. Atrakó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.6. Lerakó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények	1 937 564	25 024	46 473	57 198	57 198	137 790	137 790	177 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790
3. Összesen	18 137 007	1 049 457	3 005 906	1 081 631	1 081 631	1 162 223	1 162 223	1 487 673	1 162 223	1 162 223	1 162 223	1 162 223	1 162 223	1 162 223	1 162 223	1 162 223

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
		2 013	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	2 027
1. Beruházási költség	2 825 484	14 625	3 099 739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	1 973 868	0	0	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
3. Pótlási költség	1 074 346	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213 450	0	0	0
4. Működési költség összesen (2+3)	3 048 214	0	0	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	357 298	143 848	143 848	143 848
5. Maradványérték	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Összes költség (1+4-5)	5 873 593	14 625	3 099 739	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	357 298	143 848	143 848	143 848

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
		2 028	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	2 042
1. Beruházási költség	2 825 484	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	1 973 868	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
3. Pótlási költség	1 074 346	0	1 935 000	0	0	0	0	325 450	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Működési költség összesen (2+3)	3 048 214	143 848	2 078 848	143 848	143 848	143 848	143 848	469 298	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
5. Maradványérték	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	452
6. Összes költség (1+4-5)	5 873 593	143 848	2 078 848	143 848	143 848	143 848	143 848	469 298	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 396

43. Táblázat: Közszolgáltatási díj meghatározása

Megnevezés	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
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Díjtömeg számítása e Ft-ban																
1. Költségek és ráfordítások	17 455 181	775 463	866 106	1 139 153	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657
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	3 453 866	49 708	54 678	247 317	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497
2.1. támogatás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2. melléktermék hasznosítás bevétele	3 453 866	49 708	54 678	247 317	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497
2.3. hasznosításból származó bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Tartós működéshez szükséges nyereség (3.1+3.2)	3 598 822	48 425	-42 808	95 631	141 983	191 564	200 503	209 551	218 709	227 979	237 363	246 861	256 475	266 205	276 055	286 025
3.1. indokolt fejlesztés	3 598 822	48 425	-42 808	95 631	141 983	191 564	200 503	209 551	218 709	227 979	237 363	246 861	256 475	266 205	276 055	286 025
3.2. indokolt befektetés megtérülése	0	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	0
4.1. Ösztönzési célú csökkentés	0	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	0
4.2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Díjak összesen (1-2+3-4)	17 600 136	774 180	768 620	987 467	1 075 143	1 124 724	1 133 662	1 142 711	1 151 869	1 161 139	1 170 523	1 180 021	1 189 635	1 199 365	1 209 215	1 219 185
Fajlagos díj számítása																
6. Begyűjtött hulladék mennyisége tonnában	-	32 222	32 061	31 221	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382
7. Fajlagos díj, Ft/kg (5/6)	-	24,03	23,97	31,63	34,26	35,84	36,12	36,41	36,70	37,00	37,30	37,60	37,91	38,22	38,53	38,85
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	1 129 486	0	0	1 037	4 150	13 076	22 111	31 159	40 317	49 588	58 971	68 469	78 083	87 813	97 663	107 633
10. Az új beruházás éves értécsökkenése	2 513 156	0	0	188 663	188 663	188 663	188 663	188 663	188 663	188 663	188 663	188 663	188 663	183 093	183 093	183 093
11. A meglévő eszközök éves értécsökkenése																
12. Az új beruházás értécsökkenésének díjba történő beépítésének aránya (9/10), %		0	0	1	2	7	12	17	21	26	31	36	41	48	53	59

