

Jászberény Város Önkormányzata

Jászberény hulladékgazdálkodási rendszerének fejlesztése eszközbeszerzésekkel

*Települési szilárdhulladék-gazdálkodási
rendszerek eszközparkjának fejlesztése,
informatikai korszerűsítése*

MEGVALÓSÍTHATÓSÁGI TANULMÁNY

KEOP-1.1.1/C/13

2013. október

TARTALOMJEGYZÉK

1. Összefoglaló	5
2. Háttér, környezet	10
2.1 Érintett földrajzi terület bemutatása	10
2.1.1 A terület közigazgatási lehatárolása	10
2.1.2 A terület természeti környezete	10
Földrajzi elhelyezkedés, domborzati, geológiai, talajtani jellemzők	10
2.1.3 Jellemző településszerkezet	14
2.2 Gazdasági-társadalmi környezet bemutatása	15
2.2.1 Demográfiai helyzet, társadalmi jellemzők	15
2.2.2 Gazdasági jellemzők	15
3. A fejlesztés szükségszerűségének ismertetése	17
3.1 Helyzetértékelés, kereslet és kínálat elemzése, tervezési alapadatok meghatározása	17
3.1.2 A keletkező hulladék előrejelzése	20
3.1.3 A hulladékgazdálkodás jelenlegi helyzete	22
3.1.3.1 A hulladékgazdálkodás folyamatának áttekintése	22
3.1.3.2 A hulladékgazdálkodási feladatok ellátásának intézményi kérdései	27
3.1.3.3 A hulladék keletkezésének megelőzése, mennyiségének és veszélyességének csökkentése	31
3.1.3.4 A hulladék begyűjtése	31
3.1.3.5 A hulladék kezelése	32
3.1.4 A hulladék begyűjtésének és kezelésének előrejelzése	41
3.1.5 Közzolgáltatási díjak helyzete és előrejelzése	46
3.2 A probléma meghatározása	47
3.3 Célkitűzések	50
3.3.1 A célkitűzések meghatározása	50
3.3.2 Indikátorok	53
4. Változatelemzés	55
4.1 Elemzések a változatok meghatározása érdekében	55
4.2 A változatelemzés módszere	55
4.3 A projekt nélküli eset	55
4.3.1 A projekt nélküli eset leírása	55
4.3.2 Költségek, bevételek és hasznok becslése	55
4.3.3 Egyéb releváns szempontok	57
4.4 „A”, „B”, „C” projektváltozatok	57
4.5 A változatok értékelése, a kiválasztott változat meghatározása	57
5. A kiválasztott változat részletes ismertetése	58
5.1 A kiválasztott változat részletes műszaki ismertetése	58
5.1.1 A kiválasztott változat részletes műszaki ismertetése	58
5.1.2 Output indikátorok	64
5.1.3 Eszközök indikatív bemutatása, üzemeltetés	64
Gyűjtő járművek – indikatív követelmények	64
5.2 Intézményi elemzés	67
5.2.1 A beruházás tulajdonjogi kérdései	67
5.2.2 Üzemeltetési koncepció	67

5.2.2.1 A hulladékgazdálkodási rendszer működtetésének bemutatása	67
5.2.2.2 A közszolgáltató(k), üzemeltető(k) kiválasztása	67
5.2.2.3 Díjpolitika	67
5.2.2.4 A közszolgáltatók, üzemeltetők bevonása a fejlesztés finanszírozásába	68
5.2.3 ÁFA fizetése és visszaigényelhetősége a beruházás és a működtetés során.	69
5.3 A projekt hatásai	70
5.3.1 A projekt jelentős hatásai.....	70
5.3.2 A projekt hatásai a fenntartható fejlődésre	71
5.3.2.1 A projekt környezeti fenntarthatósága a pályázó szervezetre vonatkozóan	71
5.3.2.2 A projekt környezeti fenntarthatósága a megvalósítandó változatra (a projektre) vonatkozóan	71
5.3.2.3 A környezettudatos beszerzés alkalmazása	72
5.3.2.4 A rendezvények, egyeztetések, megbeszélések stb. körülményei környezettudatosságának biztosítása	72
5.3.2.5 Másodlagos alapanyag felhasználás biztosítása.....	73
5.3.3 A projekt esélyegyenlőségi hatásai	73
5.3.3.1 Az esélyegyenlőségre tett, a pályázó szervezetre vonatkozó vállalatok megvalósításának bemutatása	73
5.3.3.2 Az esélyegyenlőségre tett megvalósítandó változatra (a projektre) vonatkozó vállalatok bemutatása.....	74
5.3.3.3 A projekt honlapjának infokommunikációs akadálymentesítésének bemutatása.....	74
5.3.3.4 A fejlesztéshez kapcsolódó nyilvános eseményeken és a kommunikációban esélytudatosságot az esélytudatosság közvetítésének bemutatása.....	74
5.3.3.5 Nemek közti esélyegyenlőség a közbeszerzésekben	74
6. A kiválasztott változat pénzügyi és közgazdasági költség-haszon elemzése.....	76
6.1 A költség-haszon elemzés általános feltételezései	76
6.2 Pénzügyi elemzés	77
6.2.1 Pénzügyi költségek becslése	78
6.2.1.1 Beruházási költségek becslése	78
6.2.1.2 Működési költségek becslése.....	80
6.2.1.3 Maradványérték becslése.....	82
6.2.1.4 Pénzügyi költségek összegzése.....	83
6.2.2 Pénzügyi bevételek becslése	83
6.2.2.1 A díjak meghatározása	84
6.2.2.2 Fizetőképességi vizsgálatok (affordability)	88
6.2.2.3 A pénzügyi bevételek becslése	90
6.2.3 A projekt pénzügyi teljesítménymutatói	91
6.2.4 A megítélhető támogatási összeg meghatározása	92
6.2.4.1 A támogathatósági feltételek vizsgálata.....	92
6.2.4.2 A támogatási összeg meghatározása.....	93
6.2.5 Pénzügyi fenntarthatóság vizsgálata	94
6.2.5.1 A beruházás finanszírozása	94
6.2.5.2 A működés fenntarthatósága	94
6.2.5.3 A projekt összevont pénzáram kimutatása	94
6.3 Közgazdasági költség-haszon elemzés	96
6.3.1 A projekt közgazdasági költségeinek becslése	97

6.3.2 A projekt hasznainak becslése	98
6.3.2.1 Használónál jelentkező hasznok becslése.....	98
6.3.2.2 Az externális hasznok becslése.....	98
6.3.2.3 A hasznok összegzése	100
6.3.3 Közgazdasági teljesítménymutatók	101
6.4 Érzékenység és kockázatelemzés	102
6.4.1 Érzékenységvizsgálat.....	102
6.4.2 Kockázatelemzés.....	103
7. A projekt lebonyolítás részletei.....	105
7.1 A projekt irányítási struktúrája	105
7.1.1 A projektgazda bemutatása	105
7.1.2 A projektmenedzsment szervezet bemutatása.....	108
7.2 Megvalósíthatóság	110
7.2.1 Megvalósíthatóság értékelése a tulajdonviszonyok és az egyéb jogviszonyok alapján.....	110
7.2.2 Megvalósíthatóság értékelése az előkészítettség alapján	110
Kockázatok bemutatása és kockázatkezelési stratégia (a megvalósítás és az üzemeltetés időszakára)	110
7.3 Megvalósításhoz kapcsolódó lebonyolítási tervek.....	120
7.3.1 Lebonyolítási ütemterv.....	120
7.3.2 Kommunikációs terv	122
7.3.3 Közbeszerzési/beszerzési terv	124
7.3.4 Kifizetési ütemterv	125

1. Összefoglaló

1. táblázat: Főbb adatok

A projekt címe:	Jászberény hulladékgazdálkodási rendszerének fejlesztése eszközbeszerzésekkel
Projektgazda neve:	Jászberény Város Önkormányzata
Projektgazda székhelye:	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 18.
A projektgazda ÁFA visszaigénylési jogosultsága	Igen
Érintett települések száma (db)	1
Érintett lakosság (ezer fő)	27,065
A projekt megvalósítás tervezett kezdete (év, hó)	2013.09.02
A projekt megvalósítás tervezett befejezése (év, hó)	2014.06.30
Várható támogatás (Ft)	276 630 500
Várható teljes beruházási költség (Ft)*	291 190 000

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

Jászberény Város Önkormányzata hulladékgazdálkodási rendszerének fejlesztésére KEOP-1.1.1/2F/09-11-2011-0003 projekt keretén belül kerül sor, a projekt megvalósítására várhatóan 2014. decemberéig kerül sor. Pályázó szervezet jelen projekt vonatkozásában „B” típusú pályázónak minősül.

1) A megoldandó probléma rövid leírása

A jelenlegi hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztésre szorul, mivel a jelenlegi műszaki háttérrel nem fog tudni megfelelni a hazai és Európai Unió elvárásainak, melyek előírják például a szerves hulladék lerakón kezelés nélkül ártalmatlanítható mennyiségét, a csomagolási hulladékok visszagyűjtési és hasznosítási arányát. Továbbá nem tud megfelelni az országos hulladékgazdálkodási terveknek, stratégiáknak sem a hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése nélkül.

Megoldandó probléma, hogy a **hulladék begyűjtést, ellátást gazdaságilag hatékonyabbá és gyorsabbá váljon** a projektterületen.

2. táblázat: A projekt hulladékkezelési célkitűzései 2016-ban

Hulladékáram	Projekt célkitűzése	Támogatási stratégia célkitűzése
Szelektíven gyűjtött hulladék aránya a keletkező hulladékhoz képest	27%	22%
Szerves hulladék lerakótól történő eltérítésének aránya a keletkező hulladékhoz képest	26%	38 %*
Lerakott hulladék aránya a keletkező hulladékhoz képest		
Elsődlegesen lerakott	0%	38%
Másodlagosan lerakott	48%	21%

2) Kidolgozásra javasolt változat műszaki szempontból történő bemutatása

A jelen pályázatban beszerzésre tervezett eszközök funkció szerint két csoportba sorolhatóak:

- jogszabályi változások és elavult eszközök miatt kialakuló kapacitáshiány megszüntetésére irányuló beszerzések (gyűjtőjárművek),
- Költséghatékonyabb működést segítő eszközök (házi komposztálók).

A további házi komposztálók beszerzésével az olyan szerves hulladék keletkezésének megelőzése valósul meg, amely eddig a lakossági közszolgáltatási gyűjtésbe nem került be, azokat részben elégették, részben pedig illegálisan elhagyták. A projekt célja a szigorodó jogszabályi előírások és ellenőrzési feladatok miatt ezen hulladékáramnak a lakosnál történő hasznosítása, azaz a hulladék keletkezésének megelőzése. Fontos kiemelni, hogy a KEOP-1.1.1/2F pályázatban a 2000 fő alatti lakossággal bíró települések házi komposztálásba történő bevonására kerül sor, így ezen tevékenység vonatkozásában sem kerül sor kettős finanszírozásra.

A KEOP-1.1.1/2F projekt részeként szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése érdekében a teljes projektterületen bevezetésre kerül a házhoz menő zsákos szelektív hulladékgyűjtés, mely a csomagolási hulladékok közül a papír, műanyag és fémhulladékok gyűjtésének fokozását biztosítaná. A KEOP-1.1.1/2F projekt részeként nem kerül sor a vegyes gyűjtés fejlesztésére, mivel ezen eszközök beszerzése nem volt támogatható.

A változat keretén belül ezért 4 db tömörítőlapos 13 m³-es felépítménnyel szerelt kéttengelyes kommunális gyűjtő gépjármű kerülne beszerzésre. A biohulladékok rendkívül alacsony begyűjtési arányainak növelése érdekében házhoz menő zsákos biohulladék gyűjtésre kerülne sor, házi komposztálók beszerzése egészítené ki. A zöldhulladékok gyűjtését 2 db tömörítőlapos 13 m³-es felépítménnyel szerelt kéttengelyes kommunális célgép beszerzése biztosítaná.

A kidolgozásra javasolt változat műszaki szempontból történő bemutatása az alábbi sablon szerinti táblázatban látható:

3. táblázat: A projektben megvalósítani tervezett létesítmények, eszközök

Létesítmény, eszköz	Darab	Kapacitás	Kapacitás mértékegysége	Telepítés helyszíne	Egységár (Ft/db)
Gyűjtő jármű 13m ³ -es kéttengelyes tömörítőlapos	6	13	m ³	Jászberény	35 000 000
Házi komposztáló 800 liter	2000	800	liter	Jászberény	28 000

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

A projekt jogosult támogatásra, mert teljesülnek a támogathatósági követelmények:

- a közgazdasági költség-haszon elemzés alapján a társadalmi hasznosság igazolható (ENPV: 51,3 M Ft);
- a pénzügyi elemzés alapján igazolható, hogy csak a megvalósuláshoz szükséges mértékű támogatást kapja a projekt, túl-támogatás nem történik (FNPV/K: -38,4 M Ft, FRR/K: -4,4%);
- a pénzügyi elemzés pénzáram elemzése alapján igazolható, hogy a projekt keretében létrehozott eszközök működtetése, a szolgáltatási színvonal pénzügyileg fenntartható, mert a halmozott működési pénzáram egyik vizsgált évben sem negatív.

A projekt pénzügyi nettó jelenértéke negatív, mind EU támogatás nélkül, mind EU támogatás mellett. A projekt pénzügyileg fenntartható, halmozott pénzáram egyik évben sem negatív.

A projekt finanszírozási hiánya 95,294177%, támogatás intenzitása 95 %, ami 276.630.500 Ft támogatás igénylését jelenti, 14.559.500 Ft önerő megfizetése mellett.

A beruházás pénzügyileg fenntartható, mert a szükséges források támogatásokból és saját forrásból (az önkormányzat által biztosítottan) rendelkezésre fognak állni. A projektnek nem elszámolható költségei nincsenek. A beruházási költség finanszírozásának forrásait az alábbi táblázat foglalja össze.

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

Forrás	eFt	%
I. Saját forrás	14 559 500	5,00%
I/1. A támogatást igénylő hozzájárulása	14 559 500	5,00%
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	276 630 500	95,00%
Összesen	291 190 000	100%

A projekt bevétele hulladék közszolgáltatási díjbevételekből, melybe 2015-től beépítésre kerül a lerakási járulék fedezete, és értékesítési bevételekből áll. Egyéb bevételek nincsenek.

A projekt működtetéséhez – azaz a működési költségek fedezéséhez – nem szükséges díjmelés, mert a projekt eredményeképpen keletkező értékesítési bevétel többlet fedezi a projekt működési költség többletét. Nem igényel díjmelést a később esedékes pótlások finanszírozási szükséglete sem. A projekt nélküli eset működtetésének fedezéséhez azonban szükséges díjmelés 2015 és 2034 között. Ebből adódóan a hulladék közszolgáltatási díj lerakási járulék nélkül számított összege várhatóan 2015-ben 12.951 Ft/háztartás/év, 2034-ben nettó 14.371 Ft/háztartás/év lesz, mely a vizsgált időszakban tovább már nem változik. A lerakási járulékot fedező díjrésszel együtt (amennyiben az a későbbiekben a díjakba beépíthető lesz) a vizsgált működési időszakban a hulladék közszolgáltatási díj összege 2015-ben várhatóan nettó 17.087 Ft, 2034-ben 19.882 Ft/háztartás/év lesz, mely a vizsgált időtávban tovább már nem változik.

A projekt megvalósulásával a hulladék kiadások és a jövedelmek aránya nem haladja meg 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 kibocsátás-csökkenésének számszerűsítése volt lehetséges. A vonatkozó útmutatók követelményei szerint a többi hatás kvalitatív jellemzése történik meg. A projekt teljes költség-haszon elemzésében a költségek között a 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. 51,3 millió HUF értékkel, gazdasági megtérülési rátája (ERR) 7,5%. A hasznok és költségek aránya (EBCR) 1,14.

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 Pályázati Felhívás szerinti költség-hatékonysági mutatók az elvégzett számítások alapján:

Szerves hulladék lerakástól történő eltérítése:

	Projekt	Kritérium
Összes szerves hulladék (papír, zöldhulladék, leválasztott biohulladék vegyesből) (2014.II.félév - 2042) (tonna)	89 931	
Közgazdasági költség (beruházási költség, működési költség, maradványérték) jelenértéke, Mft	839	
Költség-hatékonyság mutató, tonna/millió Ft	107,2	85

Szelektív gyűjtés:

	Projekt	Kritérium
Összes szelektív hulladék biohulladék nélkül (2014.II.félév - 2042) (tonna)	51 881	
Közgazdasági költség (beruházási költség, működési költség, maradványérték) jelenértéke, Mft	624	
Költség-hatékonyság mutató, tonna/millió Ft	83,11	46

A számításokat az elektronikusan csatolt, CBA számítások adataira épülő

- CBA_háttérszámítások_Jászberény-KEOP_111C_PF_E.1_szerv.elt_küld.xlsm fájl
- CBA_háttérszámítások_Jászberény-KEOP_111C_PF_E.1_szel.gyűjt_küld.xlsm és

„Pály.felh.E.1.mutató” munkalapján mutatjuk be.

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

A projekt lebonyolításának javasolt ütemezése az alábbi sablon szerinti táblázatban látható:

4. táblázat: A megvalósítás ütemezése

Projektelelem*	Elszámolható költség, Ft	Kezdet	Vége
1. Immateriális javak			
2. Tárgyi eszközök/ingatlanok, gépek, műszaki és egyéb berendezések, felszerelések, járművek, beruházások, felújítások	287 190 000		
Eszköz beszerzések	266 000 000	2014. március	2014. május
Projektmenedzsment	7 900 000	2014. január	2014. június
Közbeszerzés	7 400 000	2013. július	2014. május
Tanulmányok, vizsgálatok	3 000 000	2013. július	2013. december
Tájékoztatás, nyilvánosság	2 890 000	2014. január	2014. május
Egyéb projektelelem			
3. Anyagjellegű ráfordítás	4 000 000		
Projektmenedzsment			
PR, ismeretterjesztés	4 000 000	2014. január	2014. május
Tájékoztatás és nyilvánosság			
Összes nettó költség	291 190 000		
Nem visszaigényelhető ÁFA	0		
Teljes beruházási költség	291 190 000		

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

2. Háttér, környezet

2.1 Érintett földrajzi terület bemutatása

2.1.1 A terület közigazgatási lehatárolása

A projektben szereplő **település Észak-Alföldi régióban, Jász-Nagykun-Szolnok megyében** található. A 311/2007. (XI.17.) Korm. rendelet a kedvezményezett térségek besorolása 2. melléklet alapján a kedvezményezett kistérségek közé tartozik a Jászsági kistérség **hátrányos** besorolással.

5. táblázat: A projektterület települései (Forrás: KSH Tájékoztatási adatbázis 2010. évi eleji adatok)

Település	Régió	Megye	Kistérség	Illetékes KÖTEVIFE	Lakosság-száma (fő)
Jászberény	Észak-alföldi	Jász-Nagykun-Szolnok	Jászberényi	Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség	27065

A **2.1.1.-1.sz. ábrán** Magyarország Régiói láthatók, míg a **2.1.1.-2.sz. ábrán** Magyarország kistérségi rendszere, benne pirossal kiemelve a két érintett kistérség.

A Jászberény 15.000 főnél nagyobb lakónépességgel rendelkezik. Ezen városhoz közúton több település is 20 km-en belül van közúton mért távolságban, azonban azok a települések más hulladékgyűjtési rendszer tagjai.

2.1.2 A terület természeti környezete

Az alábbiakban megadjuk az egyes kistájak domborzati, földtani, éghajlati, vízrajzi adottságait.

Földrajzi elhelyezkedés, domborzati, geológiai, talajtani jellemzők

Jászság

A kistájhoz **Jászberény** teljes belterülete, külterületének DK-i része tartozik.

Domborzati adatok

A kistáj 85 és 105 m közötti tszf-i magasságú, enyhén D felé lejtő, túlnyomórészt folyóvizek által feltöltött síkság. Az átlagos relatív relief 1,5 m/km², a K-i és Ny-i peremen ennél kissé nagyobb, de mindenütt 4 m/km² alatti. A kistáj középső része az alacsony, ártéri szintű síkság hegyrajzi domborzattípusába sorolható, a vízrendezés előtt sekély tavakkal, mocsarakkal, apró szigetekkel volt borítva. Jelenleg is erősen belvízveszélyes. A K-i és Ny-i peremeken ármentes síksági részek is találhatóak. A felszíni formákat az alsószakasz jellegű folyóvizek feltöltő tevékenysége szabta meg. A felszínt a kanyargós sekély holtmedrek, s a hozzájuk csatlakozó árterek uralják. Az ÉNy-i részen futóhomokformák is találhatóak.

Földtani adottságok

A Jászság az Alföldnek a pannontól napjainkig a legerősebben és legtartósabban süllyedő fiókmedencéje. Az É-ről érkező folyók (Zagyva, Tarna) a területre már finomabb üledékeket, túlnyomóan agyagot telepítenek. A 100-350 m posztpannoniai rétegsor zöme agyag, s ez magyarázza, hogy a nagykiterjedésű É-i hordalékkúpok közén létrejött Jászság a pleisztocén folyamán mocsaras, vizenyős felszín volt. A pleisztocén végén a

Ny-i felszíneket 1-4 m-es infúziós lösztakaró fedte be. A középső részeket 1-5 m vastagságú holocén folyóvízi öntésiszap, agyag és átmosott lösziszap fedi. ÉNy-on Jászberény és a Tápió völgye között a futóhomok is megjelenik. Hasznosítható anyagokból úgyszólván csak az agyag áll rendelkezésre, ÉNy-on a parti dűnékből homok is hasznosítható. Potenciális max. szeizmicitása 70 MS.

Éghajlat

A mérsékelt meleg-száraz és a meleg-száraz övezet határán elterülő kistáj. Évente kevéssel több, mint 2000 óra napsütést élvez. Ebből a nyári évnegyedben 800-820 óra, télen valamivel kevesebb, mint 190 óra napsütés valószínű. A hőmérséklet évi és vegetációs időszaki átlaga 10, 2-10, 3 °C, ill. 17,2 °C. A napi középhőmérséklet április 10 és október 19-20-ig fölötté is marad (192-194 nap). A kistáj közepén április 10 és okt. 20-22 (194-195 nap), É-on pedig ápr. 13-14 és okt. 20-22 között nem kell fagyokra számítani. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 34, 4-34, 6 °C, a minimumoké -17,0 °C. A csapadék évi mennyisége 520-550 mm között változik. A vegetációs időszak csapadéka 320 mm körül van. A 24 órás csapadékmaximum 92 mm (Portelek). A téli időszak hótakarós napjainak száma kb. 35, az átlagos maximális hóvastagság 18 cm. Az ariditási index 1,28-1,35. Uralkodó szélirány az ÉNy-i, az átlagos sebesség 2,5-3,0 m/s. A kevés és szeszélyes eloszlású csapadék határozza meg a természetét.

Vízrajz

A kistáj uralkodó vízfolyása a Zagyva, melynek ezen a szakaszon két mellékvize van: balról a Tarna, jobbról a Tápió. Száraz, gyér lefolyású, erősen vízhiányos terület.

Hatvani sík

A kistájhoz tartozik **Jászberény** külterületének Ny-i, DNy-i.

Domborzati adatok

A kistáj 99 és 209 m közötti tszf-i magasságú teraszos hordalékkúp-síkság. Az átlagos relatív relief 5 m/km². A kistáj középső és DK-i része a hullámos síkság, ill. az alacsonyabb fekvésű, enyhén tagolt síkság, É-i része a közepes magasságú tagok síkság orográfiai domborzattípusba sorolható. A felszín enyhén dél felé lejt. A Zagyva és a Galga hordalékkúpjain három, orográfiailag és felszínalaktanilag különböző rész különíthető el. A középső rész feltöltött síkságon csak az 1-2 m mély elhagyott holtmedrek jelentenek változatosságot. A Ny-i és K-i részen (főként az utóbbin) futóhomokformák is találhatók.