Megnevezés	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
		2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Díjtömeg számítása e Ft-ban																
1. Költségek és ráfordítások	17 455 181	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657
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	3 453 866	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497
2.1. támogatás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2. melléktermék hasznosítás bevétele	3 453 866	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497	248 497
2.3. hasznosításból származó bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Tartós működéshez szükséges nyereség (3.1+3.2)	3 598 822	296 116	306 331	316 670	327 135	337 728	348 450	359 304	370 288	381 408	392 663	402 001	411 433	420 959	430 579	440 297
3.1. indokolt fejlesztés	3 598 822	296 116	306 331	316 670	327 135	337 728	348 450	359 304	370 288	381 408	392 663	402 001	411 433	420 959	430 579	440 297
3.2. indokolt befektetés megtérülése	0	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	0
4.1. Ösztönzési célú csökkentés	0	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	0
4.2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Díjak összesen (1-2+3-4)	17 600 136	1 229 276	1 239 491	1 249 830	1 260 295	1 270 888	1 281 610	1 292 464	1 303 448	1 314 568	1 325 823	1 335 161	1 344 593	1 354 119	1 363 739	1 373 457
Fajlagos díj számítása																
6. Begyűjtött hulladék mennyisége tonnában	-	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382	31 382
7. Fajlagos díj, Ft/kg (5/6)	-	39,17	39,50	39,83	40,16	40,50	40,84	41,18	41,53	41,89	42,25	42,54	42,85	43,15	43,46	43,77
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	1 129 486	117 724	127 939	84 711	97 790	111 110	124 677	138 497	148 310	163 441	178 880	192 582	206 567	220 841	234 448	248 324
10. Az új beruházás éves értécsökkenése	2 513 156	183 093	183 093	183 093	183 093	183 093	183 093	183 093	183 093	183 093	183 093	183 093	183 093	183 093	183 093	183 093
11. A meglévő eszközök éves értécsökkenése																
12. Az új beruházás értécsökkenésének díjba történő beépítésének aránya (9/10), %		64	70	46	53	61	68	76	81	89	98	105	113	121	128	136

6.2.2.2.-2. táblázat: A teherviselőképességi vizsgálat eredménye

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Egy háztartásra jutó éves hulladék kiadás (ÁFA-val), Ft/év	21 877	30 619	32 292	34 036	34 350	34 669	34 991	35 317	35 647	35 981	36 319	36 662	37 008	37 359	37 714
Balatonalmádi															
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	0,74%	1,04%	1,09%	1,15%	1,16%	1,17%	1,18%	1,19%	1,21%	1,22%	1,23%	1,24%	1,25%	1,26%	1,28%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,00%	2,80%	2,95%	3,11%	3,14%	3,17%	3,20%	3,23%	3,26%	3,29%	3,32%	3,35%	3,38%	3,41%	3,45%
Balatonföldvári															
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	0,74%	1,04%	1,10%	1,16%	1,17%	1,18%	1,19%	1,20%	1,21%	1,22%	1,23%	1,25%	1,26%	1,27%	1,28%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,01%	2,81%	2,97%	3,13%	3,16%	3,19%	3,22%	3,25%	3,28%	3,31%	3,34%	3,37%	3,40%	3,43%	3,47%
Enyingi															
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	0,61%	0,86%	0,90%	0,95%	0,96%	0,97%	0,98%	0,99%	1,00%	1,01%	1,02%	1,03%	1,04%	1,05%	1,06%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	1,66%	2,32%	2,44%	2,58%	2,60%	2,62%	2,65%	2,67%	2,70%	2,72%	2,75%	2,78%	2,80%	2,83%	2,86%
Siófoki															
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	0,73%	1,03%	1,08%	1,14%	1,15%	1,16%	1,18%	1,19%	1,20%	1,21%	1,22%	1,23%	1,24%	1,25%	1,27%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	1,99%	2,78%	2,93%	3,09%	3,12%	3,15%	3,18%	3,21%	3,24%	3,27%	3,30%	3,33%	3,36%	3,39%	3,42%
Tamási															
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	0,69%	0,97%	1,02%	1,07%	1,08%	1,09%	1,10%	1,11%	1,12%	1,14%	1,15%	1,16%	1,17%	1,18%	1,19%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	1,87%	2,61%	2,75%	2,90%	2,93%	2,96%	2,98%	3,01%	3,04%	3,07%	3,10%	3,13%	3,16%	3,19%	3,22%