Földtani adottságok

A több száz m vastag (agyagos, homokos) pannóniai rétegekre mintegy 20-23 km szélességben a Zagyva-Galga hordalékkúpja települt. A würm végén az Alsó-Zagyva – völgy süllyedése következtében megerősödő bevágódás során az eredeti legyező alakú hordalékkúp K-i és Ny-i szegélye szárazon maradt. A keleti szárny homokját a későglaciálisban a szél formálta tovább, helyenként vékony löszös homoktakaró is fedi. A középső részt, amely a szabályozásokig mocsaras terület volt, fiatal öntésképződmények borítják. Potenciális max. szeizmicitása 80 MS.

Éghajlat

Mérsékelt meleg-száraz, Ny-on inkább mérsékelt meleg-mérsékelt száraz éghajlatú kistáj. Az É-i részekén kevéssel 1950 óra fölött alakul az évi napfénytartam. A nyári időszak napsütéses óráinak száma 780-800, a téli 185-190. Az évi középhőmérséklet 10,0 °C alatt marad. A vegetációs időszaki átlag 16, 8 és 17, 2 °C között alakul (É-on a hűvösebb). Ápr. 12 és 14 között a napi középhőmérséklet 10 °C fölé emelkedik, majd 183-188 nap múlva okt. 16-17-én süllyed ismét 10 °C alá. A fagymentes időszak É-on ápr. 20. körül kezdődik és okt. 13 körül ér véget (178 nap), közepén ápr. 13-tól okt. 18-21-ig (kb. 188 nap) tart. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 34,4 °C, Ny-on 33,5-34,0 °C, az abszolút minimumok átlaga pedig -17,0 és -17,3 °C közötti. A csapadék évi összege 340-380 mm. Az évi mennyiségből 330

mm a vegetációs időszakban hullik. A hótakarós napok száma kb. 34, az átlagos maximális hóvastagság 18-20 cm. Az ariditási index 1,21-1,30, Ny-on 1,17. Leggyakoribb szélirány az ÉNy-i, második helyen a DK-i irány áll. Az átlagos szélsébség 2,3-3,0 m/s között van. A közepes hő- és a kis vízigényű növényi kultúráknak megfelelő az éghajlat.

Vízrajz

Fő vízfolyása a Zagyva. Száraz, gyenge lefolyású, vízhiányos terület.

Gyöngyösi-sík

A kistájhoz tartozik **Jászberény** külterületének É-i része.

Domborzati adatok

A kistáj 94 és 198 m közötti tfsz-i magasságú teraszos hordalékkúp-síkság. A felszín orográfiai kétarcú. Ny-i része, a Tarna és a Gyöngyös síkja alacsonyabb, csaknem teljesen sík (átlagos relatív relief 2m/km²), felszínét folyóvízi formák (holtmedrek, lefűzött morotvák) fedik. Ez a Zagyva és a Tarna magasabb hordalékkúpja közé ékelt vizenyősebb terület, típusát tekintve tagolt, ill. hullámos síkság. A K-i rész közepétől 5-10 m-es peremmel emelkedik ki a Tarna pleisztocén hordalékkúpjának megmaradt K-i szárnya (Hevesi-homokhát). Átlagosan 5 m/km²-es relatív reliefű, hullámos síkság, felszínét a szél formálta.

Földtani adottságok

A fekvő adó több száz m vastag felsőpannóniai üledékek D felé (a posztpannóniai süllyedés mértéke erősödésének megfelelően) vastagodnak. Ezekre jelentős vastagságú, kavicsos, durva homokkal jellemezhető pleisztocén hordalékkúpanyag épült. A tartós süllyedés következtében a felszínen, ill. a felszín közelében csak felső-pleisztocén és holocén üledékek vannak. A felsőpleisztocénban még egységes Gyöngyös-Tarna hordalékkúp a holocén kezdetén élesen kettévált, a K-magasabb szárnyon löszös homokkal, homokos lösszel fedett futóhomok a jellemző, a Ny-i alacsonyabb rész infúziós lösszel és holocén folyóvízi feltöltésekkel borított. A kavics-összletek igen jó vízbázist jelentenek. Potenciális max. szeizmicitása 7-8 MS.

Éghajlat

Mérsékelt meleg-száraz éghajlattal jellemezhető kistáj. A napsütéses órák száma éves viszonylatban 1950 és 2000 között van, a nyári évnegyedben 780-790 óra, a téliben kb. 190 óra napsütés várható. Az évi középhőmérséklet 10,0 °C, de a D-i részekén ennél magasabb 10,2 °C. A vegetációs időszak középhőmérséklete 16,8-17,0 °C. A napi középhőmérséklet kb. 188 napig meghaladja a 10 °C-ot, a tavaszi átlépés ápr. 12 körül, az őszi okt. 17-18-án várható. Az ápr. 13-14 és okt. 20-22 közötti időszak (189-192 nap) fagyoktól mentes. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 34,0-34,2 °C. Az évi abszolút minimumok átlaga -17,0 °C, É-on -16,5 °C körül alakul.

Az évi csapadék átlagosan 550-600 mm körül van. A vegetációs időszakban 330-340 mm eső esik. A téli időszakban átlagosan kb. 35 napig borítja hó a földeket, az átlagos maximális hóvastagság 16-18 cm. Az ariditási index 1, 21-1, 26. A Mátra szélárnyékoló hatása miatt főleg a nyugatias és keleties szelek dominálnak, s az átlagos szélsébség 2, 5 m/s körül van.

Főként a kisebb vízigényű szántóföldi és kertészeti kultúrák számára jó az éghajlat öntözés nélkül.

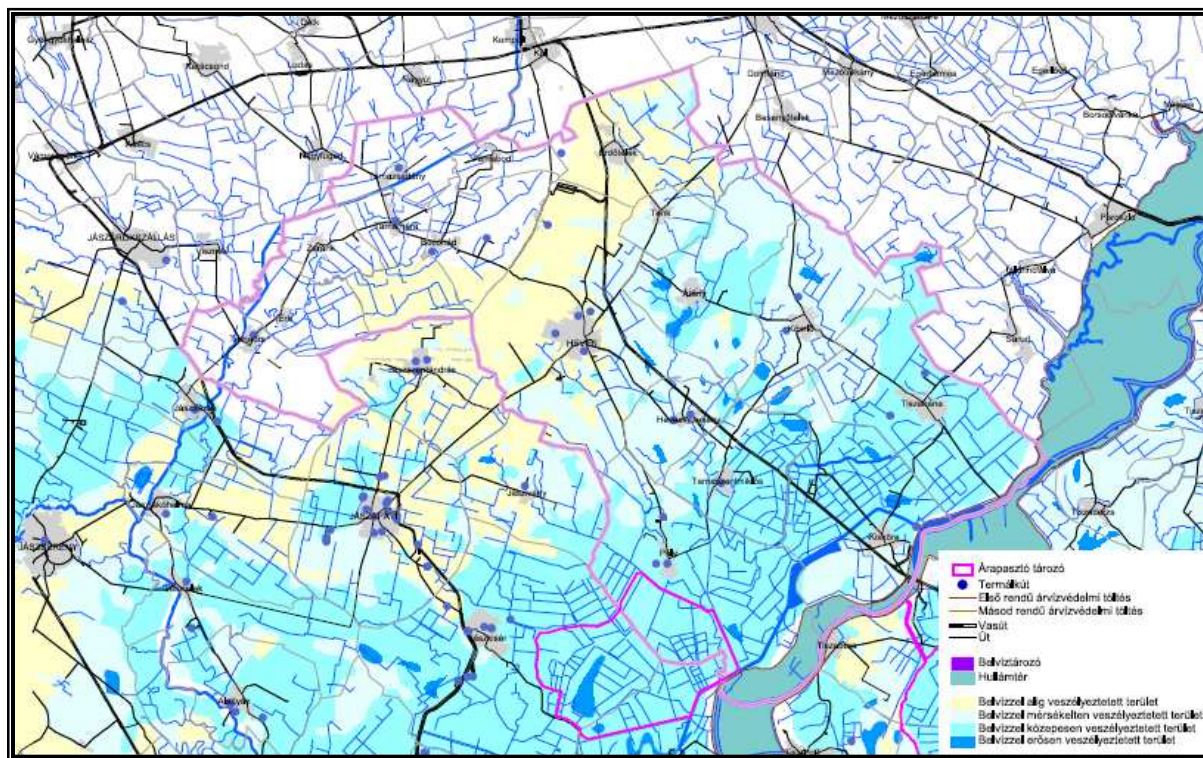
Vízrajzi jellemzők (felszíni és felszín alatti)

Felszíni vízkészlet-gazdálkodás

A kistáj területének nagy része a Hevesi- és Gyöngyösi síkon, míg délkeleti kisebb része a Hevesi-ártéren található. A Tisza és a Tisza-tó délkeletről érinti Tiszanána, Kisköre és Pély térségében. A tervezett Hanyi-Tiszasülyi tározó Pély külterületén helyezkedik majd el.

A Gyöngyösi sík a Tarna vízrendszeréhez tartozik, mely folyó igen változékony vízjárású. Legjelentősebb vízfolyásai a Tarna mellékvizei (Tarnóca, Bene-patak, Gyöngyös-patak, Kis-Tarna).

2.1.2.2.-1.sz. ábra a Térség vízrajza



(Kistérség integrált területfejlesztési, vidékfejlesztési és környezetgazdálkodási koncepció)

A térség vízrajzára összességében elmondható, hogy bár korábban vízjárta, vizek által alakított táj volt, de a szabályozások következtében többnyire száraz, gyér lefolyású, vízhiányos területté vált, belvízcsatornákkal sűrűn behálózva.

A vízjárások alakulását a Zagyva-Tarna vízrendszerben alapvetően az esőzések határozzák meg. A tartós nagyobb intenzitású esőzések (hóolvadás) a mederben gyors vízszint- emelkedéseket, árhullámot eredményeznek, melynek csúcsértéke egy-két napig tart.

A települések ár-és belvíz veszélyeztetettségi besorolását a 18/2003. (XII.9.) KvVM-BM együttes rendelet határozza meg a legvesélyeztetettebb településrész helyzete alapján. A térség települései a középső részen nem veszélyeztetettek, a Tarna és a Tisza mentén jelentősebb az árvízveszély.

Felszín alatti vízkészlet-gazdálkodás

A talajvizek minőségét a rendelkezésre álló csekély adatmennyiség, valamint a víztérnek a hidrometeorológiai viszonyok változásaira való gyors reagálása miatt igen nehéz jellemezni. Belterületen a talajvizek csaknem kivétel nélkül szennyezettek. A bakteriológiai vizsgálatok gyakran fekális szennyeződést mutatnak. Külsőterületeken az antropogén szennyezéssel nem érintett helyeken még ivóvíz minőségű talajvizek is feltárhatók.

A feltárható rétegvizek összes oldott anyag tartalmának, valamint mélységbeli és területi eloszlása az egykori lehordási (és utánpótlódási) irányokkal ill. a vízmozgás sebességével áll összefüggésben. A vizsgált területen csak az alsó-pleisztocén rétegekből kitermelhető összes vizek oldott tartalma haladja meg az ivóvízszabvány határértékeit.

A 7/2005. (III.1.) KvVm rendelet alapján a felszín alatti vizek minőségi védelmét szolgáló prioritási sorrend szerint a kistérség minden települése érzékeny területen fekszik, Zaránkot kivéve, amely kevésbé érzékeny kategóriába tartozik.

Vízkészlet gazdálkodáshoz megemlítendő még a csapadékvíz, amely jellemző adatai a következők (átlagban):

Csapadék legalább	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1 mm	6,0	5,5	5,7	7,0	8,2	7,6	6,6	6,0	5,4	6,6	8,0	7,5
5 mm	1,7	1,8	2,3	3,0	3,7	3,8	3,5	3,1	3,1	3,4	3,4	3,0
10 mm	0,4	0,7	0,9	1,1	1,8	1,7	1,7	1,4	1,4	1,5	1,7	0,9
20 mm	0,0	0,1	0,1	0,2	0,5	0,6	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,1

2.1.3 Jellemző településszerkezet

Jászszág: A megye legelőregedőbb kistérsége, ugyanakkor a vándorlási vesztesége a legminimálisabb. Hagyományai, önszerveződő képessége rendkívül erős, a térségi együttműködés itt a legsokrétűbb és a legfejlettebb. A térségközpont Jászberény, kiemelkedő módon tudta fejleszteni kapcsolatrendszerét és országosan is jelentős gazdaságsszervező központtá vált. A város főiskolával is rendelkezik.

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

	Projekt terület		Ország	
	Lakosság (fő)	%	Lakosság (fő)	%
Budapest			1 698 106	16,9
100e-			1 152 241	11,4
50e-100e			758 508	7,5
20e-50e	27 065	100,00%	1 179 169	11,7
10e-20e			1 132 579	11,2
5e-10e			969 129	9,6
2e-5e			1 475 268	14,6
1e-2e			940 882	9,3
500-1e			489 353	4,9
-500			281 346	2,8
Összes	27 065	100,00%	10 076 581	100,0

7. táblázat: A térség lakóövezeteinek jellemzése

	projekt		ország	
	Lakosság	arány	lakosság	arány
külterület			214 383	2,1
Városias beépítés	27 037	100	1 372 519	13,6
lakótelepi			1 959 792	19,4
Villa			186 309	1,8
családi házas			3 933 673	39
Falusias			2 312 064	22,9
Egyéb	-	0	97 840	1
Összesen	27 037	100	10 076 580	100

2.2 Gazdasági-társadalmi környezet bemutatása

2.2.1 Demográfiai helyzet, társadalmi jellemzők

Az érintett térség Jász-Nagykun-Szolnok megyében található.

A lakosság elöregedése is folytatódik a térségben, csökken az élve születések és a házasságkötések száma. A létszámcsökkenéssel ellentétben az érintett megyékben a lakásállomány folyamatosan nőtt az 1970. évi szám 117 – 121 %-ára. A lakásoknál ezen belül erőteljesen nőtt azok közműellátottsága.

8. táblázat: A demográfiai helyzet alapadatai

Település neve	Lakosság (fő)			Lakások száma (db)		
	Bel-területen	Kül-területen	Összesen	Bel-területen	Kül-területen	Összesen
Jászberény	25 197	1 868	27 065	10968	851	11819

9. táblázat: A projektterület demográfiai helyzetének változásait bemutató tendenciák (KSH: Tájékoztatói adatbázis 2009)

	Természetes szaporulat, illetve fogyás 1990-2001 között	Vándorlás különbözete 1990-2001 között	Természetes szaporulat, illetve fogyás 2009	Vándorlás különbözete 2009
Ország	-372.862	196.354	-33.972	-
projektterület	-6.513	3.918	-531	-243

2.2.2 Gazdasági jellemzők

Jászsági (Jászberényi) kistérség

Gazdasági potenciáljánál fogva a homogén kistérség JNKSZ megye második legfejlettebb területének számít, megyén belüli súlya, szerepe dinamikusan növekszik. Ezt a jelenben és a jövőben (tovább) erősíti 4 ipari park (Jászapáti Ipari Logisztikai Park, Jászberényi Ipari Park, Jászárokszálási Ipari Park, Jászfényszaru Ipari Park), illetve övezet teljes betelepülése.

A Jászság északi fele határozott funkcionális kapcsolatokkal rendelkezik Budapest, valamint Pest és Heves megyék irányába, míg a Jászság déli része elsősorban Szolnok térségéhez kapcsolódik.

A Jászság alapvetően **mezőgazdasági** térség mind hagyományait, mind a térség jellegét és a mezőgazdaságnak a lakosság tevékenységében játszott szerepét tekintve. A kistérség gazdasági szerkezete meghatározóan agrár jellegű. A 15 évvel ezelőtti termelési méretekhez képest a Jászságban is jelentős a mezőgazdaság visszaesése, de ez a visszaesés nem éri el az országos 27%-os átlagot, s vannak dinamikus területek is. A foglalkoztatottak 23,5%-a él a területen mezőgazdaságból (a foglalkoztatottak több mint fele részben vagy teljesen kikerült az ágazatból).

A használt mezőgazdasági terület aránya a térségben magas (81%). Ettől a viszonylag erőteljesebben erdősült, kevésbé jó földdel rendelkező, valamint az iparosodó településeken tapasztalható eltérés. Legnagyobb arányban (91%) hasznosítja a mezőgazdasági területeket Jászivány, Jászboldogháza (89%), Jászteleken (89%).

Jász-Nagykun-Szolnok Megye egyik legnagyobb mezőgazdasági vállalata a Jászapáti 2000 Mezőgazdasági zRt.

Jász-Nagykun-Szolnok megye az ország második legfátlanabb területe.

A megye **ipari** termelésének közel 1/3-a a Jászságból származik, a fejlődés mozgatórugójának számító ipari export részesedése ennél is nagyobb arányú. A kiváló

teljesítmények elsősorban az elektronikai, valamint a gépipari vezető vállalkozásoknál koncentrálódnak, amelyek (és tevékenységük) a következők: *Electrolux Kft.* (háztartási villamos készülékek gyártása), *Bundy Kft.* (nem háztartási hűtő, légállapot-szabályozó gyártása), *Samsung Kft.* (televízió gyártása), illetve *Aprítógépgyár Rt.* (bányászati-, építőipari gép gyártása), *MÁV FKG Kft.* (motor, turbina gyártása), *Carrier Kft.* (gépjárműalkatrész gyártása), *Jász-Plasztik Kft.*, valamint, *Trend Kft.* (műanyag termékek gyártása). Az ipar dinamikáját mutatja az is, hogy a külföldi tőkebefektetések többsége koncentráltan itt jelenik meg.

A könnyűiparnak (konfekció, varroda) az 1970-es években történt térnyerése 1990-ben megrekedt és az azt követő folyamatos visszaesés miatt jelenléte napjainkban elenyészővé vált a Jászság gazdaságában.

A mezőgazdasághoz kötődő feldolgozóipari hagyományok nem alakultak ki a Jászságban, egyedül a tejtermékek gyártó *JÁSZTEJ Rt.* tevékenysége jelentős.

Az elmúlt 10 év hulladékgazdálkodási célú fejlesztései:

- Jásztelek határban megépült a regionális hulladéklerakó 2000-ben, melynek forrása céltámogatásból, Központi Környezetvédelmi Alap támogatásából, a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei és a Heves Megyei Területfejlesztési Tanács támogatásából és a két érintett kistérség saját forrásából állt össze.
- Szelektív hulladékgyűjtési rendszer I. és II. ütemének kiépítése Területfejlesztési Tanácshoz beadott pályázatokból 2004 és 2006-ban. A szelektív hulladékgyűjtési rendszer továbbfejlesztése tervbe van véve.
- Komposztáló I-es ütem építése megtörtént 2009-ben.
- Rekultiváció I. forduló pályázat lebonyolítása, lezárása (2008-2010).
- Rekultiváció II. forduló folyamatban van.
- Hulladékgazdálkodási fejlesztés I. fordulója lezárás előtt áll.

Turisztikai vonzáskörbe a Tisza-térség tartozik. Ezen kívül a termál és gyógyvizes fürdők jelentik az egyik legfőbb turisztikai vonzerőt a térségben (Jászapáti, Jászszentandrás, Jászberény, Jászárokszállás, Jászboldogháza). Nagyobb és kisebb településeken is a hagyományosan, évenként megrendezésre kerülő rendezvények, rendezvénysorozatok jelentős számban vonzanak látogatót (Jászsági randevú, Csángó fesztivál, Jász EXPO, Jászok világtalálkozója, Jászberényi Nyár-vigadalmi napok, Nemzetközi Mézvásár és Méhésztalálkozó, tűzoltóversenyek, motoros felvonulások, Tölgyes Strandfesztivál, utcabálok, Dinnyefesztivál, Európai Mobilitási Hét (autómentes nap), bálók, stb...). Ebből adódóan az év egész szakaszában vannak kulturális rendezvények a térségben, de mégis, döntően a tavaszi, nyári időszakra korlátozódnak, többek között az akkor ideérkező belföldi és külföldi turistákat is beleértve. A turizmus döntően fürdéshez kötött, így szezonális, mivel fedett fürdő 2 helyen van a térségben.

Társadalmi jellemzők

A térségben 3 nagyobb iskolatelepülés van: Jászberény, Heves, Jászapáti. Ebből Jászberény főiskolával (Szent István Egyetem Alkalmazott Bölcsészstudományi Kar) is rendelkezik.

A kistérségben jellemzően magas a roma kisebbség aránya, mely csoportnak az egyik sajátossága, hogy miután a havi jövedelmet megkapják, egy ideig jobban költenek, majd a hónap második felére már nem jut annyi elköltésre.

A kistérségben jól kiépített a szelektív hulladékgyűjtés, melyet a lakosok magas százalékban használnak (az összes hulladék mennyiségének 4,5 %-át a szelektív hulladékgyűjtőkbe helyezik el a lakosok, mely lassú ütemben, de növekszik) – tehát a lakosság környezettudatossága (bizonyos szegmensek kivételével) jónak mondható.

3. A fejlesztés szükségszerűségének ismertetése

3.1 Helyzetértékelés, kereslet és kínálat elemzése, tervezési alapadatok meghatározása

A jelenlegi hulladékgazdálkodási gyakorlata nem jobb az országos átlagnál, azonban a köztisztasági szempontból fontos vegyes hulladék gyűjtése és biztonságos ártalmatlanítása kielégítette az eddigi követelményeket. Ezt a megállapítást támasztják alá az alábbiak:

- a települési szilárdhulladék zárt, kiporzás mentes gyűjtése és szállítása megoldott,
- a rendszeres gyűjtésbe bevont háztartások aránya magas (gyakorlatilag 100%)
- a gyűjtőedényzetnél meghatározó arányú a kuka és a konténer, csak kisebb hányadban fordul elő zsákos, ill. egyéb edényes gyűjtés,
- a szelektív gyűjtés már évekkel ezelőtt elkezdődött és ha mértéke nem is meghatározó a teljes hulladékmennyiség arányában (települési szilárd hulladéknál jelenleg 3-4 %;) azért jó alapokat ad egy gyorsabb ütemű fejlesztésre.

Hiányosságként leginkább az alábbiak jellemzik a jelenlegi gyakorlatot:

- Néhány helyi részmegoldáson kívül nincs valós elkülönített gyűjtés, ill. hulladék előkezelés a rendszer településein, nem hatékony a jelenlegi szelektív hulladékgyűjtés, a hulladék döntő része lerakásra kerül.
- A jelenleg érvényes jogszabályok és műszaki előírások betartását, ill. megvalósítását a jelenlegi rendszer az elvárt határidőkre nem tudja teljesíteni, azt csak regionális összefogással és jelentős támogatottsággal lehet megvalósítani a lakossági terhek elfogadható szinten tartásával.
- Kevésbé ismertek a jelenlegi hulladékgazdálkodás valós problémái, ill. a veszélyei a hulladék termelők körében, ezért célirányos tájékoztatási program elindítására van szükség egy környezettudatosabb gondolkodású, a rendszerben partnerként viselkedő érintettségi kör biztosítása érdekében.
- A térségben megkezdődött már a szelektív hulladékgyűjtés bevezetése, mindez azonban csak néhány településre terjed ki, ráadásul az összegyűjtött szelektív hulladék válogatása jelenleg kezdetleges eszközökkel történik
- Nincs megoldva a vegyesen gyűjtött hulladék lerakás előtti előkezelése, a lerakott hulladék szervesanyag tartalma magas.
- Nincs megoldva a zöldhulladék komposztálása.
- Nincs házi komposztálás, illetve más megelőzésre vonatkozó intézkedés.

3.1.1 A keletkező hulladék jelenlegi helyzete

A tervezési területen keletkező TSZH közel 96%-a jelenleg ömlesztett gyűjtés után lerakásra kerül.

A rendszeres hulladék elszállításba bevont lakások aránya 100%. A hulladékot a településről hetente egy alkalommal szállítják el.

A hulladék begyűjtését a településen 1 közszolgáltató végzi.

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

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

Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól begyűjtött hulladék mennyisége (t)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől begyűjtött hulladék mennyisége (t)	Fajlagos éves hulladéktermelés (kg/fő/év)	A közzolgáltató által üzemeltetett létesítményekben kezelt nem települési hulladék mennyisége (t)
Jászberény	27 065	11 059	1 229	454	1 663
Összesen	27 065	11 059,00	1 229,00	454,02	1 663,00

A begyűjtött hulladékmennyiségi adatokat Közzolgáltatói adatszolgáltatás keretében kaptuk meg, a lakosságtól begyűjtött hulladék mennyisége tartalmazza a lomhulladékokat is.

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

Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól begyűjtött hulladék mennyisége (t)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől begyűjtött hulladék mennyisége (t)	Fajlagos éves hulladéktermelés (kg/fő/év)	A közzolgáltató által üzemeltetett létesítményekben kezelt nem települési hulladék mennyisége (t)
2012	27 065	11 059	1 229	454	1 663
2011	26 385	9 402	2 169	428	0
2010	26 746	10 135	2 421	465	0
2009	27 026	9 298	2 657	442	0
2008	27 065	9 698	2 688	458	0

A szelektív hulladékgyűjtés a projektterületen jelenleg kizárólag szelektív hulladékgyűjtő szigetek segítségével történik. A referenciaévben szelektíven begyűjtött mennyiségek településsoros listáját a 12. táblázat ismerteti.

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

Település	Közzolgáltatásba bevont lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t)	Egyéb szervezetek által elkülönítetten begyűjtött hulladékmennyiség (t)
Jászberény	27 065	236,7	173,3	0
Összesen	27 065	236,70	173,30	0

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

Település	Közzolgáltatásba bevonott lakosok száma (fő)	A közzolgáltatás keretében a településen a lakosságtól elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t)	A közzolgáltatás keretében az intézményektől elkülönítetten begyűjtött hulladék mennyisége (t)	Egyéb szervezetek által elkülönítetten begyűjtött hulladékmennyiség (t)
2012	27 065	236,70	173,30	0,00
2011	26 385	242,80	177,77	n.a.
2010	26 746	239,52	175,37	n.a.
2009	27 026	237,04	173,55	n.a.
2008	27 065	236,70	173,30	n.a.

A hulladékösszetételre vonatkozó adatokat a 14. táblázatban mutatjuk be. A szabvány szerinti mérési eredmények a hulladéklerakót üzemeltető Szolgáltató (REGIO-KOM Kft.) negyedéves hulladékanalíziseinek átlagaként került meghatározásra. Analízis adatok 2009 és 2010 évektől állnak rendelkezésre.

Szembetűnő, hogy a papír hulladék mennyiségének aránya nagyon alacsony, ennek egyik oka a szelektív hulladékgyűjtés erősödése, mellyel a tervezési összetételt már korrigáltuk. A másik ok háttérében a gazdasági válság, illetve a magas gázár állhat, melynek következtében sokan tértek vissza a fatüzelésre, így egyszerűen elégetik a papír hulladékot.

14. táblázat: Hulladék összetételi adatok referencia évre vonatkozóan (összes keletkező hulladékmennyiségre)

Szabvány szerinti mérések eredményei			Szelektíven begyűjtött mennyiség		Tervezési összetétel adatok	
Papír (80%)	4,19%	4,282%	Papír	30,7740	Papír	4,386%
Karton (5%)	0,09%					
Papír (20%)	1,05%	2,740%	Csomagolási papír	20,5160	Csomagolási papír	2,813%
Karton (95%)	1,69%					
Műanyag (10%)	1,54%	1,541%	Műanyag	0,0000	Műanyag	1,492%
Műanyag (90%)	13,87%	13,872%	Csomagolási műanyag	45,3100	Csomagolási műanyag	13,781%
Üveg (25%)	0,83%	0,834%	Üveg	0,0000	Üveg	0,807%
Üveg (75%)	2,50%	2,503%	Csomagolási üveg	44,5100	Csomagolási üveg	2,773%
Fém (40%)	1,03%	1,032%	Fém	0,0000	Fém	0,999%
Fém (60%)	1,55%	1,548%	Csomagolási fém	3,9500	Csomagolási fém	1,529%
Szerves (100%)	28,01%	28,013%	Biológiailag lebomló	262,5600	Biológiailag lebomló	29,176%
Kompozitok	1,51%	43,635%	Egyéb	2,3800	Egyéb	42,245%
Textíliák	2,92%					
Higiéniai hulladékok	2,80%					
Nem osztályozott éghető hulladék	3,76%					
Nem osztályozott éghetetlen hulladék	9,41%					
Veszélyes hulladékok	0,48%					
Finom frakció	22,75%					

3.1.2 A keletkező hulladék előrejelzése

A következő táblázatokban megadott előrejelzésekben figyelembe vettük a KEOP útmutatók és a Támogatási Stratégia tervezési iránymutatásait a keletkező TSZH mennyiségek jövőbeni alakulásának előrejelzésére. Ezek alapján 2016-ig a 3.1.2.-1.sz. táblázat szerinti összes hulladékmennyiség változással számolunk. A táblázatból jól látható a lakosságszám változás miatti és a fogyasztói szokások miatti változás. 2016 után a keletkező hulladékmennyiséget és a hulladék összetételét állandónak tekintjük.

3.1.2.-1.sz. táblázat

lakosság csökkenésből adódó hulladék csökkenés:		-1,0%	-1,0%	-0,5%	-0,5%
hulladék csökkenés évente max:		-1,0%	0,5%	0,5%	0,5%
biohulladékcsökkenés:	-1,00%	2016-ig			
zöldhulladék változása	0,00%				
papír növekedés:	0,50%	2016-ig			
papír csomagolási	0,60%	2016-ig			
műanyag	0,40%	2016-ig			
műanyag csomagolási	0,50%	2016-ig			

A fentiek alapján a keletkező TSZH mennyiségi előrejelzését a következő táblázatokban adjuk meg.

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

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. papír	914,13	918,70	923,30	927,91	932,55	932,55	932,55	932,55	932,55
1.1. ebből csomagolási papír	357,19	359,33	361,49	363,66	365,84	365,84	365,84	365,84	365,84
2. műanyag	1939,34	1947,10	1954,89	1962,71	1970,56	1970,56	1970,56	1970,56	1970,56
2.1. ebből csomagolási műanyag	1749,94	1758,69	1767,48	1776,32	1785,20	1785,20	1785,20	1785,20	1785,20
3. üveg	454,57	454,57	454,57	454,57	454,57	454,57	454,57	454,57	454,57
3.1. ebből csomagolási üveg	352,05	352,05	352,05	352,05	352,05	352,05	352,05	352,05	352,05
4. fém	320,93	320,93	320,93	320,93	320,93	320,93	320,93	320,93	320,93
4.1. ebből csomagolási fém	194,14	194,14	194,14	194,14	194,14	194,14	194,14	194,14	194,14
5. biohulladék	3704,78	3667,73	3631,05	3594,74	3558,79	3558,79	3558,79	3558,79	3558,79
5.1. ebből a lakosságnál keletkező zöldhulladék	815,05	815,05	815,05	815,05	815,05	815,05	815,05	815,05	815,05
5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	1222,58	1222,58	1222,58	1222,58	1222,58	1222,58	1222,58	1222,58	1222,58
5.3. lakosságnál keletkező egyéb, biológiailag lebomló hulladék	1667,15	1630,10	1593,42	1557,11	1521,17	1521,17	1521,17	1521,17	1521,17
6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	253,96	253,96	253,96	253,96	253,96	253,96	253,96	253,96	253,96
7. egyéb	5110,29	4881,05	4843,12	4867,00	4890,46	4890,46	4890,46	4890,46	4890,46
8. Összesen (1+2+3+4+5+6+7)	12698,00	12444,04	12381,82	12381,82	12381,82	12381,82	12381,82	12381,82	12381,82

* legutolsó teljes körű adat

3.1.3 A hulladékgazdálkodás jelenlegi helyzete

3.1.3.1 A hulladékgazdálkodás folyamatának áttekintése

A KEOP-1.1./2F projekt keretén belül várhatóan 2014. decemberéig megvalósuló fejlesztéseket külön mutatjuk be.

Megelőzés

A projektterületen található települések többsége falu, kisközség, falusi és családi házas lakóövezetekkel. Ezeken a településeken valószínűsíthető, hogy a keletkező lakossági zöldhulladék és konyhai hulladék egy részét a lakosság hagyományosan otthon komposztálja. Ez a szokás azonban az urbanizálódással, kevés szabadidő és az életmód megváltozásával egyre kisebb számban fordul elő (elsősorban az idősebb lakosságra jellemző a házi komposzt készítése), ezzel is magyarázható a magas biohulladék arány a hulladékösszetételben (ld. 14. táblázat)

A projektterületen a hulladékanalízisek alapján az országos átlaghoz képest igen alacsony a papír aránya az összes keletkező hulladékhoz képest. Ennek az alacsony mutatónak a háttérében nagy valószínűséggel az állhat, hogy a keletkező papír hulladék egy részét tüzelőanyagként hasznosítják a lakosok.

Hulladék begyűjtés

1) Elkülönítetten gyűjtött hulladék

A projektterületen elsősorban a csomagolási hulladékokat gyűjtik szelektíven.

A szelektív hulladékgyűjtés fő formája a szigetes gyűjtés. A szelektív hulladékgyűjtő szigetek önkormányzati tulajdonban vannak.

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

A projektterületen hulladékudvar jelenleg nem található.

A projektterületen a zöldhulladék szelektív gyűjtése is megkezdődött, melynek begyűjtött mennyisége 2012-ben közel 260 tonna volt, melynek jelentős része közterületi zöldhulladék (ld. 19. táblázat). A hulladéklerakó területén kialakításra került komposztáló 4000 m²-en, azonban a komposztáló gépek hiányában a komposztálás még nem konform a jogszabályi követelményekkel, csak a KEOP-1.1.1/2F projekt részeként kerülnek beszerzésre a szükséges eszközök.

2) Vegyes gyűjtésű hulladék

A hulladék begyűjtés eszközeinek részletes bemutatására a 3.1.3.4. fejezetében kerül sor.

A vegyes gyűjtést előre rögzített program szerint heti egyszeri ürítéssel végzik a szolgáltatók. A vegyes gyűjtésű hulladékok gyűjtésére 120 literes kukák állnak a lakosság rendelkezésére, valamint 1100 literes edényzetek, illetve többlet hulladék keletkezése esetén 120 literes zsákok állnak rendelkezésre. A hulladék közszolgáltatási díjak háztartásonként a 3.1.5 fejezet 23. táblázatban kerül bemutatásra.

Szelektíven gyűjtött hulladék kezelése (Hasznosítás)

A szelektíven begyűjtött hulladék utóválogatását a lerakó telephelyén kialakított engedéllyel rendelkező, de minimális válogatási kapacitású válogatóban végzik. A válogatónak használt csarnokba ömlesztve kerül lerakásra a válogatandó hulladék, amit a munkások kézi erővel válogatnak zsákokba, a megtelt zsákok tartalmát pedig a kézi adagolású bálázóba töltik.

A külön válogatott hulladékok a bálázást követően a válogatócsarnok mellett található felülről fedett tároló területen helyezik el elszállításig. A válogatott és bálázott hulladékot hasznosítók veszik át. A hulladékválogató részletes bemutatására a 3.1.3.5. fejezetében kerül sor.

Vegyes gyűjtésű hulladék előkezelés (MBH, égetés)

Jelenleg a projektterületen keletkező **hulladék előkezelés nélkül kerül ártalmatlanításra** a hulladéklerakón.

Ártalmatlanítás

A szelektíven gyűjtött hulladékon kívül (~4-5%-a az összes keletkező hulladéknak) a begyűjtött hulladék a Jászteleki Regionális Hulladéklerakó Központ lerakóján kezelés nélkül kerül ártalmatlanításra. A beszállított hulladék mennyiségét hídmérleggel mérik. A hulladék összetételét negyedévente vizsgálják a 20/2006 KvVM rendeletben előírtak szerint.

A hulladéklerakó műszaki kialakítása megfelel a hatályos jogszabályban (20/2006 (IV. 5.) KvVM rendelet) előírt műszaki kialakításnak, így a jogszabály értelmében 2009. július 16-a után tovább üzemelhet. A beérkező hulladékot a szállító járművek a depóniára ürítik, a hulladékot ezután kompaktossal tömörítik, egyengetik el a depónián. A hulladéklerakó részletes bemutatására a 3.1.3.5. fejezetében kerül sor.

A projekt megvalósítás során az összes társult település (33 db) települési szilárd hulladéka a Jászapati Regionális Hulladékkezelő Központba fog kerülni kezelésre, hasznosításra és ártalmatlanításra.

A KEOP-1.1.1/2F projekt részeként kialakításra kerülő hulladékgazdálkodási rendszer

Megelőzésre tett intézkedések:

A KEOP-1.1.1/2F projekt részeként házi komposztálók beszerzésére kerül sor a 2000 főnél kisebb lélekszámú településeken. (Jászberény esetében így nem tervezett)

- Az újrahasználat érdekében Jászberénybe tervezett hulladékduvaron 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 az Önkormányzat anyagi rászorultság alapján, jótékonyági céllal kívánja majd megoldani. Ezáltal a hulladékudvar egyben **újrahasználati központ** funkcióját is be tudja tölteni, nagyobb beruházás nélkül.

Szelektív gyűjtés

1) Hulladékudvarok

A Város területén **hulladékudvar** építése szolgálná a lakosságnál keletkező speciális hulladékok (HEEB, veszélyes, lomok, inert hulladékok) begyűjtését, amely a TSZH veszélyes összetevőinek csökkentése, és a nagyobb méretű hulladékok legális elhelyezése mellett a környezettudatos gondolkodást erősíti az új begyűjtési pont által.

A hulladékudvarokban a következő hulladékfrakciókat kívánjuk gyűjteni:

- Nagyméretű lakossági hulladékok (pl.: bútorok, lomok) - (ezek közül az újrahasználatúak külön)
- Elektromos készülékek, háztartási eszközök (ezek közül az újrahasználatúak külön)
- Szelektíven gyűjtött háztartási hulladékok: papír, műanyag, üveg, fém
- Építési törmelék
- Lakossági veszélyes hulladékok (festékes göngyöleg, szárazelem akkumulátor, gumiabroncs stb.)

A KEOP-1.1./2F program keretében Jászberény települése épül hulladékudvar. A hulladékudvarban lévő konténerek cseréjét un. görgős konténeres (multiliftes), illetve láncos konténercserélő felépítményű járművek végzik.

A lakossági veszélyes hulladékok gyűjtése szintén a hulladékudvarban történik. A hulladékudvar csak a hulladék ideiglenes tárolására szolgálna, biztonságos raktározási lehetőség biztosításával. Amennyiben egy adott típusú hulladékból szállítható mennyiség gyűlt össze, akkor egy megfelelő szállítójárművel rendelkező vállalkozó elszállítja a hulladékot fajtájától függően veszélyeshulladék-lerakóba, vagy égetőbe.

A hulladékudvarban összesen ~ 170 tonna hulladék kerülne begyűjtésre évente.

Az udvar kialakítása megfelel az 5/2002.(X.29.) KvVM rendelet elvárásainak, a helyszín kiválasztásánál nagy szerepet játszott a közúti elérhetőség.

A hulladékudvar műszaki tartalma az alábbi:

- legalább 2 m magas kerítés, zárható, a teherforgalom számára is megfelelő kapuval,
- portaépület vagy konténer szociális helyiségekkel, fűtéssel,
- megfelelő kültéri és beltéri világítás,
- szilárd burkolat az udvar területét lefedően egységes kialakítással, a telep közlekedési, edénytárolási és mozgató területein, tehergépkocsik forgalmára méretezett módon, a közlekedési útburkolati jelek felfestésével, csapadékvíz elvezetéssel, kültéri világítással,
- fedett-zárt tárolórész a begyűjtésre tervezett hulladék mennyiségére és minőségére méretezve,
- fedett-nyitott és/vagy kültéri tárolórész a begyűjtésre tervezett hulladék mennyiségére és minőségére méretezve,
- a begyűjteni tervezett hulladék mennyiségétől és minőségétől függő méretű és kialakítású, szabványos, zárt rendszerű edények (kuka, hordó, konténer), amelyek kiválasztása során gondoskodni kell arról, hogy a szállítási eszközbe történő ürítésre alkalmasak legyenek,
- 1 db 200 kg-os méréshatárú mozgatható mérleg,
- homoktároló, fűrésztároló,
- egyéb felszívató anyagok,
- tűzoltó készülékek,
- kéziszerszámok,
- egyéni védőfelszerelések,
- telefon.

A hulladékudvaron gyűjthető hulladékok listája:

- papír és karton csomagolási hulladékok
- műanyag csomagolási hulladékok
- fa csomagolási hulladékok
- fém csomagolási hulladékok
- vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladékok
- egyéb, kevert csomagolási hulladékok
- üveg csomagolási hulladékok
- textil csomagolási hulladékok
- veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok
- veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladékok, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat
- építési, bontási hulladékok
- oldószerek, savak, lúgok
- fényképészeti vegyszerek
- növényvédő szerek
- fénycsövek és egyéb higanytartalmú hulladékok
- klór-fluor-szénhidrogéneket tartalmazó kiselejtezett berendezések
- étolaj és zsír (étkezési)
- olaj és zsír
- veszélyes anyagokat tartalmazó festékek, tinták, ragasztók és gyanták
- festékek, tinták, ragasztók és gyanták, amelyek különböznek az előzőtől
- veszélyes anyagokat tartalmazó mosószerek
- mosószerek, amelyek különböznek az előzőtől
- citotoxikus és citosztatikus gyógyszerek
- gyógyszerek, amelyek különböznek az előzőtől
- elemek és akkumulátorok
- veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések
- kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek az előzőtől
- veszélyes anyagokat tartalmazó fa
- fa, amely különbözik az előzőtől műanyagok
- fémek
- papír és karton
- üveg
- ruhanemű
- textíliák
- műanyagok
- biológiailag lebomló hulladékok
- talaj és kövek
- lom hulladék

A hulladékudvarról a hulladékot multiliftes hulladékgyűjtő járművel a szállítják a hulladéklerakó telephelyre, Jásztelekre, ahol a begyűjtött frakciónak megfelelően kerül további hasznosításra. A válogatható frakció (papír, műanyag, fém) a válogatóba kerül, itt osztályozzák, és a többi szelektíven gyűjtött hulladékkal együtt bálázásra kerülnek. A veszélyes hulladékok az arra megfelelő helyre kerülnek átadásra ártalmatlanításra, a komposztálható zöldhulladékok pedig a komposztálón kerülnek hasznosításra a házhoz menő gyűjtés során beérkező zöldhulladékkal együtt.

2) Gyűjtőszigetes szelektív gyűjtés

A KEOP-1.1.1/2F projekt során újabb szigetek telepítése nem tervezett, a házhoz menő szelektív gyűjtés mellett elégséges a jelenleg is meglévő 167 db 4 frakció (papír, műanyag, fém, üveg) gyűjtésére alkalmas szelektív hulladékgyűjtő sziget. Újabb szigetek telepítése nem tervezett.

A szelektív hulladékgyűjtő szigetek elsősorban az üveg hulladékok, azon belül is a csomagolási hulladékok gyűjtésére szolgálna a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés mellett, mivel a házhoz menő rendszerben az üveg hulladék nem gyűjtető.

A szelektív hulladékgyűjtő szigetek elhelyezése újrastrukturálásra kerül a KEOP-1.1.1/2F projekt részeként, így a házhoz menő gyűjtés és a szigetes szelektív gyűjtés nem egymás konkurenciái, hanem kiegészítői lesznek.

A gyűjtőpontok ürítését speciális darus felépítménnyel rendelkező, görgős konténerszállító gépjármű végzi. Az összegyűjtött hulladékot a konténerszállító gépjármű a kialakítandó jászteleki válogatóműbe szállítja, ahol megtörténik a hulladék utóválogatása.

3) Házhoz menő szelektív gyűjtés

A KEOP-1.1.1/2F rendszerben átlátszó zsákokkal tervezett begyűjtési rendszert kívánnak megvalósítani. A zsákokban a bomló élelmiszer hulladékokkal nem szennyezett papír, műanyag és könnyűfém (alumínium) hulladékokat gyűjtenék, az üveg göngyölegek kivételével. Ezáltal a begyűjtés tömörítőlapos felépítménnyel szerelt járművekkel is végezhető, szintén a jászteleki válogatóműbe szállítva.

Az így összegyűjtött hulladékok elszállítását 20 m³-es tömörítőlapos felépítményű hulladékgyűjtő gépjármű végzi előre rögzített járatprogram szerint. A KEOP-1.1.1/2F projekt részeként figyelembe vették a jelenlegi, már erősen elavult gépjárműparkot is a házhoz menő gyűjtés ellátásához, a meglévő eszközök cserére szorulnak fenntartási költségük igen jelentős.

A begyűjtendő hulladék mennyisége mellett 3 db hulladékgyűjtő jármű kerül beszerzésre. Ez a 3 db jármű végzi a szigetes gyűjtés nagy részét is (kivéve üveg hulladék). A járművek 2 hetente gyűjtik be a szelektíven gyűjtött hulladékot a házhoz menő gyűjtés során.

Zöldhulladék gyűjtés

A zöldhulladék elkülönített gyűjtésére a város kertvárosi övezetében kerül sor, illetve közterület fenntartásból intézményi gyűjtéssel.

A zöldhulladék gyűjtésbe bevont háztartások meghatározott időszakokban a szolgáltató által kiadott zsákokban, illetve meghatározott helyekre helyezhetik ki a zöldhulladékot, amelyek ürítését forgódobos vagy láncos konténeres felépítményű hulladékgyűjtő gépjármű végzi előre rögzített járatprogram szerint. Az egyes háztartásokból összegyűjtött zöldhulladék a komposztálóba kerül, amely a megfelelő C/N arány beállítása érdekében más hulladékok, pl. szennyvíziszap fogadására is szükség lesz (a projekt beruházásra tervezett elszámolható tételek csak a feldolgozott TSZH részre eső költségeket tartalmazzák).

3.1.3.2 A hulladékgazdálkodási feladatok ellátásának intézményi kérdései

Jászberényi Vagyonkezelő és Városüzemeltető Zrt.

A Jászberényi Vagyonkezelő és Városüzemeltető Zártkörűen Működő Részvénytársaság (Jászberényi V. V. Zrt.) 1994. január 1-jén - Jászberény Város Önkormányzatának 100%-os tulajdonú gazdasági szervezeteként - kezdte meg működését a Jászberényi Városgazdálkodási Vállalat jogutódjaként.

A társaság életében a 2011-es esztendő jelentős változásokat hozott, melynek eredményeként tevékenysége kibővült. Márciustól az egykori hűtőgépgyári sportlétesítményeket és strandot, a városi stadiont és a műfüves pályát is a Jászberényi V. V. Zrt. üzemelteti. Szeptember 30-ával a 100%-os tulajdonában lévő két leányvállalata, a JÁSZVÍZ Kft. és BERÉNYKOM Kft. is beolvadt a cégbe, október 1-jétől pedig az Állat- és Növénykert is a társaság üzemeltetésbe került.

A társaság fő tevékenységi köre a kezdetektől fogva a város vagyonának kezelése és a városi szolgáltatások biztosítása, így a vízellátás, a szennyvízgyűjtés és annak tisztítása, a kommunális hulladék gyűjtése, a közterületek tisztántartása. Hatáskörébe tartozik a legtöbb, a város gördülékeny működését elősegítő feladat ellátása, a lakosság mindennapi életéhez szükséges alapvető feltételek megteremtése és folyamatosságának biztosítása, valamint sportlétesítmények, strandok üzemeltetése is.

REGIO-KOM Térségi Kommunális Szolgáltató Kft.