	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Egy háztartásra jutó éves hulladék kiadás (ÁFA-val), Ft/év	38 073	38 437	38 805	39 178	39 555	39 937	40 323	40 714	41 110	41 439	41 771	42 106	42 444	42 786
Balatonalmádi														
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000	2 957 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,29%	1,30%	1,31%	1,32%	1,34%	1,35%	1,36%	1,38%	1,39%	1,40%	1,41%	1,42%	1,44%	1,45%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,48%	3,51%	3,55%	3,58%	3,62%	3,65%	3,69%	3,72%	3,76%	3,79%	3,82%	3,85%	3,88%	3,91%
Balatonföldvári														
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000	2 941 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,29%	1,31%	1,32%	1,33%	1,34%	1,36%	1,37%	1,38%	1,40%	1,41%	1,42%	1,43%	1,44%	1,45%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,50%	3,53%	3,57%	3,60%	3,64%	3,67%	3,71%	3,74%	3,78%	3,81%	3,84%	3,87%	3,90%	3,93%
Enyingi														
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000	3 570 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,07%	1,08%	1,09%	1,10%	1,11%	1,12%	1,13%	1,14%	1,15%	1,16%	1,17%	1,18%	1,19%	1,20%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	2,88%	2,91%	2,94%	2,97%	2,99%	3,02%	3,05%	3,08%	3,11%	3,14%	3,16%	3,19%	3,21%	3,24%
Siófoki														
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000	2 977 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,28%	1,29%	1,30%	1,32%	1,33%	1,34%	1,35%	1,37%	1,38%	1,39%	1,40%	1,41%	1,43%	1,44%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,46%	3,49%	3,52%	3,56%	3,59%	3,63%	3,66%	3,70%	3,73%	3,76%	3,79%	3,82%	3,85%	3,88%
Tamási														
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem, Ft/év	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000	3 169 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	1,20%	1,21%	1,22%	1,24%	1,25%	1,26%	1,27%	1,28%	1,30%	1,31%	1,32%	1,33%	1,34%	1,35%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	3,25%	3,28%	3,31%	3,34%	3,37%	3,41%	3,44%	3,47%	3,51%	3,53%	3,56%	3,59%	3,62%	3,65%

44. táblázat: Pénzügyi bevételek

(Megjegyzés: A projekt működése 2015 év elején indul, a 2013 és 2014 évek nem tartalmaznak 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
		2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
1. Hulladék átvételi díjból származó bevételek	2 601 885	93 280	102 005	110 836	119 775	128 823	137 981	147 252	156 635	166 133	175 747	185 477	195 327	205 297	215 388
1.1. lakosságtól	2 365 355	84 800	92 732	100 760	108 887	117 112	125 438	133 866	142 396	151 030	159 770	168 616	177 570	186 634	195 808
1.2. nem lakosságtól (intézményi)	236 530	8 480	9 273	10 076	10 888	11 711	12 543	13 386	14 239	15 103	15 977	16 861	17 757	18 663	19 580
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*	2 468 062	187 174	182 771	182 530	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287
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	-1 809 481	-101 584	-136 211	-136 157	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103
6. Összes bevételek (1+2+3+4+5)	3 260 465	178 870	148 565	157 209	165 959	175 007	184 165	193 435	202 819	212 317	221 931	231 661	241 511	251 481	261 572
* OHÜ-től 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
		2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041	2 042
1. Hulladék átvételi díjból származó bevételek	2 601 885	225 603	235 942	246 407	257 000	267 723	278 576	289 561	300 680	311 935	321 273	330 705	340 231	349 851	359 569
1.1. lakosságtól	2 365 355	205 094	214 493	224 007	233 637	243 385	253 251	263 238	273 346	283 578	292 067	300 641	309 301	318 047	326 881
1.2. nem lakosságtól (intézményi)	236 530	20 509	21 449	22 400	23 363	24 338	25 325	26 323	27 334	28 357	29 206	30 064	30 930	31 804	32 688
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*	2 468 062	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287
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	-1 809 481	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103	-136 103
6. Összes bevételek (1+2+3+4+5)	3 260 465	271 787	282 126	292 591	303 184	313 906	324 760	335 744	346 864	358 119	367 457	376 889	386 415	396 035	405 753
* OHÜ-től 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	2 013	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	2 027
1. Pénzügyi beruházási költség	14 625	3 099 739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és fenntartási költség	0	0	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213 450	0	0	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	14 625	3 099 739	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	357 298	143 848	143 848	143 848
5. Pénzügyi működési bevétel	0	0	178 870	148 565	157 209	165 959	175 007	184 165	193 435	202 819	212 317	221 931	231 661	241 511	251 481
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	178 870	148 565	157 209	165 959	175 007	184 165	193 435	202 819	212 317	221 931	231 661	241 511	251 481
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	-14 625	-3 099 739	1 037	4 150	13 076	22 111	31 159	40 317	49 588	58 971	68 469	-135 367	87 813	97 663	107 633
10. Pénzügyi nettó jelenérték	FNPV/beruházás (FNPV/C)			-2 613 127											
11. Pénzügyi belső megtérülési ráta	FRR/beruházás (FRR/C)			-3,61%											