A REGIO-KOM Társulást alkotó önkormányzatok a hulladéklerakó telephely működtetésére, üzemeltetésére 2000. június 07-én megalapították a REGIO-KOM Térségi Kommunális Szolgáltató Kft-t, amely 100%-ban a Társulást alkotó önkormányzatok tulajdona. A lerakó tulajdonosai 100 %-ban a társult 33 önkormányzat, üzemeltetője a Kft., melynek tulajdonosai szintén az alapító 33 önkormányzat lakosságarányos tulajdoni hányaddal.

16. táblázat: Önkormányzati rendeletek a települési hulladékkezelési közszolgáltatásra vonatkozóan

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)
Jászberény	Jászberényi Vagyongkezelő és Városüzemeltető Zrt.	Jászberény	732 671	Települési szilárd és folyékony hulladékkal összefüggő feladatok végrehajtásáról	11/2003. (III.28.) számú rendelet	www.jaszbereny.hu

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 hulladéktátrálatlanító 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.	Jászberényi Vagyonkezelő és Városüzemeltető Zrt.	Jászberény	Nem	Igen	Nem	Nem	Nem
2	Regio-Kom Kft.	Jászberény	Nem	Nem	Igen	Igen	Igen

18. táblázat: Települési hulladékgazdálkodási közszolgáltatók

Sorszám	Közszolgáltató megnevezése	Képviselő	Székhely	Cégjegyzékszám	Fő tevékenységi kör megnevezése, TEÁOR-száma	Tulajdonosok	Tulajdoni arány	A társaságban a tulajdonost képviseli	Anyavállalat, vagy mögöttes tulajdonos megnevezése
1	Regio-Kom Térségi Kommunális Szolgáltató Kft.	Farkas Ferenc	5141 Jásztelek, Hrsz. 090/2.	16-09-006070	3821	Alattyán	1,6	Polgármester	
						Jánoshida	2,3	Polgármester	
						Jászberény	24	Polgármester	
						Jászboldogháza	1,5	Polgármester	
						Jászfelsőszentgyörgy	1,5	Polgármester	
						Jászfákóhalma	2,5	Polgármester	
						Jászládány	5,1	Polgármester	
						Jásztelek	1,4	Polgármester	
						Átány	1,4	Polgármester	
						Boconád	1,2	Polgármester	
						Erdőtelek	2,9	Polgármester	
						Heves	9,7	Polgármester	
						Hevesvezekény	0,8	Polgármester	
						Jászivány	0,8	Polgármester	
						Kömlő	1,6	Polgármester	
						Pély	1,4	Polgármester	
						Tarnabod	0,8	Polgármester	
						Tarnaszentmiklós	0,9	Polgármester	
						Tarnasdadány	1,2	Polgármester	
						Tenk	1,1	Polgármester	
						Tiszanána	2,3	Polgármester	
						Zaránk	0,8	Polgármester	
						Erk	0,8	Polgármester	
						Jászágó	0,8	Polgármester	
						Jászsós-szentgyörgy	3,2	Polgármester	

Sorszám	Közzolgáltató megnevezése	Képviselő	Székhely	Cégjegyzékszám	Fő tevékenységi kör megnevezése, TEÁOR-száma	Tulajdonosok	Tulajdoni arány	A társaságban a tulajdonost képviseli	Anyavállalat, vagy mögöttes tulajdonos megnevezése
						Jászapáti	8	Polgármester	
						Jászdózsa	1,9	Polgármester	
						Jáskisér	5,1	Polgármester	
						Jászszentandrás	2,4	Polgármester	
						Pusztamonostor	1,5	Polgármester	
						Tarnaörs	1,5	Polgármester	
						Visznek	1,1	Polgármester	
						Jászárokszállás	7	Polgármester	
2	Jászberényi Vagyonkezelő és Városüzemeltető Zrt.	Horgosi Zsolt	5100 Jászberény, Margit-sziget 1	16-10-001579	6832	Jászberény Város Önkormányzata	100	Polgármester	

3.1.3.3 A hulladék keletkezésének megelőzése, mennyiségének és veszélyességének csökkentése

Jelenleg a hulladék keletkezésének megelőzése vagy mennyiségének csökkentése érdekében csak minimális intézkedés vagy eszköz áll rendelkezésre. A lerakott hulladék mennyiségét csak a jelenlegi kis kapacitású kézi válogatás csökkenti. A KEOP-1.1.1/2F projekt részeként kerül sor szemléletformálási kampány lefolytatására.

A lakosok saját költségükre elszállíthatják a kis mennyiségben keletkező veszélyes hulladékat (pl. festékes dobozok) a Társulás által tulajdonolt lerakóra, ahol azt ingyenesen átveszik tőlük. Az így beérkezett hulladék megfelelő ártalmatlanításáról az üzemeltető gondoskodik. További speciális lakossági hulladékok begyűjtése (nagy méretű hulladékok, lomok, gumiabroncsok, HEEB, stb.) az évente megrendezett lomtalanítási akciók segítségével történik meg.

3.1.3.4 A hulladék begyűjtése

A tervezési területen 2012. évben közszolgáltatás keretében lakosságtól ill. önkormányzati intézményektől begyűjtött hulladék mennyisége a következő táblázatban látható, az adatok forrása az üzemeltető 2012. évi adatszolgáltatása.

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	824,75	48,19	3,1	38,09	914,13
1.1. ebből csomagolási papír	298,58	19,276	1,24	38,09	357,19
2. műanyag	1868,64	43,62	1,69	25,40	1939,34
2.1. ebből csomagolási műanyag	1679,23	43,62	1,69	25,40	1749,94
3. üveg	397,36	44,51	0	12,70	454,57
3.1. ebből csomagolási üveg	294,85	44,51	0	12,70	352,05
4. fém	291,58	3,95	0	25,40	320,93
4.1. ebből csomagolási fém	164,79	3,95	0	25,40	194,14
5. biohulladék	3442,22	94,05	168,51	0,00	3704,78
5.1. ebből a lakosságnál keletkező zöldhulladék	721,00	94,05	0	0,00	815,05
5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	1054,07	0	168,51	0,00	1222,58
6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	251,58	2,38	0	0,00	253,96
7. egyéb	4957,91	0	0	152,38	5110,29
8. Összesen (1+2+3+4+5+6+7)	12034,04	236,70	173,30	253,96	12698,00

* 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%. A lomtalanításból begyűjtött hulladék válogatás nélkül a hulladéklerakón kerül ártalmatlanításra.

20. táblázat: Hulladékbegyűjtő létesítmények, eszközök a referencia évben

Megnevezés, helyszín (cím, hrsz)	Rendszám, Típus	Gyártási év, állapot	Kapacitás (t/év)	Kezelt hulladék mennyisége (t/év)	Tulajdonos, tulajdoni hányad
Hulladékbegyűjtő gépjármű	MDV-194 Renault Midlum 13 m3				Jászberény Önk.
Hulladékbegyűjtő gépjármű	LRV-894 Renault Midlum 13 m3				Jászberény Önk.
Hulladékbegyűjtő gépjármű	LKM-494 Renault Midlum 13 m3				Jászberény Önk.
Hulladékbegyűjtő gépjármű	JII-951 Renault Midlum 13 m3				Jászberény Önk.
Hulladékbegyűjtő gépjármű	IUV-993 Renault Midlum 13 m3				Jászberény Önk.
Hulladékbegyűjtő gépjármű	HOW-306 Steyr 14 m3				Jászberény Önk.
Hulladékbegyűjtő gépjármű	LVY-481 Steyr 15 m3				Jászberény Önk.
Hulladékbegyűjtő gépjármű(konténeres)	LVX-442 Mercedes				Jászberény Önk.
Hulladékbegyűjtő gépjármű(konténeres)	LGX-461 Mercedes				Jászberény Önk.
Hulladékbegyűjtő gépjármű(konténeres)	LSD-947 Mercedes				Jászberény Önk.
Hulladékbegyűjtő gépjármű(konténeres)	MDV-273 Mercedes				Jászberény Önk.
Hulladékbegyűjtő gépjármű(konténeres)	MBV-937 Mercedes				Jászberény Önk.

Megnevezés, helyszín (cím, hrsz)	Életkor, állapot	Mennyiség	Kezelt hulladék mennyisége (t/év)	Tulajdonos, tulajdoni hányad
Hulladékudvar és újrahasználati központ	Új	4		Társulás
Házi komposztáló	Új	5000		Társulás
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (csomagolási)	Új	3		Társulás
Házhoz menő szelektív gyűjtőjármű (zöld)	Új	1		Társulás
Konténerszállító gyűjtőjármű (multiliftes)	Új	1		Társulás
Láncos konténerszállító	Új	1		Társulás
Konténerek (10 m3)	Új	10		Társulás

3.1.3.5 A hulladék kezelése

A térség hulladékgazdálkodásának alapvető létesítménye a Jászteleki Regionális Szilárdhulladék Lerakó.

A Jászapáti - Jászsós-szentgyörgyi összekötő út mellett, Jászapátitól 7 km-re, Jásztelek közigazgatási területén épült a térség településeit ellátó hulladéklerakó, melynek az előkészítése évekkel ezelőtt kezdődött, és 1,5 millió m³ szilárd hulladék befogadására alkalmas.

A Jász Önkormányzatok Szövetsége 1996 tavaszán bízta meg az Agrober Rt.-t a helykijelölő tanulmány elkészítésével. A tervezők 5 területcsoport (konkrétan 14 helyszín) természeti-, geológiai-, hidrogeológiai-, gazdasági adottságait vizsgálták meg

és két azonos értékű földrészletet találtak a legmegfelelőbbnek: Jászfelsőszentgyörgy illetve Jásztelek határában. A jászfelsőszentgyörgyi falugyűlés elutasította, a jásztelki viszont nagy többséggel elfogadta a lerakónak javasolt terület beépítését. A kiválasztott terület majdnem négy település (Jászapáti, Jásztelek, Jászsószentgyörgy, Jászakisér) közös határán fekszik.

A tervezett létesítmény megvalósítása előtt környezeti hatásvizsgálatot kellett végezni. A jászsági hulladéklerakó hatástanulmányával párhuzamosan készült a Dél-hevesi térségben Erk község hulladéklerakó terve is, de ezt az erki falugyűlés elutasította. A Jászsági Területfejlesztési Önkormányzati Társulás és a Dél-Heves Megyei Gazdasági-, és Területfejlesztési Kistérségi Társulás 1997. március 6-i együttes ülésén fogadták el a jászsági polgármesterek a dél-hevesi térség csatlakozását.

A jelenlegi előírásoknak megfelelő lerakóhely építése igen költségesnek bizonyult, ezért gazdaságos megoldásként csak egy regionális, szakszerűen, rendezetten kialakított hulladéklerakó létesítése jöhetett szóba. A megvalósításhoz pályázat útján a települések jelentős hazai központi támogatást kaptak, a gesztorságot Jászapáti Város Önkormányzata vállalta a pályázatok benyújtásánál.

A hulladéklerakó teljes bekerített területe 23,2 ha, a lerakásra igénybe vett terület 7,5 ha.

A lerakót a terepszint alatti 1,0 m mélységben – szakszerűen kialakított, a 20/2006.(IV.5.) KvVM rendeletnek (egyenértékűség igazolásával) is megfelelő műszaki védelemmel és monitoring rendszerrel – dombépítéssel technológiával tervezték meg. A tájból a talp és záró (felső) szigeteléssel együtt a lerakó összesen 24 m magasságban fog kiemelkedni a kiadott EKHE engedély alapján, a szagvédő erdősáv mellett a lefedéssel, füvesítéssel fog illeszkedni a tájba, tehát lényegi változást tájképi szempontból nem okoz.

A regionális lerakó részletesebb bemutatása

A hulladékok környezetkímélő elhelyezését a kettős szigetelésű lerakón, dombépítéssel technológiával valósítják meg.

A **műszaki védelem** rendszere a következő elemekből épül fel:

- felső rétegben tömörített agyagszigetelés,
- 20 cm vastag homokszivárgó réteg, 90 mm átmérőjű, 2 375 fm jelződrén hálózat,
- 2,0 mm vastag HDPE lemez, a lemezfedés fölött 1 réteg 600 g/m² vastagságú geotextília védelem,
- a szigetelt felület nagysága 86 770 m²,
- 30 cm vastag kavicsszivárgó és védő réteg, benne 2 375 fm, 110 mm átmérőjű csurgalékvízgyűjtő csőhálózattal.

A csurgalékvíz gyűjtő rendszer adatai

- 30 cm vastag homok szivárgópaplan gyűjti össze és vezeti el a szivárgó vizeket,
- 30 m távolságban sugarasan telepített 100 mm átmérőjű gyűjtőcsövek vannak elhelyezve,
- szorító töltés alatt zártcsövű drénhálózat található,
- kapcsolódó berendezések: átemelő, szivattyúk, öntöző csövek,
- az egyrétegű csurgalékvíz tároló medence hasznos térfogata 1 440 m³, szigetelt felülete 1370 m².

A csurgalékvíz szennyezettségi állapotát megfelelő időközönként, akkreditált szervezettel vizsgáltatják be az üzemeltetési engedélyben előírt paraméterekre. A csurgalékvizet a lerakó felületére juttatják vissza.

A monitoring rendszer felépítése, létesítményei:

Kiépített meteorológiai állomás (BCU-03F központi adatgyűjtő, MeteoLux V3.1 PCs) szolgál a lerakó területén belül a napfénytartam, szél, hőmérséklet, párolgás tényezőinek meghatározására. A talaj és talajvíz állapotának nyomon kísérését a kijelölt ásott kutak, 4 db figyelő akna és 6 db új talajvízszint figyelő kút szolgálja.

Kapcsolódó létesítmények, üzemviteli rendszerek ismertetése:

A kezelőépület magába foglalja a lerakó üzemviteléhez szükséges diszpécser helységet, irodát, szociális részt (fekete-fehér öltöző, WC, mosdók, zuhanyzók, pihenők, csizmamosók, mosó és szárító helyiségek), elektromos főkapcsoló berendezést, hulladék laboratóriumot, kazánházat. A telep fejlesztésével növekvő szociális rész igényét leginkább költség-hatékony megoldással a jelenlegi épület bővítésével, azaz a tetőtér beépítésével tervezik.

A hídmérleg 9 m hídhosszúságú, 30 t méréshatárú, digitális kijelzővel ellátott, akna nélküli acél-vasbeton szerkezetű létesítmény. A mérleg útvonal engedély nélkül közlekedő „normál” közúti tehergépjárművek mérlegelésére szolgál. A beszállított hulladékok mennyiségét méri, az adatokat a diszpécser központban dolgozzák fel. A hídmérleg nagyobb tehergépkocsik (hosszabb 3 tengelyes) mérlegelésére már nem alkalmas sem a hossza, sem a méréshatár miatt, ezért a fejlesztés során a hídmérleg nagyobbra cserélése is szükségessé válik. Szintén bővíteni szükséges majd a kerékmosó medencét, mert a nagyobb járművek nem tudnak megfelelően kanyarodni, áthaladni a mérleg mellett.



Bejárat a hídmérleggel és kerékmosóval



Iroda és szociális épület

A hulladéklerakó területén felépült egy 451 m² területű, fedett, zárt, szigetelt, könnyűszerkezetes vázzal ellátott válogató csarnok, amelyben 2 db kézi adagolású, vertikális kamrás bálázó működik, melyek kapacitása a jelenleg beérkező ~500 t/év mennyiséghez alkalmazkodik, elméletileg maximálisan mintegy 1200 tonna/év szelektíven gyűjtött hulladék feldolgozására lenne képes.

A válogatás jelenleg nagyon nehézkes, a csarnok padlózatán, illetve a 2008-ban beszerzett ~5 méter hosszú mobil szállítószalagon történik, gyakorlatilag kézi eszközökkel. A vertikális kamrás bálázók adagolása is kézzel történik, az elvárásoknak megfelelő hasznosítási arányok elérése érdekében szükséges hatékony válogatóműhöz gyakorlatilag semmilyen eszköz nem használható fel a meglévők közül.



A bálázó és adagolása



Mobil válogató szalag

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

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



Bálatároló szín



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

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

A lerakón lehetőség van az építési- bontási hulladékok külön gyűjtésére is, ennek közel 10%-a nem kerül a lerakóra technológiai vagy lerakási céllal, a hasznosításra alkalmas inert hulladékok aprítását illetve rostálását bér munkában rendeli meg a szolgáltató. (Az építési-bontási hulladékok kezelése a KEOP útmutatóknak megfelelően nem része jelen projektnek.)

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

hulladékgazdálkodási rendszer nem rendelkezik a TSZH szerves anyagát csökkenteni képes feldolgozási eszközökkel, gépekkel, sem a zöldhulladék nagyobb mennyiségét kezelni komposztáló technológiával, sem mechanika-biológiai előkezelővel. A komposztálási technológia hiánya miatt a külön gyűjtött zöldhulladék nem kerül megfelelően komposztálásra.

A hulladéklerakó műszaki kialakítása az illetékes környezetvédelmi hatóság által 2009-ben kiadott új egységes környezethasználati engedélye (EKHE) alapján megfelel a 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet előírásainak, azonban a telepen használt gépek (kompaktor, dózer) elavultak, nem segítik a lerakó kapacitás hatékony kihasználását, és a gyakori meghibásodások miatt az üzembiztonságot is veszélyeztetik. Szintén fejlesztésre szorul a depónia infrastruktúrája az EKHE alapján, amely előírta a csurgalékvíz tározó fejlesztését, illetve a képződő depóniagáz gyűjtésére szolgáló vezetékrendszer kiépítését.

Az összes beérkező lakossági hulladék körülbelül 96%-a előkezelés nélkül a hulladéklerakón történő elhelyezéssel kerül **ártalmatlanításra**, a maradék 4% a szelektíven gyűjtött, és hasznosításra átadott csomagolási hulladék, illetve lakossági veszélyes vagy elektronikai hulladék és a zöldhulladék.

Feldolgozó létesítmények fejlesztése KEOP-1.1.1/2F projekt keretén belül.

Jászteleki Válogatómű kiépítése

A meglévő válogató csarnokban jelenleg a KEOP-1.1.1/2F projektterületen megtalálható 167 db gyűjtőszigetről származó szelektív hulladékot fogadnak, ez azonban nem nevezhető a szakmai elvárások alapján válogatóműnek, további mennyiségek feldolgozására alkalmatlan. A meglévő szigetekről érkező szelektíven gyűjtött hulladék és a házhoz menő szelektív gyűjtés intenzív alkalmazása miatt növekvő szelektíven gyűjtött mennyiség, valamint az új hulladékudvarok üzemeltetése az 5/2002.(X.29.) KvVM rendelet elvárásainak is megfelelő válogatómű kiépítését teszi szükségessé. A fejlesztés a válogató csarnok bővítését, 2x5 állásos szelektív válogató szalag, zsákfeltépő, mágneses leválasztó és automata bálázó berendezések telepítését foglalja magában a szükséges kiegészítő berendezésekkel, így a válogatómű 3500 t/év szelektíven gyűjtött hulladékot kezelhet.

A válogatóműbe érkezik a szelektív hulladékgyűjtésből (szigetek és házhoz menő), valamint a hulladékudvarokból származó papír, műanyag, fém és üveg hulladék. Az üveg hulladékot nem válogatják, azt kizárólag a válogatómű területén elhelyezett 15 m³-es konténerben gyűjtik, majd továbbszállítják hasznosításra.

A papír és műanyag hulladék a válogatóműben további válogatásra, majd bálázásra kerül. A válogatóműbe beérkező anyagok tisztaságától függően a válogatás két típusa különböztethető meg.

- Válogatás a válogató soron – ürítés után az anyag az adagoló szalagon keresztül válogatókabinba kerül, ahol a munkások a különböző hulladékfrakciókat szétválogatják és a válogató kabin alatt kialakításra került válogató boxokba dobják. Házhoz menő gyűjtésből származó beszállítás esetén a zsákokban érkező hulladékot zsákfeltépő berendezéssel készítik elő.
- Direkt bálázás – Azon hulladék összetevők, amelyek eleve homogén módon érkeznek a válogatóműbe, vagyis utóválogatásuk nem szükséges közvetlenül a bálázógépbe kerülhetnek a direkt szalag segítségével.

Az anyagokból válogatás előtt mágnesszeperator távolítja el a mágnesezhető fém összetevőket (vas, acél). A válogatókabinba került hulladékot kézi erővel válogatják szét a megfelelő anyag és minőségi kategóriákba. A válogatóműből kikerülő maradék hulladék

a hulladék összetételétől függően közvetlenül a lerakóra vagy a mechanikai-biológiai előkezelőműbe kerül.

A válogatómű végtermékei a másodnyersanyag bálák, amelyeket az elszállításig a meglévő felülről fedett bálátároló színben raktároznak, mozgatusukat targoncák végzik. Megfelelő mennyiségű hulladékbálák összegyűlése esetén a bálákat teherszállító gépjárművekre rakodják és elszállítják a hasznosító üzemekbe.

Válogatómű technológia:

A válogatómű feladata a gyűjtőszigetektől és a hulladékudvarokról, valamint az ipari és szolgáltató létesítményektől szelektíven gyűjtött másodnyersanyagok típus azonos, döntően kézi válogatása és értékesítésre történő előkészítése és a papír és műanyag hulladék bálázása.

A beszállított „száraz-hulladék” a válogató csarnokba kerül, ahol gépi és kézi válogatás történik. A válogatást klimatizált kabinban végzik a dolgozók.

A válogatás technológiai folyamata:

- a szállítmány ürítése, előszelektálás, rakatba tárolás
- gépi (tolólapos munkagép, markológép) feladás a válogatóra bordázott hevederrel
- finomszemcsés szennyeződés leválasztása dobostával
- elektromágneses vasleválasztás
- hasznanyagok kézi szortírozása a válogatószalagról a gyűjtő-konténerekbe,
- papír és műanyag hulladék szállítószalagon a folyamatos üzemű bálázóra kerül, a bálák mozgatusát bálafogóval felszerelt szállítótargonca végzi,
- a válogatószalagon átmenő, nem hasznosítható maradékanyagot konténerbe gyűjtik és az a már leválasztott finomfrakcióval együtt a nem veszélyes hulladék-lerakóra kerül (ez kb. az input mennyiség 8-10 m/m %-a)

A tervezett komplett válogatómű egy válogatóvonallal 3,5 ezer t/év kapacitással, kezdetben egy, majd két műszakos üzemeléssel.

A válogatómű fő elemei:

1. válogatósor: feladószalag, felhordószalag, válogatószalag, mágneses szalagszeparátor, átadószalag
2. válogatósor: felhordószalag, feladószalag, dobosta, válogatószalag, mágneses szalagszeparátor, átadószalag
3. közös elemek: gyűjtőszalag, maradvány kihordószalag, klimatizált válogatókabin levegőbefúvó- és elosztó rendszer, kabinfűtés, klimatizáló központi egység, gyűjtőboxok konténerekkel, félautomata folyamatos horizontális bálázó, helyi porelszívó és szűrő egység, bálamozgató targonca, tolólapos és markolófejes mobil rakodógép.

A válogatóműnek legalább 6-7 frakcióra osztályozást kell biztosítani, 5-6 pár (10-12 fő) dolgozóval.

Az alkalmazandó szabályozástechnikai rendszer félautomatikus, az indítás-leállítás, vezérlés a központi helyiségből történik. Ugyanitt valamennyi gép működéséről kijelző rendszer informál. Az indítási és leállási sorrend automatikus. A vészleállítás minden munkahelyről kezdeményezhető.

Jászteleki mechanikai-biológiai kezelő üzem

A mechanikai-biológiai kezelőműbe (30 et/év mechanikai kapacitással) kerül a vegyesen gyűjtött hulladék, valamint a válogatóműből kikerülő maradék hulladék. 2016-ban a

hulladékgazdálkodási rendszer településein keletkező szerves hulladékból több mint 7.000 tonnát el kell téríteni a hulladéklerakótól. Ezt egy 30 et/év mechanikai kapacitású, és 5 et/év biológiai kapacitású egyszerűsített MBH kezelőműben kívánják megvalósítani. Első lépcsőben durva rostálással, majd a lehulló, magas szervesanyag frakció biológiai stabilizálásával számoltunk, ezzel csökkentve a biológiai kezeléshez szükséges területet és technológiai igényt.

A mechanikai-biológiai hulladékkezelő központban elhelyezett üzemegységben a hulladékot rostálással, aprítással, választják szét finom és durva frakcióra, majd a magas szerves-anyag tartalmú finom frakciót a komposztáláshoz hasonló prizmás, forgatásos eljárással biostabilizálják. A biostabilizáláshoz és komposztáláshoz ugyanaz az önjáró komposztforgatógép használható. A biostabilizálható hulladék az előkezelőbe érkező hulladék 70%-át fogja kitenni, azonban a szerves hulladék eltérítési célokhoz teljesítéséhez nem szükséges a teljes hulladékmennyiség biológiai stabilizálása, ezért az összes beérkező vegyes hulladék 70%-ának 25%-a kerül biológiai kezelésre is. Ez összesen 5000 tonna kezelendő hulladékmennyiség, melynek terület igénye 4000 m² és a mechanikai kezelőcsarnok mögötti területen fog elhelyezkedni a terveknek megfelelően. A biológiai kezelés során a hulladék veszít tömegéből a bomlási folyamatoknak köszönhetően, ez a veszteség körülbelül 25%-ra becsülhető.

A biológiailag stabilizált hulladék (finom frakció 25%-a), illetve a mechanikai kezelésen átesett maradék hulladék (finom frakció 75%-a) a hulladéklerakón kerül ártalmatlanításra.

A szétválasztás során a ferro-fémeket (vas, acél) mágneses szeparátorral szintén leválasztják.

A könnyű frakció energetikai hasznosítását külső égetőműbe történő szállítással oldanák meg, amelyre már előzetes nyilatkozatot kapott a Társulás.

A mechanikai hulladékkezelés csökkenti az ártalmatlanításra kerülő települési szilárd hulladék környezeti veszélyeit (depóniagáz, csurgalékvíz, stb.), magas fűtőértékű másodtüzelőanyag előállítását teszi lehetővé, és nem utolsósorban jelentősen megnöveli a hulladéklerakók élettartamát.

Az Mechanikai előkezelés fázisai

A mechanikai hulladékkezelés technológiai fázisai a következők:

1. A hulladék beérkezése, mérlegelés
2. A hulladék átmeneti tárolása
3. Mágneses leválasztás
4. Mechanikai kezelés (rostálás)
5. Ballisztikus szeparálás
6. Bálázás
7. Bálátárolás
8. A hulladék elszállítása, mérlegelés

A beszállított hulladék fogadása

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

A mérlegelésnél minimálisan a következő adatok kerülnek rögzítésre:

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

- megjegyzések, észrevételek.

A beszállított hulladék ürítése a mechanikai kezelő csarnokban

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

A hulladék fogadására és átmeneti tárolására betontámfallal elkerített területet terveztünk. A tároló méretezése 2 napi tárolására készült, arra az esetre, ha az aprítógép esetleges meghibásodása miatt a feldolgozás szünetelne.

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

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.

Mechanikai kezelés első fázisa a rostálás

A mechanikai kezelés első lépcsője a rostálás, 50 mm részméretű ún. csillagszítán keresztül. A rostán fennmaradó frakció a **magas fűtőértékű frakció**, amely az utóaprítást követően energetikai hasznosításra kerül.

A rostán áteső finomfrakció az ún. „nehéz frakció”. Ez az anyag a csarnok melletti komposztáló téren történő biológiai stabilizálást követően a Hulladékkezelő telep nemveszélyes-hulladéklerakóján rekultivációs réteggént kerül felhasználásra takaróréteggént.

Ballisztikus szeparátor

A termikus hasznosítást zavaró 50 mm-nél nagyobb, nehezebb fajsúlyú **ásványi frakciót** (kő, kavics, üveg) ballisztikus szeparátorral távolítjuk el. A ballisztikus szeparátor fajsúly szerinti osztályozása után az ásványi frakció konténerbe kerül és a hulladék a hulladéklerakón kerül elhelyezésre.

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 a finom műanyag és papír frakciót a présfej garatjába üríti.

Az apríték előkészítés szállításra:

Az apríték a présfej garatjába kerül, majd onnan a hidraulikus présfej a 30 m³-es konténerbe préseli. A konténerek megtelése után ezek a présfejről ledokkolhatóak, és Multiliftes járművekkel az újrahasznosítókhöz szállíthatók.

Komposztálás

2016-ra 3500 tonna/év zöldhulladék komposztálásával számolunk a már kiépített 3500 t/év kapacitású nyílt prizmás, forgatásos komposztáló telepen. A komposztáló tér már rendelkezésre áll a csurgalékvíz elvezető és tároló medencével egyetemben, így a komposztáláshoz már csak a gépek beszerzése szükséges.

A komposztáláshoz szükséges gépek az alábbiak:

aprító

rosta

önjáró komposztforgató

A zöld hulladékból jó minőségű komposztot előállító nyílt, forgatásos megoldást választottuk a levegőztetett, szemipermeábilis fóliával takart megoldásokkal szemben.

Ártalmatlanítás

A KEOP-1.1.1/2F projekt keretében a maradék hulladék (2016-ban ~20.000 t/év) ártalmatlanítása a már meglévő és jelenleg is engedéllyel rendelkező jászteleki lerakón valósul meg. Ezáltal a hulladéklerakás aránya 2016-ra a keletkező összes hulladék mennyiséghez viszonyítva a jelenlegi 96%-ról 52%-ra csökken a KOEP-1.1.1/2F teljes projektterületen. A program keretében a lerakó bővítése nem, csak korszerűsítése javasolt, amely támogatható tevékenység.

A korszerűsítés a következőket foglalja magába:

- telepi infrastruktúra fejlesztése a további létesítmények miatt,
- csurgalékvíz gyűjtő és elvezető rendszer kiegészítése,
- meglévő szociális épületek kibővítése (többlet munkaerő igény miatt),
- gázgyűjtő-rendszer telepítése.
- kompaktor beszerzése

A lerakóra csak regisztrált beszállítás történhet, a beérkező gépjárművek által beszállított hulladékot hídmérlegen megméri, adatait számítógépen rögzítik. Ez a nyilvántartás lehetővé teszi, hogy akár évek múlva is visszakereshető, hogy egy adott gépjármű hulladéka a lerakó mely részére került, így a rendszer minimalizálja a környezeti kockázatot.

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)
Hulladéklerakó, Jásztelek hrsz. 090/2	10 év, megfelelő	~40.000	~36.500	33 (Régio-Kom Társulás települései)	110.191
Válogató csarnok és 2 db bálázó, Jásztelek hrsz. 090/2	5 év, jó	1200	~500		
Hulladék tömörítő kompaktor	9 év, még működő	n/r	~36 500		
Kotró-Rakodó	22 év, még működő	n/r	n/r		
Targonca	15 év, még működő	n/r	n/r		
Traktor	3 év, jó	n/r	n/r		

3.1.4 A hulladék begyűjtésének és kezelésének előrejelzése

22. táblázat: Hulladékok begyűjtésének és kezelésének előrejelzése hulladékfrakciónként fejlesztés nélkül, tonna (KEOP-1.1.1/2F projekt nélkül)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Házi komposztálás	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Szelektíven begyűjtött hulladék	410,00	410,44	410,88	2 765,13	2 769,80	2 769,80	2 769,80	2 769,80	2 769,80
2.1. papír	51,29	51,55	51,80	463,96	466,28	466,28	466,28	466,28	466,28
2.1.1. ebből csomagolási papír	20,52	20,62	20,72	181,83	182,92	182,92	182,92	182,92	182,92
2.2. műanyag	45,31	45,49	45,67	588,81	591,17	591,17	591,17	591,17	591,17
2.2.1. ebből csomagolási műanyag	45,31	45,49	45,67	532,90	535,56	535,56	535,56	535,56	535,56
2.3. üveg	44,51	44,51	44,51	250,01	250,01	250,01	250,01	250,01	250,01
2.3.1. ebből csomagolási üveg	44,51	44,51	44,51	211,23	211,23	211,23	211,23	211,23	211,23
2.4. fém	3,95	3,95	3,95	144,42	144,42	144,42	144,42	144,42	144,42
2.4.1. ebből csomagolási fém	3,95	3,95	3,95	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07
2.5. biohulladék	262,56	262,56	262,56	1 209,67	1 209,67	1 209,67	1 209,67	1 209,67	1 209,67
2.5.1. ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék	94,05	94,05	94,05	222,81	222,81	222,81	222,81	222,81	222,81
2.5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	168,51	168,51	168,51	986,86	986,86	986,86	986,86	986,86	986,86
2.6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	2,38	2,38	2,38	108,26	108,26	108,26	108,26	108,26	108,26
3. Komposztálás	262,56	262,56	262,56	1 209,67	1 209,67	1 209,67	1 209,67	1 209,67	1 209,67
3.1. zöldhulladék komposztálása	262,56	262,56	262,56	1 209,67	1 209,67	1 209,67	1 209,67	1 209,67	1 209,67
3.2. egyéb, biohulladék komposztálása	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	12	11						
4. Vegyes gyűjtés	288,00	033,60	970,94	9 616,69	9 612,02	9 612,02	9 612,02	9 612,02	9 612,02
4.1. papír	862,84	867,16	871,49	463,96	466,28	466,28	466,28	466,28	466,28
4.2. műanyag	1 894,03	1 901,61	1 909,22	1 373,90	1 379,39	1 379,39	1 379,39	1 379,39	1 379,39
4.3. üveg	410,06	410,06	410,06	204,56	204,56	204,56	204,56	204,56	204,56
4.4. fém	316,98	316,98	316,98	176,51	176,51	176,51	176,51	176,51	176,51
4.5. biohulladék	3 442,22	3 405,17	3 368,49	2 385,07	2 349,13	2 349,13	2 349,13	2 349,13	2 349,13

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
4.6. egyéb	5 361,87	5 132,63	5 094,70	5 012,70	5 036,16	5 036,16	5 036,16	5 036,16	5 036,16
5. Átrakott vegyes hulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6. Előkezelőbe (pl. MBH) kerülő vegyes hulladék	0,00	0,00	0,00	9 616,69	9 612,02	9 612,02	9 612,02	9 612,02	9 612,02
7. Égetett vegyes hulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8. Jogszabálynak megfelelően közvetlenül lerakott vegyes hulladék	12 288,00	12 033,60	11 970,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9. Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése	0,00	0,00	0,00	3 965,14	3 963,24	3 963,24	3 963,24	3 963,24	3 963,24
9.1. stabilizált hulladék	0,00	0,00	0,00	1 304,20	1 303,56	1 303,56	1 303,56	1 303,56	1 303,56
9.2. nagy fűtőértékű frakció energetikai célú hasznosításra	0,00	0,00	0,00	2 572,68	2 571,42	2 571,42	2 571,42	2 571,42	2 571,42
9.3. fém hasznosításra	0,00	0,00	0,00	88,26	88,26	88,26	88,26	88,26	88,26
10. Lerakott kezelési maradékok	206,98	207,02	207,06	6 640,74	6 638,01	6 638,01	6 638,01	6 638,01	6 638,01
10.1. komposztálási maradék	196,92	196,92	196,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.2. válogatási maradék	10,06	10,10	10,14	119,72	120,19	120,19	120,19	120,19	120,19
10.2.1. papír	3,02	3,03	3,04	35,92	36,06	36,06	36,06	36,06	36,06
10.2.2. műanyag	2,01	2,02	2,03	23,94	24,04	24,04	24,04	24,04	24,04
10.2.3. fém	0,50	0,50	0,51	5,99	6,01	6,01	6,01	6,01	6,01
10.2.4. egyéb	4,52	4,54	4,56	53,87	54,08	54,08	54,08	54,08	54,08
10.3. égetési maradék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.4. előkezelt vegyes hulladék lerakásra	0,00	0,00	0,00	6 521,02	6 517,82	6 517,82	6 517,82	6 517,82	6 517,82
11. Összes lerakás (8+10)	12 494,98	12 240,62	12 178,01	6 640,74	6 638,01	6 638,01	6 638,01	6 638,01	6 638,01

22. tábla (KEOP-1.1.1/2F projekt megvalósulásával KEOP-1.1.1/C nélkül)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Házi komposztálás	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Szelektíven begyűjtött hulladék	410,00	410,44	410,88	411,32	411,76	411,76	411,76	411,76	411,76
2.1. papír	51,29	51,55	51,80	52,06	52,32	52,32	52,32	52,32	52,32
2.1.1. ebből csomagolási papír	20,52	20,62	20,72	20,83	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93
2.2. műanyag	45,31	45,49	45,67	45,86	46,04	46,04	46,04	46,04	46,04
2.2.1. ebből csomagolási műanyag	45,31	45,49	45,67	45,86	46,04	46,04	46,04	46,04	46,04
2.3. üveg	44,51	44,51	44,51	44,51	44,51	44,51	44,51	44,51	44,51
2.3.1. ebből csomagolási üveg	44,51	44,51	44,51	44,51	44,51	44,51	44,51	44,51	44,51
2.4. fém	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95
2.4.1. ebből csomagolási fém	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95
2.5. biohulladék	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56
2.5.1. ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék	94,05	94,05	94,05	94,05	94,05	94,05	94,05	94,05	94,05
2.5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	168,51	168,51	168,51	168,51	168,51	168,51	168,51	168,51	168,51
						0,00	0,00	0,00	0,00
2.6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
3. Komposztálás	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56
3.1. zöldhulladék komposztálása	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56	262,56
3.2. egyéb, biohulladék komposztálása	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Vegyes gyűjtés	12 288,00	12 033,60	11 970,94	11 970,50	11 970,06	11 970,06	11 970,06	11 970,06	11 970,06
4.1. papír	862,84	867,16	871,49	875,85	880,23	880,23	880,23	880,23	880,23
4.2. műanyag	1 894,03	1 901,61	1 909,22	1 916,85	1 924,52	1 924,52	1 924,52	1 924,52	1 924,52
4.3. üveg	410,06	410,06	410,06	410,06	410,06	410,06	410,06	410,06	410,06
4.4. fém	316,98	316,98	316,98	316,98	316,98	316,98	316,98	316,98	316,98
4.5. biohulladék	3 442,22	3 405,17	3 368,49	3 332,18	3 296,23	3 296,23	3 296,23	3 296,23	3 296,23
4.6. egyéb	5 361,87	5 132,63	5 094,70	5 118,58	5 142,04	5 142,04	5 142,04	5 142,04	5 142,04

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
5. Átrakott vegyes hulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6. Előkezelőbe (pl. MBH) kerülő vegyes hulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7. Égetett vegyes hulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8. Jogszabálynak megfelelően közvetlenül lerakott vegyes hulladék	12 288,00	12 033,60	11 970,94	11 970,50	11 970,06	11 970,06	11 970,06	11 970,06	11 970,06
9. Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.1. stabilizált hulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.2. nagy fűtőértékű frakció energetikai célú hasznosításra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.3. fém hasznosításra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10. Lerakott kezelési maradékok	206,98	207,02	207,06	207,11	207,15	207,15	207,15	207,15	207,15
10.1. komposztálási maradék	196,92	196,92	196,92	196,92	196,92	196,92	196,92	196,92	196,92
10.2. válogatási maradék	10,06	10,10	10,14	10,19	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23
10.2.1. papír	3,02	3,03	3,04	3,06	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
10.2.2. műanyag	2,01	2,02	2,03	2,04	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
10.2.3. fém	0,50	0,50	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
10.2.4. egyéb	4,52	4,54	4,56	4,58	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60
10.3. égetési maradék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.4. előkezelt vegyes hulladék lerakásra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

3.1.5 Közzolgáltatási díjak helyzete és előrejelzése

A projekt nélküli esetben szükséges közzolgáltatási díjak meghatározása során az a szükséges díjtöbblet, ill. díj került meghatározásra, ami a hulladékgazdálkodási rendszer költségeinek fedezéséhez szükséges, a díjpolitika alapján, figyelembe véve a díjak megfizethetőségét és a fokozatos díjemelést is. A majdani díjat mindazonáltal, a 2012. évi CLXXXV. törvény rendelkezéseinek megfelelően – a közzolgáltató adatszolgáltatása alapján a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által készített javaslat alapján – a miniszter rendeletben állapítja meg.

A lerakási járulékot fedező díjrésszel együtt a vizsgált működési időszakban a hulladék közzolgáltatási díj összege várhatóan az alábbiak szerint alakul, a rezsicsökkentésről szóló jogszabály hatásait is figyelembe véve (amennyiben a jogszabályok a későbbiekben lehetővé teszik a lerakási járulék beépítését, ill. a közzolgáltató adatszolgáltatása alapján, a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal javaslata szerint, a miniszter vonatkozó rendeletében hasonlóképpen állapítja meg a díjat):

A projekt nélküli eset működtetéséhez – azaz a működési költségek fedezéséhez – szükséges díjemelést, mert a rezsicsökkentés utáni díj melletti bevételek nem nyújtanak fedezetet a működési költségek és a pótlások finanszírozási szükségletére. A díjemelést egyrészt KEOP-111/2F pályázatban szereplő díjemeléssel (mértéke 2015-ben a 2013. 2. félévi díj 15,8%-a, 2016-2034 között kb. 0,7%-a), másrészt a rezsicsökkentés miatt szükséges díjemeléssel áll. Fentiek hatására a bruttó hulladékátvételi díj 2015-ben összesen 27%-kal emelkedik, majd évente kb. 0,7%-kal 2034-ig.

A működésből adódó díjemeléssel túlmenően további díjemeléssel kell fedezni a fizetendő lerakási járulék összegét (2015-ben és 2016-ban), amennyiben a jogszabályok ezt lehetővé teszik, ill. a közzolgáltató adatszolgáltatása alapján, a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal javaslata szerint, a miniszter vonatkozó rendeletében megállapítja. A lerakási járulékot fedező díjrésszel együtt a vizsgált működési időszakban a hulladék közzolgáltatási díj összege várhatóan az alábbiak szerint alakul, a rezsicsökkentésről szóló jogszabály hatásait is figyelembe véve:

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Jelenlegi helyzet fennmaradása esetén										
Hulladék átvételi díj, nettó, Ft/háztartás/év	10 208	10 208	12 951	13 022	13 094	13 166	13 239	13 312	13 385	13 459
Hulladék átvételi díj, bruttó Ft/háztartás/év	12 964	12 964	16 448	16 538	16 629	16 721	16 814	16 906	16 999	17 093
Lerakási járulék, bruttó, Ft/háztartás/év	0	0	5 854	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802
Hulladék átvételi díj lerakási járulékkal, bruttó, Ft/háztartás/év	12 964	12 964	22 302	24 340	24 431	24 523	24 615	24 708	24 801	24 895
Projekt által okozott díjnövekedés, 2013=1										
Megl. rendszer fenntarthat.-hoz szüzs. díjnöv., 2013=1	1,00	1,00	1,27	1,28	1,28	1,29	1,30	1,30	1,31	1,32
Lerakási járulék által okozott díjnövekedés, 2013=1	1,00	1,00	1,45	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Összes díjnövekedés, 2013=1	1,00	1,00	1,72	1,88	1,88	1,89	1,90	1,91	1,91	1,92

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Jelenlegi helyzet fennmaradása esetén										
Hulladék átvételi díj, nettó, Ft/háztartás/év	13 533	13 607	13 682	13 757	13 832	13 908	13 984	14 061	14 138	14 215
Hulladék átvételi díj, bruttó Ft/háztartás/év	17 187	17 281	17 376	17 471	17 567	17 663	17 760	17 857	17 955	18 053
Lerakási járulék, bruttó, Ft/háztartás/év	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802
Hulladék átvételi díj lerakási járulékkal, bruttó, Ft/háztartás/év	24 989	25 083	25 178	25 273	25 369	25 465	25 562	25 659	25 757	25 855
Projekt által okozott díjnövekedés, 2013=1										
Megl. rendszer fenntarthat.-hoz szüzs. díjnöv., 2013=1	1,33	1,33	1,34	1,35	1,36	1,36	1,37	1,38	1,38	1,39
Lerakási járulék által okozott díjnövekedés, 2013=1	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Összes díjnövekedés, 2013=1	1,93	1,93	1,94	1,95	1,96	1,96	1,97	1,98	1,99	1,99

	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Jelenlegi helyzet fennmaradása esetén										
Hulladék átvételi díj, nettó, Ft/háztartás/év	14 293	14 371	14 371	14 371	14 371	14 371	14 371	14 371	14 371	14 371
Hulladék átvételi díj, bruttó Ft/háztartás/év	18 152	18 251	18 251	18 251	18 251	18 251	18 251	18 251	18 251	18 251
Lerakási járulék, bruttó, Ft/háztartás/év	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802	7 802
Hulladék átvételi díj lerakási járulékkal, bruttó, Ft/háztartás/év	25 954	26 053	26 053	26 053	26 053	26 053	26 053	26 053	26 053	26 053
Projekt által okozott díjnövekedés, 2013=1										
Megl. rendszer fenntarthat.-hoz szüzs. díjnöv., 2013=1	1,40	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Lerakási járulék által okozott díjnövekedés, 2013=1	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Összes díjnövekedés, 2013=1	2,00	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01

23. táblázat: Hulladékkezelési közszolgáltatási díjak (Ft/háztartás)

Település	2011	2012	2013.I. félév	2013.07.01-től
Jászberény	10 942	10 860	11 342	10 208

A 2013-tól életbe lépett új hulladéktörvény (2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról) által előírtak, különösen a hulladéklerakási járulék bevezetése és összegének fokozatos emelése további díjemelkedést vetít előre, legalább 2020-ig (amikorra a 2008/98/EK irányelv legkésőbbre vonatkozó előírásai vonatkoznak), de a hulladékgazdálkodási előírások várható szigorodásával azon túl is.

Ezzel ellentétes hatású ugyan a rezsicsökkentés előírása, a díjak hosszú távú befagyasztásával azonban előreláthatólag nem lehet majd fedezni az új előírások okozta megemelkedett költségeket. A díjképzés jelenlegi helyzetét a fenti külső tényezőkön túl az úthasználati díj is befolyásolhatja. Általánosságban elmondható, hogy jelenlegi díjpolitikát nem az üzemeltetési és fejlesztési igények határozzák meg, a felsőbb szabályozásnak történő megfelelés a legfontosabb befolyásoló tényező.

3.2 A probléma meghatározása

Kapacitások vizsgálata

A **projekt célkitűzéseinek** elérése érdekében szükséges az alábbi elemek megvalósítása:

A szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése érdekében a teljes projektterületen bevezetésre kerül a házhoz menő zsákos szelektív hulladékgyűjtés, mely a csomagolási hulladékok közül a papír, műanyag és fémhulladékok gyűjtésének fokozását biztosítaná. A változat keretén belül ezért 4 db tömörítőlapos 13 m³-es felépítménnyel szerelt kéttengelyes kommunális gyűjtő gépjármű kerülne beszerzésre. A biohulladékok rendkívül alacsony begyűjtési arányainak növelése érdekében házhoz menő zsákos biohulladék gyűjtésre kerülne sor, melyet házi komposztálók beszerzése egészítene ki. A zöldhulladékok gyűjtését 2 db tömörítőlapos 13 m³-es felépítménnyel szerelt kéttengelyes kommunális célgépjármű beszerzése biztosítaná.