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	2 028	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	2 042
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	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
3. Pénzügyi pótlási költség	0	1 935 000	0	0	0	0	325 450	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	143 848	2 078 848	143 848	143 848	143 848	143 848	469 298	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
5. Pénzügyi működési bevétel	261 572	271 787	282 126	292 591	303 184	313 906	324 760	335 744	346 864	358 119	367 457	376 889	386 415	396 035	405 753
6. Egyéb bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Bevételi pénzáram 5+6	261 572	271 787	282 126	292 591	303 184	313 906	324 760	335 744	346 864	358 119	367 457	376 889	386 415	396 035	405 753
8. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	452
9. Nettó összes pénzügyi pénzáram 7+8-4	117 724	-1 807 061	138 278	148 743	159 336	170 059	-144 538	191 897	203 016	214 271	223 609	233 041	242 567	252 187	262 357

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	2 013	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	2 027
1. Pénzügyi üzemeltetési és fenntartási költség	0	0	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
2. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213 450	0	0	0
3. Kiadási pénzáram 1+2	0	0	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	357 298	143 848	143 848	143 848
4. Pénzügyi bevétel	0	0	178 870	148 565	157 209	165 959	175 007	184 165	193 435	202 819	212 317	221 931	231 661	241 511	251 481
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	178 870	148 565	157 209	165 959	175 007	184 165	193 435	202 819	212 317	221 931	231 661	241 511	251 481
7. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Önerő	3 134	664 264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nettó összes pénzügyi pénzáram 6+7-8-3	-3 134	-664 264	1 037	4 150	13 076	22 111	31 159	40 317	49 588	58 971	68 469	-135 367	87 813	97 663	107 633
10. Pénzügyi nettó jelenérték	FNPV/tőke (FNPV/K)					-393 136									
11. Pénzügyi belső megtérülési ráta	FRR/tőke (FRR/K)					1,51%									

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	2 028	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	2 042
1. Pénzügyi üzemeltetési és fenntartási költség	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
2. Pénzügyi pótlási költség	0	1 935 000	0	0	0	0	325 450	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Kiadási pénzáram 1+2	143 848	2 078 848	143 848	143 848	143 848	143 848	469 298	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
4. Pénzügyi bevétel	261 572	271 787	282 126	292 591	303 184	313 906	324 760	335 744	346 864	358 119	367 457	376 889	386 415	396 035	405 753
5. Egyéb bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Bevételi pénzáram 4+5	261 572	271 787	282 126	292 591	303 184	313 906	324 760	335 744	346 864	358 119	367 457	376 889	386 415	396 035	405 753
7. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	452
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	117 724	-1 807 061	138 278	148 743	159 336	170 059	-144 538	191 897	203 016	214 271	223 609	233 041	242 567	252 187	262 357

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	2 013	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	2 027
1. Pénzügyi beruházási költség	14 625	3 099 739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	0	0	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213 450	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	14 625	3 099 739	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	357 298	143 848	143 848	143 848
7. Pénzügyi bevétel	0	0	178 870	148 565	157 209	165 959	175 007	184 165	193 435	202 819	212 317	221 931	231 661	241 511	251 481
8. EU támogatás	11 491	2 435 476	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	3 134	664 264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Központi költségvetés hozzájárulása	2 028	429 790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Saját forrás (12+13)	1 106	234 474	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Önerő (készpénz, munkaerő hozzájárulás)	1 106	234 474	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	14 625	3 099 739	178 870	148 565	157 209	165 959	175 007	184 165	193 435	202 819	212 317	221 931	231 661	241 511	251 481
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	0	0	1 037	4 150	13 076	22 111	31 159	40 317	49 588	58 971	68 469	-135 367	87 813	97 663	107 633
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	0	0	1 037	5 187	18 264	40 375	71 534	111 852	161 439	220 410	288 880	153 513	241 326	338 989	446 622