A fentiek alapján a projekt megvalósítása esetén az alábbi fejlesztések elvégzésére kerül sor:

- Gyűjtő gépjárművek beszerzése a házhoz menő zsákos hulladékgyűjtés miatt megnövekedő logisztikai igények kiszolgálása érdekében
- Házi komposztálók beszerzése a zöldhulladékok hatékony kezeléséért, a megelőzési tevékenységek fokozása érdekében

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

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Szelektív gyűjtés									
1.1 Hasznosítandó, szelektíven gyűjtendő csomagolási hulladék, et	875,6	879,2	882,8	886,4	890,1	890,1	890,1	890,1	890,1
1.1.1 Csomagolási hulladék begyűjtő kapacitás, et	114,3	114,6	114,9	115,1	115,4	115,4	115,4	115,4	115,4
1.1.2 Csomagolási hulladék begyűjtő kapacitás hiány, et (1.1.1-1.1.)	-761,3	-764,6	-767,9	-771,3	-774,7	-774,7	-774,7	-774,7	-774,7
1.2 Hasznosítandó, szelektíven gyűjtendő egyéb hulladék	327,2	328,1	329,0	329,9	330,8	330,8	330,8	330,8	330,8
1.2.1 Egyéb hulladék elkülönített begyűjtést szolgáló kapacitás, et	33,2	33,3	33,5	33,6	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8
1.2.2 Egyéb hulladék elkülönített begyűjtést szolgáló kapacitás hiány, et (1.2.1-1.2.)	-294,0	-294,7	-295,5	-296,3	-297,0	-297,0	-297,0	-297,0	-297,0
2. Szerves hulladék	4 586,4	4 554,3	4 522,7	4 491,3	4 491,3	4 491,3	4 491,3	4 491,3	4 491,3
2.1 Lerakható szervesanyag, et	3 301,5	3 235,5	3 219,3	2 253,5	2 253,5	2 253,5	2 253,5	2 253,5	2 253,5
2.2 Le nem rakható szervesanyag, et	1 285,0	1 318,9	1 303,4	2 237,9	2 237,9	2 237,9	2 237,9	2 237,9	2 237,9
2.3 Hasznosított papír, et	48,3	48,5	48,8	49,0	49,3	49,3	49,3	49,3	49,3
2.4 Házi komposztálás, et	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.5 Komposztált mennyiség, et	262,6	262,6	262,6	262,6	262,6	262,6	262,6	262,6	262,6
Komposztáló kapacitás, et	3 500,0	3 500,0	3 500,0	3 500,0	3 500,0	3 500,0	3 500,0	3 500,0	3 500,0
2.6 Mechanikai illetve biológiai előkezelés szerves kezelt része, et	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mechanikai illetve biológiai előkezelő kapacitás, et	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.7 Égetésre kerülő szerves hulladék, et	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.8 Le nem rakott szervesanyag, et (2.3+2.4+2.5+2.6+2.7)	310,8	311,1	311,3	311,6	311,8	311,8	311,8	311,8	311,8
2.9 A nem lerakott és a kötelezettség szerint le nem rakható szervesanyag különbsége (kapacitáshiány), et (2.8-2.2)	-974,1	-1 007,8	-992,1	-1 926,3	-1 926,0	-1 926,0	-1 926,0	-1 926,0	-1 926,0

24. táblázat elemeinek bemutatása

1. Szelektív gyűjtés

1.1. Hasznosítandó, szelektíven gyűjtendő csomagolási hulladék: a jogszabályi előírásoknak megfelelően 2012-től a csomagolási hulladékok 60%-ának szelektív begyűjtése kötelező országos szinten, melybe beleértendő a lakossági és a termelői/ipari hulladékok szelektív gyűjtése is. Mivel a 60%-os teljesítésbe nem csak a lakossági települési szilárd hulladék csomagolási hulladéka értendő bele és a termelői, illetve ipari oldalról a szelektív gyűjtés hatékonysága magasabb a lakossági begyűjtés hatékonyságánál, ezért a lakosság részéről történő csomagolási hulladékok begyűjtésének mértékét a jogszabályi 60%-nál alacsonyabb arányban állapítottuk meg. Először a jogszabályban előírt szelektíven begyűjtendő csomagolási hulladék mennyiségét határoztuk meg, ez 2012-ben az összes keletkező csomagolási hulladék (2653 tonna a 15. táblázat alapján) 60%-a, Ezt követően egy alacsonyabb begyűjtési rátát határoztunk meg a termelői-lakossági hulladék keletkezéséből és a begyűjtési hatékonyságokat figyelembe véve, ezt az arányt 55%-ban határoztuk meg. A közszolgáltatás keretében begyűjtött települési szilárd hulladék csomagolási hulladékainak begyűjtési rátáját az összes keletkező csomagolási hulladék 60%-nak a 60%-a jelenti.

Tehát a szelektíven gyűjtendő összes csomagolási hulladék mennyisége 2012-ben:
 $2653 \text{ tonna} \times 60\% \times 55\% = 875,49 \text{ tonna}$

Ennek megfelelően kerültek számításra a kapacitás hiányok.

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

1.2 Hasznosítandó, szelektíven gyűjtendő egyéb hulladék: lakosságszám arányosan került meghatározásra, minimum 4 kg/fő mennyiséggel, valamint ide került beszámításra a nem csomagolási anyagok mennyisége is (papír, műanyag, fém, üveg), amely a begyűjtendő csomagolási hulladékmennyiség körülbelül negyedével egyenlő.

1.2.1 Egyéb hulladék elkülönített begyűjtést szolgáló kapacitás: a veszélyes hulladékgyűjtő akciókon, lomtalanításon begyűjtött egyéb hulladék mennyisége jelenleg (2012) és a 22. táblázat alapján a jövőbeni begyűjtés.

2. Szerves hulladék (biohulladék és papír mennyisége együttesen)

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

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

ahol

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

H^P - a projektterületen keletkező hulladékmennyiség egy adott vonatkozási évben (2012-ben a keletkezett hulladék mennyisége: 12.698 tonna)

H^{Mo} - az országban keletkező hulladékmennyiség egy adott vonatkozási évben (OHT II. alapján a 2012-ben keletkezett hulladék mennyisége országosan: 4.500.000 tonna);

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

A fenti képletnek megfelelően a számítás a következő:

12.698 tonna / 4.500.000 tonna * 2.340.000 tonna = 3.301 tonna

A projektterületen tehát az 1995. évre becsült keletkezett szerves hulladék mennyisége: **3301 tonna.**

3.3 Célkitűzések

3.3.1 A célkitűzések meghatározása

A tervezett rendszer konkrét céljai a következők:

- Biztosított legyen a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés a város területén zsákos formában mind a csomagolási mind a zöldhulladékok vonatkozásában. A gyűjtéshez modern, hatékonyan üzemeltethető járművek felhasználása szükséges.
- A lerakásra kerülő szerves hulladék mennyisége csökkentendő, ennek legköltséghatékonyabb módja a házi komposztálás bevezetése.

A 25. táblázat célkitűzéseit úgy tettük meg, hogy a Támogatási Stratégia, valamint a jogszabályi, illetve EU irányelveknek 100%-ban megfeleljenek, továbbá figyelembe vettük a KEOP-1.1.1/2F projektből fakadó hatásokat is.

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

	2015							
	Projekt nélkül, t	Projekttel, t	EU irányelv célkitűzés (t)*	Támogatási stratégia célkitűzés (t) **	Kötelezettség teljesítése projekt nélkül (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)		Kötelezettség teljesítése projekt (Az EU irányelv, illetve TS %-ában)	
1. Szelektív hulladékgyűjtés	411,3	3304,2		2724,0	15,10%		121,30%	
1.1. csomagolási hulladék	115,1	1087,2	886,4		12,99%		122,65%	
1.2. biohulladék	262,6	1459,7						
1.3. egyéb hulladék	33,6	757,3						
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	314,6	2813,3	2237,9	3776,5	14,06%	8,33%	125,72%	74,50%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	31,2	364,0						
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	20,8	192,7						
2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	262,6	1459,7						
2.4. házi komposztálás	0,0	500,0						
2.5. Előkezelés szerves kezelt része	0,0	296,9						
2.6. Égetés szerves része	0,0	0,0						
3. Lerakásra kerülő maradék hulladék	12177,6	5958,5						
3.1. Elsődleges	11970,5	0,0		6438,5	185,92%		0,00%	
3.2. Másodlagos	207,1	5958,5		1609,6	12,87%		370,18%	
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	411,8	3310,1		2724,0			121,52%	
1.1. csomagolási hulladék	111,5	1152,2	890,1			12,52%	129,45%	
1.2. biohulladék	262,6	1459,7						
1.3. egyéb hulladék	37,7	698,3						
2. Szerves hulladék lerakótól történő eltérítése	314,9	3180,1	2237,9	4705,1	14,07%	6,69%	142,10%	67,59%
2.1. papír nem csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	31,4	358,3						
2.2. papír csomagolási hulladék szelektív gyűjtése	20,9	201,2						
2.3. biohulladék szelektív gyűjtése	262,6	1459,7						
2.4. házi komposztálás	0,0	500,0						
2.5. Előkezelés szerves kezelt része	0,0	660,9						
2.6. Égetés szerves része	0,0	0,0						
3. Lerakásra kerülő maradék hulladék	12177,2	5955,1						
3.1. Elsődleges	11970,1	0,0		4705,1	254,41%		0,00%	
3.2. Másodlagos	207,2	5955,1		2600,2	7,97%		229,03%	
4. Égetésre kerülő maradék hulladék								

* Európai Unió irányelveiben megfogalmazott országos hulladékgazdálkodási kötelezettségek projektre vetített része

** Támogatási Stratégiában megfogalmazott országos hulladékgazdálkodási kötelezettségek projektre vetített része

3.3.2 Indikátorok

Az indikátorok meghatározása során figyelembe vettük a KEOP-1.1.1/2F projekt hatásait, az adott hulladékáramok kezelési célkitűzései a KEOP-1.1.1/2F projekt peremfeltételei által kerültek meghatározásra a Jászberényre eső rész vonatkozásában. Többletvállalás kerül megfogalmazásra a szelektív hulladékgyűjtés terén, továbbá a házi komposztálás bevezetésével a város hulladékgazdálkodásának is része lesz a szerves hulladékok keletkezésének megelőzése.

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	%	98%	2012	48%	2016
Hasznosított, szelektíven gyűjtött csomagolási hulladék aránya a keletkező összes csomagolási hulladék mennyiségéhez képest	%	4%	2012	43%	2016
A lerakásra nem kerülő szerves hulladék aránya az összes keletkező szerves hulladék mennyiségéhez képest	%	7%	2012	71%	2016

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

A mutató megnevezése	Kiindulási érték 2012	Célérték	
		2016	
Eredménymutatók: A képződő települési szilárd hulladék mennyisége a kezelés módja szerint [kg/fő/év]:			Változás
Anyagában hasznosított (komposztáltat is beleértve)	14,78	135,26	120,49
Energetikailag hasznosított	0,00	84,63	84,63
Égetett	0,00	0,00	0,00
Lerakott (biológiai előkezelés nélkül)	454,02	171,61	-282,41

28. táblázat: A hulladékok kezelési célkitűzései 2016-ban

Hulladékáram	Projekt célkitűzése	Támogatási stratégia célkitűzése
Szelektíven gyűjtött hulladék aránya a keletkező hulladékhhoz képest	27%	22%
Szerves hulladék lerakótól történő eltérítésének aránya a keletkező hulladékhhoz képest	26%	38 %*
Lerakott hulladék aránya a keletkező hulladékhhoz képest		
Elsődlegesen lerakott	0%	38%
Másodlagosan lerakott	48%	21%

4. Változatelemzés

Tekintettel arra, hogy jelen projekt célja kizárólag a költség-hatékonyság növelése, és a meglévő kapacitáshiányok csökkentése, növelése ezért az MT Útmutató hivatkozott szakasza alapján változatelemzés elvégzése nem előírt. (lásd még részletesen 3.3.1 szakasz)

4.1 Elemzések a változatok meghatározása érdekében

Projektünkre nem vonatkozik.

4.2 A változatelemzés módszere

Projektünkre nem vonatkozik.

4.3 A projekt nélküli eset

4.3.1 A projekt nélküli eset leírása

A projekt nélküli esetben a 3. fejezetben bemutatott hulladékgazdálkodási rendszer marad érvényben.

4.3.2 Költségek, bevételek és hasznok becslése

Beruházási költség

A projekt nélküli esetben a KHE Útmutónak megfelelően beruházási költségeket nem vettünk figyelembe. *(Figyelembe vettük ugyanakkor a pályázati szakaszban lévő KEOP-1.1.1/2F projektben szereplő beruházási költségek pótlási vonatkozásait.)*

Pótlási költség

A projekt nélküli esetben a meglévő eszközökhöz kapcsolódva pótlási költségek merülnek fel. A pótlási költségek meghatározása a szolgáltatók adataira épülő 20. táblázatnak megfelelően, és a KEOP-1.1.1/2F projekt pályázatában foglaltakkal összhangban történt.

A pótlások 2013. évi árszinten becsült összegét az alábbi táblázat mutatja be. Megjegyzés: A pótlásokat alapvetően a projekt megvalósulása esetén is el kell elvégezni (ld. még 4.4.1.3.2 fejezet), kivételt egyes kiváltásra kerülő járművek képeznek.

4.3.2.-1. táblázat: A projekt nélküli eset pótlási költségei

	Költség, eFt	Élettartam, év	Megjegyzés:
Pályázati Felhívás szerinti elődprojekt ("A" típus)			
Építés 1	178 525	30	Az elődprojekt működése 2015.01.01-én indul.
Eszköz, gép 1	50 277	20	Az elődprojekt működése 2015.01.01-én indul.
Eszköz, gép 2	72 960	15	Az elődprojekt működése 2015.01.01-én indul.
Eszköz, gép 3	137 350	10	Az elődprojekt működése 2015.01.01-én indul.
Pályázati Felhívás szerinti elődprojekt ("A" típus) megvalósulása mellett megmaradó korábbról meglévő eszközök pótlása			

	Költség, eFt	Élettartam, év	Megjegyzés:
Járművek 1	97 000	10	A következő pótlás 2015-ben esedékes.
Járművek 2	107 000	10	A következő pótlás 2017-ben esedékes.
Edények	13 126	10	A következő pótlás 2015-ben esedékes.
Egyéb	12 207	10	A következő pótlás 2015-ben esedékes

Működési költség

A projekt nélküli eset nettó működési költségei 2013. évi áron az alábbi táblázatban láthatók. A költségek fix és változó részre kerültek megbontásra az Üzemeltető adatszolgáltatása alapján.

A projekt nélküli eset működési költségei a meglévő hulladék közszolgáltatási rendszer KEOP-1.1.1/2F projekttel megvalósuló állapotának költségein alapulnak.

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

4.3.2.-2. táblázat

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

4.3.2.-3. 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	49 067	34 347	14 720	9 617	5 102
Átrakás (szállítással)	0	0	0	0	0
Gyűjtősziget	2 714	814	1 900	458	5 926
Házhoz menő szelektív	10 664	7 145	3 519	1 293	8 250
Házhoz menő biohulladék	3 555	1 777	1 777	1 375	2 585
Hulladékudvarok	8 444	5 066	3 378	179	47 290
Komposztálás	7 415	2 224	5 190	1 210	6 129
Válogatás	13 838	8 303	5 535	1 197	11 559
M(B)H	32 844	6 569	26 276	9 617	3 415
Égetésre átadás (szállítással)	3 000	2 100	900	2 573	1 166
Lerakás	21 787	15 251	6 536	6 641	3 281
Üzemi általános költségek	15 341	15 341	0	13 591	1 129
Összesen:	168 669	98 938	69 731	13 591	12 410

Bevétel

A projekt nélküli eset értékesítési bevétele az OHÜ-től kapott támogatásokkal, 2013. évi árszinten az alábbi táblázatban látható.

A projekt nélküli eset értékesítési bevételei a meglévő hulladék közszolgáltatási rendszer KEOP-1.1.1/2F projekttel megvalósuló állapotának várható bevételein alapulnak.

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

4.3.2.-4. táblázat: A projekt nélküli eset értékesítési bevételei (2015-ben)

	Másodnyers- 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	146	5 107
Egyéb papír (vegyes max 40% karton)	8	7,6	15,6	282	4 401
Csomagolási műanyag (PET)	95	80	175	206	36 046
Csomagolási műanyag (PE, PP + HDPE + egyéb)	25	55	80	303	24 238
Egyéb műanyag	5	0	5	56	280
Csomagolási üveg	-2	29	27	211	5 703
Egyéb üveg	-2	0	-2	39	-78
Csomagolási fém (alu)	175	38	213	18	3 880
Csomagolási fém (vas)	5	10	15	73	1 093
Egyéb fém	7	0	7	47	331
RDF (Nagy fűtőértékű frakció)	-10	0	-10	2 573	-25 727
Összesen:					55 275
Szennyezett vasfémek vegyes hulladékból	3	3	6	88	530
Összesen:					530

A számítás tehát:

\dot{E} = Értékesítési bevétel

A = Begyűjtött mennyiség

B = Válogatási veszteség

C = Értékesítési egységár

a = anyagkategória aránya adott csoporton belül

b = Válogatási veszteség az adott anyagkategóriára az összes válogatási veszteségen belül

$$\dot{E} = (A \times a - B \times b) \times C$$

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

Maradványérték

Projekt nélküli esetben a KHE Útmutatónak megfelelően maradványértéket nem vettünk figyelembe.

4.3.3 Egyéb releváns szempontok

A projekt esetében nem releváns, mivel változatelemzés elvégzése nem kötelező az MT Útmutató előírásai alapján.

4.4 „A”, „B”, „C” projektváltozatok

A projekt esetében nem releváns, mivel változatelemzés elvégzése nem kötelező az MT Útmutató előírásai alapján.

4.5 A változatok értékelése, a kiválasztott változat meghatározása

A projekt esetében nem releváns, mivel változatelemzés elvégzése nem kötelező az MT Útmutató előírásai alapján.

5. A kiválasztott változat részletes ismertetése

5.1 A kiválasztott változat részletes műszaki ismertetése

5.1.1 A kiválasztott változat részletes műszaki ismertetése

A szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése érdekében a teljes projektterületen bevezetésre kerül a házhoz menő zsákos szelektív hulladékgyűjtés, mely a csomagolási hulladékok közül a papír, műanyag és fémhulladékok gyűjtésének fokozását biztosítaná. A változat keretén belül ezért 4 db tömörítőlapos 13 m³-es felépítménnyel szerelt kéttengelyes kommunális gyűjtő gépjármű kerülne beszerzésre. A biohulladékok rendkívül alacsony begyűjtési arányainak növelése érdekében házhoz menő zsákos biohulladék gyűjtésre kerülne sor, melyet a kisebb településeken házi komposztálók beszerzése egészítene ki. A zöldhulladékok gyűjtését 2 db tömörítőlapos 13 m³-es felépítménnyel szerelt kéttengelyes kommunális célgép beszerzése biztosítaná.

A fentiek alapján a projekt megvalósítása esetén az alábbi fejlesztések elvégzésére kerül sor:

- Gyűjtő gépjárművek beszerzése a házhoz menő zsákos hulladékgyűjtés miatt megnövekedő logisztikai igények kiszolgálása érdekében
- Házi komposztálók beszerzése a zöldhulladékok hatékony kezeléséért, a megelőzési tevékenységek fokozása érdekében

A projekt megvalósítása során kiváltásra kerülne 2 gépjármű a meglévő flottából, a költség-hatékonyság javítása érdekében.

A házi komposztálási tevékenység során 2000 db min. 800 literes házi komposztáló beszerzésére kerülne sor, mellyel a megelőzési tevékenységek végzése fokozható, ezáltal a begyűjtendő zöldhulladékok és egyéb biológiailag bomló hulladékok mennyisége a teljes hulladékaamon belül csökkenthető.

30. táblázat: A fejlesztés eredményei

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Házi komposztálás	0,00	0,00	0,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
2. Szelektíven begyűjtött hulladék	410,00	410,44	410,88	3 304,19	3 310,11	3 310,11	3 310,11	3 310,11	3 310,11
2.1. papír	51,29	51,55	51,80	556,75	559,53	559,53	559,53	559,53	559,53
2.1.1. ebből csomagolási papír	20,52	20,62	20,72	192,74	201,21	201,21	201,21	201,21	201,21
2.2. műanyag	45,31	45,49	45,67	785,08	788,22	788,22	788,22	788,22	788,22
2.2.1. ebből csomagolási műanyag	45,31	45,49	45,67	586,19	642,67	642,67	642,67	642,67	642,67
2.3. üveg	44,51	44,51	44,51	250,01	250,01	250,01	250,01	250,01	250,01
2.3.1. ebből csomagolási üveg	44,51	44,51	44,51	211,23	211,23	211,23	211,23	211,23	211,23
2.4. fém	3,95	3,95	3,95	144,42	144,42	144,42	144,42	144,42	144,42
2.4.1. ebből csomagolási fém	3,95	3,95	3,95	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07	97,07
2.5. biohulladék	262,56	262,56	262,56	1 459,67	1 459,67	1 459,67	1 459,67	1 459,67	1 459,67
2.5.1. ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék	94,05	94,05	94,05	422,81	422,81	422,81	422,81	422,81	422,81
2.5.2. ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	168,51	168,51	168,51	1 036,86	1 036,86	1 036,86	1 036,86	1 036,86	1 036,86
2.6. egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	2,38	2,38	2,38	108,26	108,26	108,26	108,26	108,26	108,26
3. Komposztálás	262,56	262,56	262,56	1 459,67	1 459,67	1 459,67	1 459,67	1 459,67	1 459,67
3.1. zöldhulladék komposztálása	262,56	262,56	262,56	1 459,67	1 459,67	1 459,67	1 459,67	1 459,67	1 459,67
3.2. egyéb, biohulladék komposztálása	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	12	11						
4. Vegyes gyűjtés	288,00	033,60	970,94	8 577,63	8 571,71	8 571,71	8 571,71	8 571,71	8 571,71
4.1. papír	862,84	867,16	871,49	371,17	373,02	373,02	373,02	373,02	373,02
4.2. műanyag	1 894,03	1 901,61	1 909,22	1 177,62	1 182,34	1 182,34	1 182,34	1 182,34	1 182,34
4.3. üveg	410,06	410,06	410,06	204,56	204,56	204,56	204,56	204,56	204,56
4.4. fém	316,98	316,98	316,98	176,51	176,51	176,51	176,51	176,51	176,51
4.5. biohulladék	3 442,22	3 405,17	3 368,49	1 635,07	1 599,13	1 599,13	1 599,13	1 599,13	1 599,13
4.6. egyéb	5 361,87	5 132,63	5 094,70	5 012,70	5 036,16	5 036,16	5 036,16	5 036,16	5 036,16
5. Átrakott vegyes hulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
6. Előkezelőbe (pl. MBH) kerülő vegyes hulladék	0,00	0,00	0,00	8 577,63	8 571,71	8 571,71	8 571,71	8 571,71	8 571,71
7. Égetett vegyes hulladék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8. Jogszabálynak megfelelően közvetlenül lerakott vegyes hulladék	12 288,00	12 033,60	11 970,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9. Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése	0,00	0,00	0,00	3 542,37	3 539,96	3 539,96	3 539,96	3 539,96	3 539,96
9.1. stabilizált hulladék	0,00	0,00	0,00	1 161,98	1 161,17	1 161,17	1 161,17	1 161,17	1 161,17
9.2. nagy fűtőértékű frakció energetikai célú hasznosításra	0,00	0,00	0,00	2 292,13	2 290,53	2 290,53	2 290,53	2 290,53	2 290,53
9.3. fém hasznosításra	0,00	0,00	0,00	88,26	88,26	88,26	88,26	88,26	88,26
10. Lerakott kezelési maradékok	206,98	207,02	207,06	5 958,54	5 955,08	5 955,08	5 955,08	5 955,08	5 955,08
10.1. komposztálási maradék	196,92	196,92	196,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.2. válogatási maradék	10,06	10,10	10,14	148,63	149,22	149,22	149,22	149,22	149,22
10.2.1. papír	3,02	3,03	3,04	44,59	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77
10.2.2. műanyag	2,01	2,02	2,03	29,73	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84
10.2.3. fém	0,50	0,50	0,51	7,43	7,46	7,46	7,46	7,46	7,46
10.2.4. egyéb	4,52	4,54	4,56	66,88	67,15	67,15	67,15	67,15	67,15
10.3. égetési maradék	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.4. előkezelt vegyes hulladék lerakásra	0,00	0,00	0,00	5 809,92	5 805,86	5 805,86	5 805,86	5 805,86	5 805,86
11. Összes lerakás (8+10)	12 494,98	12 240,62	12 178,01	5 958,54	5 955,08	5 955,08	5 955,08	5 955,08	5 955,08