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	2 028	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	2 042
1. Pénzügyi beruházási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
3. Pénzügyi pótlási költség	0	1 935 000	0	0	0	0	325 450	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Hiteltörlesztés	0	0	60 662	63 277	66 004	68 848	71 815	93 075	97 087	101 270	105 635	110 187	92 504	96 490	100 649
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	53 568	50 953	48 226	45 382	42 415	43 586	39 575	35 391	31 027	26 475	21 726	17 740	13 581
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	143 848	2 078 848	258 078	258 078	258 078	258 078	583 528	280 509	280 509	280 509	280 509	280 509	258 078	258 078	258 078
7. Pénzügyi bevétel	261 572	271 787	282 126	292 591	303 184	313 906	324 760	335 744	346 864	358 119	367 457	376 889	386 415	396 035	405 753
8. EU támogatás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	0	1 243 000	0	0	0	0	99 000	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	1 243 000	0	0	0	0	99 000	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	1 243 000	0	0	0	0	99 000	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Hitel	0	1 243 000	0	0	0	0	99 000	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	261 572	1 514 787	282 126	292 591	303 184	313 906	423 760	335 744	346 864	358 119	367 457	376 889	386 415	396 035	405 753
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	117 724	-564 061	24 048	34 513	45 106	55 829	-159 768	55 235	66 355	77 609	86 948	96 380	128 337	137 958	147 675
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	564 346	285	24 333	58 846	103 953	159 781	13	55 248	121 603	199 212	286 159	382 539	510 876	648 834	796 509

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	2 013	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	2 027
1. Pénzügyi beruházási költség	14 625	3 099 739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	775 463	866 106	1 139 153	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657
3. Pénzügyi pótlási költség	44 686	15 193	92 053	64 348	118 865	454 009	9 831	72 391	63 454	547 850	44 686	214 344	65 241	502 270	120 652
4. Hiteltörlesztés	0	0	0	0	0	0	18 165	18 948	19 765	20 617	21 505	0	0	0	0
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	0	0	4 266	3 484	2 667	1 815	927	0	0	0	0
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	834 774	3 981 038	1 231 206	1 246 005	1 300 522	1 635 666	1 213 920	1 276 480	1 267 543	1 751 939	1 248 775	1 396 001	1 246 898	1 683 927	1 302 309
7. Pénzügyi bevétel	823 888	823 298	1 234 784	1 323 640	1 373 221	1 382 159	1 391 208	1 400 366	1 409 636	1 419 020	1 428 518	1 438 132	1 447 862	1 457 712	1 467 682
8. EU támogatás	11 491	2 435 476	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	3 134	719 264	0	0	0	99 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Központi költségvetés hozzájárulása	2 028	429 790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Saját forrás (12+13)	1 106	289 474	0	0	0	99 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Önerő (készpénz, munkaerő hozzájárulás)	1 106	234 474	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Idegen forrás (14+15)	0	55 000	0	0	0	99 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Hitel	0	0	0	0	0	99 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15. Egyéb idegen forrás	0	55 000	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	838 513	3 978 037	1 234 784	1 323 640	1 373 221	1 481 159	1 391 208	1 400 366	1 409 636	1 419 020	1 428 518	1 438 132	1 447 862	1 457 712	1 467 682
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	3 739	-3 001	3 578	77 635	72 700	-154 507	177 288	123 886	142 094	-332 919	179 743	42 131	200 963	-226 215	165 373
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	3 739	738	4 316	81 951	154 650	143	177 432	301 318	443 411	110 492	290 236	332 366	533 330	307 115	472 487

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	2 028	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	2 042
1. Pénzügyi beruházási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657	1 181 657
3. Pénzügyi pótlási költség	25 024	1 981 473	57 198	57 198	137 790	137 790	463 240	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790	137 790
4. Hiteltörlesztés	0	0	171 011	178 381	186 069	194 087	202 452	40 367	42 107	43 922	45 815	47 789	0	0	0
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	40 165	32 795	25 108	17 089	8 725	9 481	7 741	5 927	4 034	2 059	0	0	0
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	1 206 681	3 163 130	1 450 031	1 450 031	1 530 624	1 530 624	1 856 074	1 369 296	1 369 296	1 369 296	1 369 296	1 369 296	1 319 447	1 319 447	1 319 447
7. Pénzügyi bevétel	1 477 773	1 487 988	1 498 327	1 508 792	1 519 385	1 530 107	1 540 961	1 551 945	1 563 065	1 574 320	1 583 658	1 593 090	1 602 616	1 612 236	1 621 954
8. EU támogatás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	0	932 000	0	0	0	0	220 000	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	932 000	0	0	0	0	220 000	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	932 000	0	0	0	0	220 000	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Hitel	0	932 000	0	0	0	0	220 000	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	1 477 773	2 419 988	1 498 327	1 508 792	1 519 385	1 530 107	1 760 961	1 551 945	1 563 065	1 574 320	1 583 658	1 593 090	1 602 616	1 612 236	1 621 954
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	271 091	-743 143	48 296	58 760	-11 239	-517	-95 113	182 649	193 769	205 024	214 362	223 794	283 168	292 789	302 507
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	743 579	436	48 732	107 492	96 253	95 737	623	183 273	377 042	582 066	796 428	1 020 222	1 303 390	1 596 179	1 898 685