31. táblázat: a szelektív gyűjtési rendszerben begyűjtött mennyiség részletezése, tonna

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Gyűjtősziget, konténer	142,65	143,09	143,53	457,94	425,36	425,36	425,36	425,36	425,36
1.1 papír	48,19	48,45	48,70	150,32	139,88	139,88	139,88	139,88	139,88
1.1.1 ebből csomagolási papír	19,28	19,38	19,48	52,04	50,30	50,30	50,30	50,30	50,30
1.2 műanyag	43,62	43,80	43,98	211,97	197,06	197,06	197,06	197,06	197,06
1.2.1 ebből csomagolási műanyag	43,62	43,80	43,98	158,27	160,67	160,67	160,67	160,67	160,67
1.3 üveg	44,51	44,51	44,51	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
1.3.1 ebből csomagolási üveg	44,51	44,51	44,51	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12
1.4 fém	3,95	3,95	3,95	7,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.1 ebből csomagolási fém	3,95	3,95	3,95	4,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5 biohulladék	0,00	0,00	0,00	63,42	63,42	63,42	63,42	63,42	63,42
1.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	2,38	2,38	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Házhoz menő gyűjtés	94,05	94,05	94,05	1325,97	1329,82	1329,82	1329,82	1329,82	1329,82
2.1 papír	0,00	0,00	0,00	361,89	363,70	363,70	363,70	363,70	363,70
2.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	0,00	125,28	130,79	130,79	130,79	130,79	130,79
2.2 műanyag	0,00	0,00	0,00	510,30	512,35	512,35	512,35	512,35	512,35
2.2.1 ebből csomagolási műanyag	0,00	0,00	0,00	381,02	417,74	417,74	417,74	417,74	417,74
2.3 üveg	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
2.4 fém	0,00	0,00	0,00	115,54	115,54	115,54	115,54	115,54	115,54
2.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	77,66	77,66	77,66	77,66	77,66	77,66
2.5 biohulladék	94,05	94,05	94,05	338,25	338,25	338,25	338,25	338,25	338,25
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
3. Hulladékudvaron gyűjtött	0,00	0,00	0,00	178,56	178,67	178,67	178,67	178,67	178,67
3.1 papír	0,00	0,00	0,00	11,13	11,19	11,19	11,19	11,19	11,19
3.1.1 ebből csomagolási papír	0,00	0,00	0,00	3,85	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02
3.2 műanyag	0,00	0,00	0,00	15,70	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
3.2.1 ebből csomagolási műanyag	0,00	0,00	0,00	11,72	12,85	12,85	12,85	12,85	12,85
3.3 üveg	0,00	0,00	0,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
3.3.1 ebből csomagolási üveg	0,00	0,00	0,00	63,37	63,37	63,37	63,37	63,37	63,37
3.4 fém	0,00	0,00	0,00	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
3.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
3.5 biohulladék	0,00	0,00	0,00	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14	21,14
3.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	0,00	0,00	54,13	54,13	54,13	54,13	54,13	54,13
4. Intézményi gyűjtés	173,30	173,30	173,30	1341,72	1376,25	1376,25	1376,25	1376,25	1376,25
4.1 papír	3,10	3,10	3,10	33,40	44,76	44,76	44,76	44,76	44,76
4.1.1 ebből csomagolási papír	1,24	1,24	1,24	11,56	16,10	16,10	16,10	16,10	16,10
4.2 műanyag	1,69	1,69	1,69	47,10	63,06	63,06	63,06	63,06	63,06
4.2.1 ebből csomagolási műanyag	1,69	1,69	1,69	35,17	51,41	51,41	51,41	51,41	51,41
4.3 üveg	0,00	0,00	0,00	150,01	150,01	150,01	150,01	150,01	150,01
4.3.1 ebből csomagolási üveg	0,00	0,00	0,00	126,74	126,74	126,74	126,74	126,74	126,74
4.4 fém	0,00	0,00	0,00	20,22	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44
4.4.1 ebből csomagolási fém	0,00	0,00	0,00	13,59	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44
4.5 biohulladék	168,51	168,51	168,51	1036,86	1036,86	1036,86	1036,86	1036,86	1036,86
4.6 egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0,00	0,00	0,00	54,13	54,13	54,13	54,13	54,13	54,13

34. táblázat: A tervezett létesítmények bemutatása

Létesítmény	Mértékegység	Létesítmény helye	1. év	Beruházás utolsó éve	Összesen
Házi komposztáló edényzet	db	Jászberény	0	2 000	2000
Újrahasználati központ	db	NR	0	0	0
Hulladékudvar	db	NR	0	0	0
Gyűjtősziget	db	NR	0	0	0
Válogató*	kapacitás, t	NR	0	0	0
Komposztáló*	kapacitás, t	NR	0	0	0
Pellet-előállító*	kapacitás, t	NR	0	0	0
Előkezelő (mechanikai, vagy MBH)*	kapacitás, t	NR	0	0	0
Elkülönített gyűjtést szolgáló eszközök (edényzet, speciális járművek)**					
Lerakó kapacitás kihasználtságának növelését szolgáló eszközök					
Egyéb***					
Gyűjtő jármű 13m ³ -es kéttengelyes tömörítőlapos	db	Jászberény	0	6	6

5.1.2 Output indikátorok

35. táblázat: Output indikátorok

Létesítmény	Az indikátor megnevezése	Mértékegység	Kiindulási érték	Dátum	Célérték	Dátum
	Output indikátor					
Házhoz menő hulladékgyűjtés	Házhoz menő gyűjtésnél alkalmazott min. EUR 5 minősítésű gyűjtő járművek	db	0	2012	6	2016
	Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött szelektív hulladék mennyisége	tonna	0	2012	1329,82	2016
Házi komposztálás	Házi komposztálók száma	db	0	2012	2000	2016
	Házilag komposztált zöldhulladék mennyisége	tonna	0	2012	500,00	2016

5.1.3 Eszközök indikatív bemutatása, üzemeltetés

HÁZI KOMPOSZTÁLÓ EDÉNYZET – indikatív követelmények – 2000 db

- Funkció: alkalmas 1 db kertes családi házban keletkező zöldhulladék mennyiség komposztálására
- Térfogat: 600 liter
- Maximális méret: 1,0 m x 1,0 m x 1,0 m
- Anyaga: műanyag UV fényálló minőségű
- Kialakítása: Felső nyersanyag beadagolású: levehető, min. 60 x 60 cm-es nyílással rendelkezik.
- Alsó kiszedő nyílással rendelkezik oldalfalon: min. 1 db 18 x 40 cm-es nyílás
- Oldalfal szellőzőnyílásokkal ellátott legyen
- Esztétikus megjelenésű, és színű termék legyen
- Szállítandó mennyiség: 2000 db
- Üzemeltetés: lakossági üzemeltetés, aerob körülmények között lebontható zöldhulladékok és konyhai maradékok komposztálásával. Anyagok elkeverése, komposztálás során átkeverése, oxigéndús környezet biztosítása.

Gyűjtő járművek – indikatív követelmények

- Tömörítő rendszerű hulladékgyűjtő felépítmény
- Funkció: alkalmas lakossági kommunális és szelektív hulladék gyűjtésére, szállítására
- Tartály hasznos térfogat töltővályú nélkül: min. 12, max.13 m³.
- A tárolótartály oldalfala toldásmentes, alaktartó, merevítő bordák nélküli íves kivitel.
- Anyaga: acél
- Felerősítés: elasztikus, stabil oldal és hosszelvezetésű.
- Tömörítő berendezés: lapátos, hidraulikus hengerekkel. Tömörítő ciklus kivételével gyorsítófokozattal (tömörítő lap lefelé mozgásakor automatikus üzemmódban) ellátva, min. tömörítő erő 150 kN.
- A tömörítő szerkezetet működtető munkahengerek a fogadószerkevény belsejében legyenek elhelyezve.
- A tömörítő szerkezet egyenes vonalon elmozduló görgőkkel megvezetett pályán működjön.
- Ürités: automatikus ki- és bereteszelés nyitásnál és zárásnál. Fogadószerkevény felemelt állapotában a tömörítő szerkezet működtetése előre programozott tisztítási

- ciklusokat (min. 2) tudjon megvalósítani. Tömörítő lap ürítés utáni automatikus gyűjtési pozícióba állítása
- Hátsó rész nyitási szöge min. 80°.
 - Zuhanás gátló biztosítékokkal ellátott hátfalat emelő-nyitó munkahengerek (csőtörés vagy nyomáscsökkenés esetére).
 - Töltővályú űrtartalma: min. 1,2 m³
 - Töltővályú fenéklemez min. 5 mm, oldallemeze min. 3 mm vastagságú legyen. Kemény, kopásálló anyagból XAR-400-as vagy azzal egyenértékű anyag minőségben.
 - A tároló tartály és a fogadó szekrény tömített és csepegés mentes legyen. A szerkezetek találkozási pontjainál folyadékelfogó és elvezető csatornával, mely a fogadó szekrény alsó, zárt részébe van bekötve.
 - A fogadószekrényből a folyadék cseppmentesen zárható csapon keresztül leereszthető.
 - Tömörítési viszony háztartási hulladéknál: min. 1:5.
 - Központi zsírozó a tömörítő és edényürítő szerkezeteknél. Elektromos működtetésű, programozható, min.20 zsírzóponttal.
 - Kiürítő lap hidraulikus működtetésű.
 - Kiürítési idő max. 120 másodperc.
 - Tömörítő szerkezet: hidraulikus.
 - Hidraulika berendezés kétkörös legyen
 - Lapátos hidraulika szivattyú elektromos tengelykapcsolóval
 - Tömörítő szerkezet automatikus, fél-automatikus és manuális üzemmóddal is rendelkezzen.
 - A vezérlő panel meghibásodása és kiszerezése esetén minden funkció manuálisan működtethető legyen a fogadón lévő vezérlőpultról.
 - Tömörítési ciklusidő ne legyen több mint 17 sec.
 - Hidraulikus rendszer bekapcsolása a motorfordulatot automatikusan emelje meg.
 - A felépítmény rendelkezzen fülkében elhelyezett szöveges kijelzésű LCD terminállal
 - Beürítő szerkezet:
 - Az MSZ EN 1501-1 hatályos szabvány szerint alkalmas az MSZ EN 840 szabványnak megfelelő 70, 80, 90, 110, 120, 240, 770 és 1100 l-es edények ürítésére. A fogadószekrényen elhelyezett felső nyitószervezet feleljen meg a lapos fedelű szelektív gyűjtőedények nyitásához és kezeléséhez is.
 - A beürítő szerkezet min. 8 kN emelőerővel rendelkezzen.
 - Kezelő elemek jobb és baloldalon kiépítve. Felszabadító kapcsoló hátul a fogadó jobb oldalán.
 - Edények ürítési ciklusideje:
 - 70-240 l-es edényeknél max. 11 másodperc, 770,1100 l-es edényeknél max. 15 másodperc.
 - Felépítmény színe:
 - RAL, a teljes felépítmény fémszemcseszórva, kétszeri alapozással, 2 komponensű lakkal kezelve.
 - Garancia
 - Felépítmény: Teljeskörű jótállás: min. 12 hónap
 -
 - Üzemeltetéshez szükséges létszám: 1 fő + rakodók
 -
 - Fogyasztás: max 50 liter/100 km
 -
 - Karbantartási feladatok: olajcsere, emelőszervezetek ellenőrzése, gumiabroncsok ellenőrzése/cseréje, olajszűrő csere, kopó alkatrészek, hidraulika csövek ellenőrzése szükség szerinti cseréje

Felhasználás és rendszerbe illesztés, a beszerzés szükségessége

A járművet a tervek szerint települési hulladékok elkülönített begyűjtéséhez kívánja felhasználni az Önkormányzat.

Üzemeltetés módja: hulladékkezelési közszolgáltatás ellátása, közszolgáltatási szerződés keretén belül, a Kbt. kijelölésre vonatkozó szabályainak felhasználásával

Üzemeltetési rend: legfeljebb két műszakos munkarend

5.2 Intézményi elemzés

5.2.1 A beruházás tulajdonjogi kérdései

A projekt részeként beszerzésre kerülő eszközök Jászberény Város Önkormányzatának tulajdonába kerülnének, tulajdonjogi problémák nem merülnek fel.

5.2.2 Üzemeltetési koncepció

5.2.2.1 A hulladékgazdálkodási rendszer működtetésének bemutatása

A projekt keretén belül beszerzésre kerülő eszközök üzemeltetését Jászberény Város 100%-os tulajdonában lévő hulladékkezelési közszolgáltatási feladatokkal megbízott Szolgáltatója, a Jászberényi Vagyongazdálkodási és Városüzemeltető Zrt. fogja végezni, mely a 2012. évi CLXXXV. Tv. és a 2013. évi CXXV. Tv. előírásainak megfelel.

A projekt keretén belül begyűjtött hulladékok a Jászteleki Regionális Hulladékkezelő Központ területén meglévő, ill. KEOP-1.1.1/2F projekt részeként kiépülő válogatóműben kerülnek válogatásra, a maradék hulladékok mechanikai-biológiai előkezelésre és műszaki védelem melletti ártalmatlanításra kerülnek.

Jászberény Város Önkormányzata tagja a KEOP-1.1.1/2F projektet megvalósító REGIO-KOM Térségi Társulásnak, így a kiépítésre kerülő rendszert teljes jogú tagként használhatja.

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

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

Sorszám	(tervezett) Szerződés címe	Tárgya	Szerződő felek	Szerződés jellege	Szerződő fél kiválasztás módja	Szerződés időtartama	Kapcsolódás jelenlegi szerződéshez
1	Üzemeltetési szerződés a KEOP-1.1.1/C eszközök üzemeltetésére	üzemeltetési szerződés	Jászberény Város Önkormányzata - Jászberényi Vagyongazdálkodási és Városüzemeltető Zrt.	üzemeltetési	kijelölés	jelenlegi közszolgáltatási szerződés hatályáig	igen

5.2.2.3 Díjpolitika

Jelen tanulmány alapján meghatározásra kerül az a díjmérték, amely a projekt fenntarthatóságát biztosítani tudja és a lakosság által megfizethető.

Az alkalmazni kívánt díjpolitika részletesen a 6.2.2. fejezetben látható.

5.2.2.4 A közszolgáltatók, üzemeltetők bevonása a fejlesztés finanszírozásába

A fejlesztés finanszírozásába a közszolgáltatók, üzemeltetők nem kerülnek bevonásra, ennek megfelelően a 38. táblázat jelen projekt esetében nem releváns.

A saját forrás tervezett finanszírozását lásd a 6.2.5 fejezetben.

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

Sor-szám	Megnevezés		Igen	Nem
1	A projekt megvalósításához szükséges önerő finanszírozásába az üzemeltető/közszolgáltató/vagyonkezelő bevonásra kerül			X
2	Az 1. kérdésre adott „Igen” válasz esetén az üzemeltetőtől, közszolgáltatótól, vagyonkezelőtől elvárt finanszírozási forrás összege (e Ft)			
3	Az 1. kérdésre adott „Igen” válasz esetén az üzemeltető/közszolgáltató/vagyonkezelő a finanszírozást			
	a) a közszolgáltatási jog ellenértékének megfizetésével			
		aa) nyílt közbeszerzési eljárás nyerteseként biztosítja		
		ab) a Kbt.2/A.§-a alapján kijelölt egy, vagy több közszolgáltató hitelből biztosítja		
		ab) a 4/2011. (I.28) Korm. rendelet 117.§ (5) bekezdése alapján a jelenlegi egy, vagy több közszolgáltató hitelből biztosítja		
		ac) a Kbt.2/A.§-a alapján kijelölt egy, vagy több közszolgáltató a megtakarításaiból biztosítja		
		ad) a 4/2011. (I.28) Korm. rendelet 117.§ (5) bekezdése alapján a jelenlegi egy, vagy több közszolgáltató a megtakarításaiból biztosítja		
	b) vagyonkezelői jog ellenértékeként			
		ba) nyílt pályázat útján kiválasztott nyertes egy, vagy több vagyonkezelő biztosítja		

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

Sorszám	Önkormányzat megnevezése	Határozat száma	Határozat kelte (év, hó, nap)
1	Jászberény Város Önkormányzata	27/2013. (VII. 10.)	2013.07.10

5.2.3 ÁFA fizetése és visszaigényelhetősége a beruházás és a működtetés során

Az olyan beruházások, amelyek ennek a közszolgáltatásnak a kialakítást, fejlesztését célozzák, mentesülnek az Általános Forgalmi Adó terhétől, vagyis ezek ÁFA tartalma visszaigényelhető. A projekt költségvetésében benyújtott elszámolható költség nettó költség, ÁFA-t nem tartalmaz.

Az üzemeltetési koncepció alapján a projekt megvalósulása után a közszolgáltatást végző Üzemeltető szintén ÁFA alany, így az ÁFA a működtetés során is visszaigénylésre kerül.

5.3 A projekt hatásai

5.3.1 A projekt jelentős hatásai

Környezeti hatások

- 1) A szelektíven gyűjtött hulladék mennyiség 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 jelentősen 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.

5.3.2 A projekt hatásai a fenntartható fejlődésre

Az alábbi táblázatban a pályázati adatlap által megszabott formában táblázatosan is összefoglaljuk a három kötelezően tett fenntarthatósági vállalást (dőlt betűvel a pályázó szervezetre vonatkozó, a sorszám az adott vállalás száma).

Fenntarthatósági szempontok	Benyújtáskor érvényes érték	Projekt- záráskor várható érték	Projekt- fenntartás végén várható érték
1. Környezeti szempontú tanúsítás szerint működik (I/N)			
2. Fenntarthatósági tervvel vagy programmal (Local Agenda 21) rendelkezik vagy vállalja elkészítését (I/N)	<i>N</i>	<i>I</i>	<i>I</i>
16. Partnerség építés a projekttervezés és végrehajtás során(I/N)	<i>N</i>	<i>I</i>	
22. A zöldfelület kialakítás során az őshonos növényfajok, a tájegységnek megfelelő fajkompozíciók előnyben részesítése (I/N)			
31. Megújuló energia arányának növelése a teljes energiafelhasználáson belül	megújuló energia felhasználás (kWh/év)		
	teljes energiafelhasználás (kWh/év)		
34. Másodlagos alapanyag felhasználás arányának növelése a teljes alapanyag felhasználáson belül.	Másodlagos alapanyag (t)	0	0,01
	Összes alapanyag (t)	0,5	0,02

5.3.2.1 A projekt környezeti fenntarthatósága a pályázó szervezetre vonatkozóan

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

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

Társulás vállalja, hogy Local Agenda 21 programokat a támogatási szerződés aláírását követő 6 hónapon belül előterjesztésként a települések számára előkészíti. Az előkészítés során a lakossági és gazdasági részvételt - a LA21 tervezési módszerének megfelelően - közösségi tervezés révén törekszik elérni.

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

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

Partnerség építés a végrehajtás során: szervezet vállalja, hogy az érintettek bevonásával határozza meg a célokat, a megoldandó problémákat, és a célközönséget folyamatosan bevonja a projekt megvalósításába, monitoringjába, értékelésébe.

5.3.2.3 A környezettudatos beszerzés alkalmazása

A környezettudatos közbeszerzés érvényesítését a közbeszerzési tanácsadóval kötött szerződésben előírja.

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

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

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

A kötelező tájékoztatást végző szervezet közbeszerztetése során kiemelt fontosságot kap a környezettudatos rendezvények, események stb. szervezése, valamint a kommunikációs tervben bemutatásra kerülnek a rendezvények, egyeztetések stb. körülményeinek környezettudatossági szempontjai.

A Társulás a rendezvények, egyeztetések, megbeszélések stb. körülményeinek környezettudatosságát az alábbiakkal kívánja biztosítani:

- 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 egyoldalú nyomtatványok felhasználása

5.3.2.5 Másodlagos alapanyag felhasználás biztosítása

Pályázó szervezet vállalja, hogy a projekt során keletkező dokumentumokat – amennyiben azok nyomtatása elkerülhetetlen - újrahasznosított papírra nyomtatja, legalább 10 kg mennyiségig, amennyiben a papírfelhasználás mértéke eléri ezt a szintet.

A projekt keretén belül beszerzésre kerülő műanyag gyűjtőedények legalább 25%-ban újrahasznosított műanyagból készülnek.

5.3.3 A projekt esélyegyenlőségi hatásai

Az alábbiakban a pályázati adatlap által megszabott formában táblázatosan is összefoglaljuk a három kötelezően tett esélyegyenlőségi vállalást (*dőlt betűvel a pályázó szervezetre vonatkozók*, a sorszám az adott vállalás száma).

A vállalható esélyegyenlőségi intézkedések	Benyújtáskor érvényes érték	Projektzáráskor várható érték	Projektfenntartás végén várható átlagos érték
1. Esélyegyenlőségi munkatárs, felelős alkalmazása (I/N)	N	I	I
2. Esélyegyenlőségi terv (foglalkoztatási ET) megléte (I/N)	N	I	I
5. rendelkezik települési esélyegyenlőségi koncepcióval; Közoktatási Esélyegyenlőségi Programmal/Tervvel; illetve a projekt illeszkedik elfogadott IVS-hoz (I/N)			
15. Fogyatékossággal élő alkalmazottak száma (fő)			
16. Roma foglalkoztatottak száma (fő)			
23. Nők száma a foglalkoztatottak közt (fő)			
30. A megvalósításban közhasznú foglalkoztatási programelem is tervezett/van (I/N)	N	I	
6. Az esélyegyenlőségi célcsoportot vagy annak képviselőit bevonta a projekt tervezésébe (I/N)			
Célcsoport:	Nemek egyenlősége	Fogyatékos személyek	Roma emberek

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

Esélyegyenlőségi terv: Pályázó szervezet vállalja, hogy a projekt során történő beszerzések során beszállítóitól elvárja esélyegyenlőségi terv meglétét, elkészítését.

Esélyegyenlőségi munkatárs alkalmazása: Pályázó szervezet vállalja, hogy a projekt megvalósítása során Pályázó szervezetnél esélyegyenlőségért felelős munkatársat alkalmaz a fenntartási időszak végéig.

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

A szervezet az adatlapon a projektre vonatkozó esélyegyenlőségi szempontok közül a megvalósításban **közhasznú foglalkoztatási programelem tervezését** vállalja az edények kihelyezése során.

5.3.3.3 A projekt honlapjának infokommunikációs akadálymentesítésének bemutatása

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

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.

Működtehetőség:

Minden funkciónak elérhetőnek kell lennie a billentyűzetről;

Időzítést kikapcsolhatóvá kell tenni;

Biztosítani kell, hogy nem jelenítenek meg olyan tartalmat, ami három alkalomnál többször villan fel egy másodperc alatt.

Érthetőség:

Elérhetővé kell tenni a szokatlan vagy szűk értelemben használt szavak és mondatok, illetve rövidítések konkrét definícióját;

Biztosítani kell a hibamegelőzést és a támogatott javítást a bevitelben (ha van).