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
		2 013	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	2 027
1. Beruházási költség	2 798 831	14 625	3 099 739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	1 854 675	0	1 177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
3. Pótlási költség	991 219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213 450	0	0	0
4. Működési költség összesen (2+3)	2 845 895	0	1 177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	357 298	143 848	143 848	143 848
5. Maradványérték	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Összes költség (1+4-5)	5 644 635	14 625	3 099 739	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	357 298	143 848	143 848	143 848

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
		2 028	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	2 042
1. Beruházási költség	2 798 831	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	1 854 675	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
3. Pótlási költség	991 219	0	1 935 000	0	0	0	0	325 450	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Működési költség összesen (2+3)	2 845 895	143 848	2 078 848	143 848	143 848	143 848	143 848	469 298	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
5. Maradványérték	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	452
6. Összes költség (1+4-5)	5 644 635	143 848	2 078 848	143 848	143 848	143 848	143 848	469 298	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 396

52. táblázat: A hasznok összegzése (Ft)

eFt	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
		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	2 028
1. Nyersanyag megtakarítás a hulladék hasznosításával	2 824 676	222 059	223 371	222 987	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600
2. Üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése	1 249 379	76 158	79 141	81 662	84 180	86 731	89 282	91 833	94 384	96 935	99 486	102 037	104 588	107 138	109 689
Összes haszon	4 074 055	298 217	302 512	304 648	306 780	309 331	311 882	314 433	316 984	319 535	322 086	324 636	327 187	329 738	332 289

eFt	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
		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	2 042
1. Nyersanyag megtakarítás a hulladék hasznosításával	2 824 676	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600	222 600
2. Üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése	1 249 379	112 240	114 791	114 791	114 791	114 791	114 791	114 791	114 791	114 791	114 791	114 791	114 791	114 791	114 791
Összes haszon	4 074 055	334 840	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391

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	2 013	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	2 027
1. Közgazdasági beruházási költség	14 625	3 099 739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Közgazdasági üzemeltetési és fenntartási költség	0	0	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
3. Közgazdasági pótlási költség	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213 450	0	0	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	14 625	3 099 739	177 833	144 415	144 133	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	357 298	143 848	143 848	143 848
5. Közgazdasági működési bevétel	0	0	187 174	182 771	182 530	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287
6. Gazdasági hasznok	0	0	298 217	302 512	304 648	306 780	309 331	311 882	314 433	316 984	319 535	322 086	324 636	327 187	329 738
7. Bevételi pénzáram 5+6	0	0	485 391	485 283	487 178	489 067	491 618	494 169	496 720	499 271	501 822	504 373	506 923	509 474	512 025
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	-14 625	-3 099 739	307 558	340 868	343 045	345 219	347 770	350 321	352 872	355 423	357 974	147 075	363 076	365 627	368 178
10. Közgazdasági nettó jelenérték	ENPV		746 912												
11. Közgazdasági belső megtérülési ráta	ERR		8,10%												

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	2 028	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	2 042
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	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
3. Közgazdasági pótlási költség	0	1 935 000	0	0	0	0	325 450	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	143 848	2 078 848	143 848	143 848	143 848	143 848	469 298	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848	143 848
5. Közgazdasági működési bevétel	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287	182 287
6. Gazdasági hasznok	332 289	334 840	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391	337 391
7. Bevételi pénzáram 5+6	514 576	517 127	519 678	519 678	519 678	519 678	519 678	519 678	519 678	519 678	519 678	519 678	519 678	519 678	519 678
8. Közgazdasági maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	452
9. Nettó összes közgazdasági pénzáram 7+8-4	370 728	-1 561 721	375 830	375 830	375 830	375 830	50 380	375 830	375 830	375 830	375 830	375 830	375 830	375 830	376 282