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

A Társulás a fejlesztéshez kapcsolódó nyilvános eseményeken és a kommunikációban esélytudatosságot kíván megvalósítani. Ennek érdekében az alábbi feltételeket biztosítják:

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

5.3.3.5 Nemek közti esélyegyenlőség a közbeszerzésekben

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

A területiség elvének való megfelelés

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

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

Sor-szám	Település neve	311/2007 (XI.17.) és 240/2006 (XI.30.) korm. Rendeletek szerint hátrányos helyzetű kistérségek és települések	Aprófalvas vagy tanyás települések	Balaton térség, Duna-mente, Tisza térség, Velencei-tó – Vértes Kiemelt Üdülőkörzet, Homokhátság települései	Pólusvárosok, megyei jogú városok, kistérségi központok	Összesen, 5 pontos értékeléshez
1	Jászberény	1	1	0	1	3

6. A kiválasztott változat pénzügyi és közgazdasági költség-haszon elemzése

A számítások részletesen a mellékelt CBA_háttérszámítások_Jászberény_KEOP_111C_küld. xlsm MS Excel fájlban követhetők nyomon. A csatolt fájl fontosabb munkalapjai és azok tartalma a következő:

6.-1. táblázat

Munkalap megnevezése	Munkalap tartalma
Beruházás_PNE Beruházás_Projekt	A fájl külön munkalapokon tartalmazza a projekt nélküli eset és a megvalósítandó változat <ul style="list-style-type: none"> • beruházási költség és • pótlási költség adatait, • számított amortizációját és • maradványértékét.
Működés_PNE Működés_Projekt	A fájl külön munkalapokon tartalmazza a projekt nélküli eset és a megvalósítandó változat <ul style="list-style-type: none"> • működési költség számításának megalapozó adatait, • az értékesítési bevétel számításokat • a szolgáltatási díjbevétel számításokat • a fizetőképességi számításokat
Pénzügyi Gazdasági Támogatás Fenntarthatóság_fejl.különbözet Fenntarthatóság_teljes	A fájl külön munkalapokon tartalmazza a megelőző munkalapokra 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 különbségre és a ◦ teljes költségre.
40. és stb. (számozott sablon és egyéb táblázatok)	A fájl külön munkalapokon tartalmazza az RMT Sablonnak megfelelő táblázatokat és az RMT-ben megjelenő több egyéb táblázatot, a megelőző munkalapokra 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 különbséget alapján. A fejlesztési különbséget módszerének alkalmazásához meghatároztuk a projekt nélküli változatot. A projekt nélküli eset 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 jelentkeznek.

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 tartalmazzák az ÁFA-t a pénzügyi elemzésben szereplő egyéb költség és bevétel adatok sem.

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

Az amortizáció kezelése

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

A saját forrás finanszírozásának módja

A saját forrás finanszírozását a Társulás tagönkormányzatai önerőből biztosítják.

Intézményi kérdések

A projekt megvalósítója a projektben résztvevő települések által létrehozott jogi személyiségű Társulás lesz. A projekt keretében beszerzett eszközök a jogi személyiségű Társulás tulajdonába kerülnek.

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 árakon, reálértéken becsültük a 2013-2042. 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. A teljes beruházási költség elszámolható, a projektnek nincsenek nem elszámolható beruházási költségei.

39. táblázat: Pénzügyi beruházási költségek

	1. év	2. év	Összesen
1. Immateriális javak	0	0	0
vagyoni értékű jogok	0	0	0
szellemi termékek megszerzése	0	0	0
2. Tárgyi eszközök/ingatlanok, gépek, műszaki és egyéb berendezések, felszerelések, járművek, beruházások, felújítások	5 900 000	281 290 000	287 190 000
Eszköz beszerzések	0	266 000 000	266 000 000
műszaki, egyéb berendezés		56 000 000	56 000 000
gépek			0
járművek		210 000 000	210 000 000
kisértékű tárgyi eszköz			0
Projektmenedzsment	0	7 900 000	7 900 000
általános menedzsment		7 900 000	7 900 000
pénzügyi tanácsadó			
jogi szakértő			
műszaki szakértő			0
informatikai szakértő (informatikai fejlesztés esetén)			
Közbeszerzés	2 900 000	4 500 000	7 400 000
közbeszerzési tanácsadó		4 500 000	4 500 000
közbeszerzési dokumentáció	2 900 000		
Tanulmányok, vizsgálatok	3 000 000	0	3 000 000
RMT	3 000 000		3 000 000
CBA/KHE			
informatikai fejlesztés előkészítését megalapozó műszaki terv			
egyéb tanulmány			
Tájékoztatás, nyilvánosság	0	2 890 000	2 890 000
Egyéb projektelem	0	0	0
egyéb hatósági díj			
3. Anyagjellegű ráfordítás	0	4 000 000	4 000 000
Projektmenedzsment	0	0	0
általános menedzsment			
pénzügyi tanácsadó			
jogi szakértő			
műszaki szakértő			
informatikai szakértő			
PR, ismeretterjesztés	0	4 000 000	4 000 000
ismeretterjesztés	0	4 000 000	4 000 000
előadás, tanácsadás (ismeretterjesztés)			
Tájékoztatás és nyilvánosság			0
Összes nettó költség	5 900 000	285 290 000	291 190 000
Nem visszaigényelhető ÁFA	0	0	0

	1. év	2. év	Összesen
Teljes beruházási költség	5 900 000	285 290 000	291 190 000

A projekt beruházási költségei élettartam szerint csoportosítva az alábbi táblázatban láthatók.

6.2.1.1.-1. táblázat: A projekt beruházási költségei az eszközök élettartama szerint, eFt

	Élettartam	Költség
Eszköz, gép 1	10	210 000
Eszköz, gép 2 - lakosság által pótlendő	10	56 000
Egyéb beruházás	28,5	25 190
Összesen		291 190

6.2.1.2 Működési költségek becslése

A projekt működési költségének fejlesztési különbözete a 40. táblázatban látható. Az üzemeltetési és karbantartási költségek értéke pozitív, mivel a projekt nélküli esethez képest többletköltség jelentkezik. A fejlesztési különbözet működési költségei 2016 után már nem változnak, mivel a mennyiségek is változatlanok.

A projektben tervezett eszközök alapján becsült működési költség tervezési szemléletű bontása az alábbi táblázatban látható. A működési és fenntartási többletköltségek részletesen, tevékenységek szerint kerültek megtervezésre, fix és változó költség bontásban.

A költségek hosszú távú idősorának megtervezése érdekében a költségeket fix és változó részre bontottuk. Fix költségnek tekintettük a karbantartás költségeit, változó költségnek az energia költséget.

A részletes ütemtervben a fix költségek időben változatlanok, a változó költségek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak

6.2.1.2-1. táblázat: A kiválasztott változat működési költségei és a költségek fajlagos mutatói, 2015. év

eFt/év	Összesen	Fix	Változó	Mennyiség, tonna	Fajlagos mutatók, Ft/tonna	
Vegyes gyűjtés	49 067	34 347	14 720	8 578	5 720	
Átrakás (szállítással)	0	0	0	0	0	
Gyűjtősziget	2 714	814	1 900	458	5 926	
Házhoz menő szelektív	14 824	9 641	5 183	1 293	11 469	
Házhoz menő biohulladék	5 635	3 025	2 609	1 375	4 098	
Hulladékudvarok	8 444	5 066	3 378	179	47 290	
Komposztálás	7 415	2 224	5 190	1 460	5 080	
Válogatás	13 838	8 303	5 535	1 486	9 311	
M(B)H	32 844	6 569	26 276	8 578	3 829	
Égetésre átadás (szállítással)	3 000	2 100	900	2 292	1 309	
Lerakás	21 787	15 251	6 536	5 959	3 656	
Üzemi általános költségek	15 341	15 341	0	13 341	1 150	
Összesen:	174 909	102 682	72 227	13 341	13 110	

A működési költség fejlesztési különbözete az alábbi táblázatokban látható.

6.2.1.2-2. táblázat: A kiválasztott változat működési költségeinek fejlesztési különbözete, 2015. év

eFt/év	Összesen	Fix	Változó
Vegyes gyűjtés	0	0	0
Átrakás (szállítással)	0	0	0
Gyűjtősziget	0	0	0
Házhoz menő szelektív	4 160	2 496	1 664
Házhoz menő biohulladék	2 080	1 248	832
Hulladékudvarok	0	0	0
Komposztálás	0	0	0
Válogatás	0	0	0
M(B)H	0	0	0
Égetésre átadás (szállítással)	0	0	0
Lerakás	0	0	0
Üzemi általános költségek	0	0	0
Összesen:	6 240	3 744	2 496

40. táblázat: Pénzügyi működési költségek hulladékgazdálkodási folyamat szerint

	Jelenérték	2. év	3. év	4. év	12. év	22. év	24. év	30. év
		2014	2015	2016	2024	2034	2036	2042
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	85 242	1 039	6 238	6 238	6 238	6 238	6 238	6 238
1.1. Megelőzés költségei	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	85 332	1 039	6 239	6 245	6 245	6 245	6 245	6 245
1.2.1. Szelektíven gyűjtés költsége	85 340	1 039	6 240	6 246	6 246	6 246	6 246	6 246
1.2.1.1. Gyűjtőszigetéről begyűjtött hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	13	0	0	1	1	1	1	1
1.2.1.3. Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	56 304	0	4 161	4 167	4 167	4 167	4 167	4 167
1.2.1.4. Egyéb módon begyűjtött hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1.5. Komposztált mennyiség gyűjtési költsége	29 074	1 039	2 079	2 082	2 082	2 082	2 082	2 082
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	-38	0	0	-3	-3	-3	-3	-3
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (lomtalanítás, eseti gyűjtések)	-13	0	0	-1	-1	-1	-1	-1
1.2.2. Kezelés utáni melléktermékek további szállítási költsége	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3. Gyűjtéshez és szállításhoz kapcsolódó nem közvetlen költségek	-8	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	-90	-1	-1	-7	-7	-7	-7	-7
1.3.1. Válogató	13	1	0	1	1	1	1	1
1.3.2. Komposztáló	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	-77	0	-1	-6	-6	-6	-6	-6
1.3.4. Elsődleges lerakás	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.5. Egyéb kezelést végző létesítmények	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.6. Nagy fűtőértékű anyag elhelyezése	-13	0	0	-1	-1	-1	-1	-1
1.3.7. Másodlagos lerakás	-14	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1
1.3.8. Egyéb kezelés	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.9. Kezelő létesítmények nem közvetlen költsége	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pótlási költségek	129 762	0	0	-36 000	210 000	210 000	-36 000	0
2.1. Megelőzés költségei	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.1. Házi komposztálás	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	129 762	0	0	-36 000	210 000	210 000	-36 000	0
2.2.1. Hulladékudvar	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.2. Gyűjtősziget	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3. Járművek	188 724	0	0	0	210 000	210 000	0	0
2.2.4. Edényzet	-58 962	0	0	-36 000	0	0	-36 000	0
2.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.1. Válogató	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.2. Komposztáló	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.4. RDF energiahasznosító mű	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.5. Átrakó	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.6. Lerakó	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Összesen	215 004	1 039	6 238	-29 762	216 238	216 238	-29 762	6 238
1.4. Lerakási járulék	-108 977	0	-6 140	-8 196	-8 196	-8 196	-8 196	-8 196
1'. Üzemeltetési és karbantartási költségek lerakási járulékkal	-23 735	1 039	98	-1 958	-1 958	-1 958	-1 958	-1 958

A hulladékgazdálkodási rendszer projekt megvalósulása esetén várható teljes működési költsége az alábbi táblázatban látható.

6.2.1.2.-3. táblázat: Pénzügyi működési költségek hulladékgazdálkodási folyamat szerint, teljes költség

	Jelenérték	2. év 2014	3. év 2015	4. év 2016	12. év 2024	22. év 2034	30. év 2042
1. Üzemeltetési és karbantartási költségek	2 539 702	94 974	174 917	174 943	174 943	174 943	174 943
1.1. Megelőzés költségei	11 427	0	845	846	846	846	846
1.2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint	1 319 435	62 746	89 048	89 078	89 078	89 078	89 078
1.2.1. Szelektíven gyűjtés költsége	1 190 180	60 125	79 844	79 873	79 873	79 873	79 873
1.2.1.1. Gyűjtőszigetekről begyűjtött hulladék	45 771	4 849	2 715	2 721	2 721	2 721	2 721
1.2.1.2. Hulladékudvarokon begyűjtött hulladék	102 830	0	7 601	7 610	7 610	7 610	7 610
1.2.1.3. Házhoz menő gyűjtéssel begyűjtött hulladék	200 546	0	14 825	14 842	14 842	14 842	14 842
1.2.1.4. Egyéb módon begyűjtött hulladék	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1.5. Komposztált mennyiség gyűjtési költsége	81 334	3 269	5 635	5 643	5 643	5 643	5 643
1.2.1.6. Vegyes gyűjtés költsége	729 317	49 927	47 105	47 095	47 095	47 095	47 095
1.2.1.7. Egyéb gyűjtési költség (lomtalanítás, eseti gyűjtések)	30 382	2 080	1 963	1 962	1 962	1 962	1 962
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	129 255	2 621	9 205	9 205	9 205	9 205	9 205
1.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	1 208 841	32 228	85 025	85 020	85 020	85 020	85 020
1.3.1. Válogató	194 341	3 832	13 838	13 856	13 856	13 856	13 856
1.3.2. Komposztáló	100 213	0	7 416	7 416	7 416	7 416	7 416
1.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	443 595	0	32 844	32 826	32 826	32 826	32 826
1.3.4. Elsődleges lerakás	0	0	0	0	0	0	0
1.3.5. Egyéb kezelést végző létesítmények	0	0	0	0	0	0	0
1.3.6. Nagy fűtőértékű anyag elhelyezése	40 553	0	3 002	3 001	3 001	3 001	3 001
1.3.7. Másodlagos lerakás	343 963	26 649	21 788	21 784	21 784	21 784	21 784
1.3.8. Egyéb kezelés	0	0	0	0	0	0	0
1.3.9. Kezelő létesítmények nem közvetlen költsége	86 176	1 747	6 137	6 137	6 137	6 137	6 137
2. Pótlási költségek	656 344	0	27 533	38 533	349 883	400 161	2 533
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	526 880	0	26 313	37 313	269 033	269 033	1 313
2.2.1. Hulladékudvar	7 613	0	0	0	0	0	0
2.2.2. Gyűjtősziget	0	0	0	0	0	0	0
2.2.3. Járművek	558 726	0	25 000	72 000	265 756	265 756	0
2.2.4. Edényzet	-39 459	0	1 313	-34 687	3 278	3 278	1 313
2.3. Kezelési költségek létesítmények szerint	129 464	0	1 221	1 221	80 850	131 128	1 221
2.3.1. Válogató	16 126	0	0	0	3 930	40 773	0
2.3.2. Komposztáló	36 686	0	0	0	40 822	40 822	0
2.3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)	31 282	0	0	0	7 860	7 860	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	28 873	0	0	0	27 018	40 452	0
2.3.7. Egyéb kezelést végző létesítmények	16 496	0	1 221	1 221	1 221	1 221	1 221
3. Összesen	3 196 046	94 974	202 451	213 477	524 827	575 104	177 477
1.4. Lerakási járulék	1 051 499	73 069	53 627	71 461	71 461	71 461	71 461
1'. Üzemeltetési és karbantartási költségek lerakási járulékkal	3 591 201	168 043	228 544	246 404	246 404	246 404	246 404

6.2.1.3 Maradványérték becslése

Maradványérték a beruházási és pótlási költségek vonatkozásában került meghatározásra. A maradványérték számításának módja: a beruházási/pótlási összeg csökkentve a várható élettartam alapján számított értékcsökkenés vizsgált időtávon belüli összegével. A projekt maradványértékének fejlesztési különbözete: 7.288 eFt.

A projekt maradványértéke az RMT Sablonnak megfelelő bontásban az alábbi táblázatban látható.

41. táblázat: Pénzügyi maradványérték

	Jelenérték	30. év
1. Megelőzés költségei		
1.1. Házi komposztálás		
2. Gyűjtési költségek gyűjtési módok szerint		
2.1. Hulladékudvar		
2.2. Gyűjtősziget		
2.3. Járművek		
2.4. Edényzet		
3. Kezelési költségek létesítmények szerint		
3.1. Válogató		

	Jelenérték	30. év
3.2. Komposztáló		
3.3. Előkezelő (mechanikai ill. biológiai)		
3.4. Átrakó		
3.5. Lerakó		
3.6. Egyéb kezelést végző létesítmények		
4. Összesen	7 288	31 500

6.2.1.4 Pénzügyi költségek összegzése

A projekt pénzügyi költségeinek (fejlesztési különbözet) összegzése az RMT Sablonnak megfelelő bontásban az alábbi táblázatban látható. (Megjegyzés: az üzemeltetési költség a lerakási járulék összegével kapcsolatos változásokat is tartalmazza.)

42. táblázat: A költségek becslésének eredményei

eFt	Jelenérték	1. év 2013	2. év 2014	3. év 2015	4. év 2016	12. év 2024	14. év 2026	22. év 2034	24. év 2036	30. év 2042
1. Beruházási költség	264 385	5 900	285 290	0	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	-23 692	0	1 039	100	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954
3. Pótlási költség	129 762	0	0	0	-36 000	210 000	-36 000	210 000	-36 000	0
4. Működési költség összesen (2+3)	106 070	0	1 039	100	-37 954	208 046	-37 954	208 046	-37 954	-1 954
5. Maradványérték	7 288	0	0	0	0	0	0	0	0	31 500
6. Összes költség (1+4-5)	363 167	5 900	286 329	100	-37 954	208 046	-37 954	208 046	-37 954	-33 454

6.2.2 Pénzügyi bevételek becslése

A teljes hulladékgazdálkodási rendszer bevétele a projekt megvalósulása után hulladék közszolgáltatási díjbevételekből és értékesítési bevételekből áll. Egyéb bevételek nincsenek.

A díjbevétel alakulása három tényezőtől függ:

- A projekt nélküli eset finanszírozásához szükséges bevétel
A projekt nélküli eset, vagyis a PNE projekt működtetésének fedezéséhez szükséges díjmelés a vizsgált időszakban (amennyiben releváns).
- 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 projekt megvalósításnak finanszírozási költségei nincsenek, így ezek fedezéséhez nem szükséges díjmelés. A pótlások fedezéséhez szükséges bevételt – amennyiben szükséges – fokozatosan növekvő díjakkal lehet generálni.
- Fizetendő lerakási járulék fedezetéhez szükséges bevétel
A fizetendő lerakási járulékot a felmerülés évében teljes mértékben be kell építeni a díjakba a fenntarthatóság megőrzése érdekében, tekintetbe véve a hatályos jogszabályokat (melyek alapján 2013-2014-ben nem lehetséges a lerakási járulék beépítése).

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 projekt működtetéséhez nem szükséges a hulladék közszolgáltatási díjak emelése. A projekt megvalósulása után alkalmazott 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 igénybe vételére, 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. 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.

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 13-16. pontjai alapján, figyelembe véve a díjak megfizethetőségét és a fokozatos díjemelés elvét is. A majdani 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.

A projekt működtetéséhez – azaz a működési költségek fedezéséhez – nem szükséges díjmelés, mert a projekt eredményeképpen keletkező értékesítési bevétel többlet fedezi a projekt működési költség többletét. Nem igényel díjmelést a később esedékes pótlások finanszírozási szükséglete sem.

A projekt nélküli eset működtetésének fedezéséhez azonban szükséges díjmelés 2015 és 2034 között (ld. 3.1.5. fejezet). Ebből adódóan a hulladék közszolgáltatási díj lerakási járulék nélkül számított összege várhatóan 2015-ben 12.951 Ft/háztartás/év, 2034-ben nettó 14.371 Ft/háztartás/év lesz, mely a vizsgált időszakban tovább már nem változik.

A lerakási járulékot fedező díjrésszel együtt (amennyiben az a későbbiekben a díjakba beépíthető lesz) a vizsgált működési időszakban a hulladék közszolgáltatási díj összege 2015-ben várhatóan nettó 17.087 Ft, 2034-ben 19.882 Ft/háztartás/év lesz, mely a vizsgált időtávban tovább már nem változik.

A projektterületre vonatkozó becsült átlagos díj alakulása az alábbi táblázatban látható.

	2013	2014	2015	2016	2034
Jelenlegi helyzet fennmaradása esetén					
Hulladék átvételi díj, nettó, Ft/háztartás/év	10 208	10 208	12 951	13 022	14 371
Hulladék átvételi díj, bruttó Ft/háztartás/év	12 964	12 964	16 448	16 538	18 251
Lerakási járulék, bruttó, Ft/háztartás/év	0	0	5 854	7 802	7 802
Hulladék átvételi díj lerakási járulékkal, bruttó, Ft/háztartás/év	12 964	12 964	22 302	24 340	26 053
Projekt által okozott díjnövekedés, 2013=1					
Megl. rendszer fenntarthat.-hoz szücs. díjnöv., 2013=1	1,00	1,00	1,27	1,28	1,41
Lerakási járulék által okozott díjnövekedés, 2013=1	1,00	1,00	1,45	1,60	1,60
Összes díjnövekedés, 2013=1	1,00	1,00	1,72	1,88	2,01
Projekt megvalósulásával					
Hulladék átvételi díj, nettó, Ft/háztartás/év	10 208	10 208	12 951	13 022	14 371
Hulladék átvételi díj, bruttó Ft/háztartás/év	12 964	12 964	16 448	16 538	18 251
Lerakási járulék, bruttó, Ft/háztartás/év	0	0	5 252	6 999	6 999
Hulladék átvételi díj lerakási járulékkal, bruttó, Ft/háztartás/év	12 964	12 964	21 700	23 537	25 250
Projekt által okozott díjnövekedés, 2013=1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Megl. rendszer fenntarthat.-hoz szücs. díjnöv., 2013=1	1,00	1,00	1,27	1,28	1,41
Lerakási járulék által okozott díjnövekedés, 2013=1	1,00	1,00	1,41	1,54	1,54
Összes díjnövekedés, 2013=1	1,00	1,00	1,67	1,82	1,95
Projekt megvalósulásával, ill. a jelenlegi helyzet fennmaradásával várható díjak aránya					
Hulladék átvételi díj	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Hulladék átvételi díj lerakási járulékkal	1,00	1,00	0,97	0,97	0,97

A díjak meghatározása során a fentiek alapján tehát elsősorban a pénzügyi fenntarthatóságot tartottuk szem előtt, és olyan mértékű díjmeléseket alkalmaztunk, melyekkel a fenntarthatóság biztosítható (ld. 6.2.5.3 fejezet). A díjak meghatározásakor tekintettel kellett lenni arra is, hogy az átlagos díj ne haladja meg a KHE Útmutatóban lefektetett megfizethetőségi felső határt (1,3% a hulladék kiadások és az átlagos nettó jövedelmek aránya viszonylatában) (ld. 6.2.2.2 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 díjemelés elvét.
- A táblázat a rendszertelenül jelentkező pótlási költségeket mint indokolt éves összegű fejlesztést (3.1.-es sor) építeti be a díjtömeg meghatározásába. Ennek során nem kezelhető, ha a nagyobb összegű pótlások miatt a pénzügyi fenntarthatóság rövid lejáratú hitelek felvételével biztosítható.

A fentiek ellenére a táblázat kitölthető volt a tervezett költségek és bevételek alapján, 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 és teljes költsége alapján is kitöltésre került.

43. táblázat: Közzolgáltatási díj meghatározása

Megnevezés	Jelenérték	1. év 2013	2. év 2014	3. év 2015	4. év 2016	12. év 2024	22. év 2034	30. év 2042
Díjtömeg számítása e Ft-ban								
1. Költségek és ráfordítások	3 591 210	130 764	168 044	228 544	246 405	246 405	246 405	246 405
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	993 135	7 636	7 664	66 262	72 864	72 864	72 864	72 864
2.1. támogatás	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2. melléktermék hasznosítás bevétele	993 135	7 636	7 664	66 262	72 864	72 864	72 864	72 864
2.3. hasznosításból származó bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Tartós működéshez szükséges nyereség (3.1+3.2)	1 000 284	16 587	-28 017	59 276	66 772	74 357	84 264	84 264
3.1. indokolt fejlesztés	1 000 284	16 587	-28 017	59 276	66 772	74 357	84 264	84 264
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)	3 598 360	139 716	132 363	221 558	240 313	247 898	257 805	257 805
Fajlagos díj számítása								
6. Begyűjtött hulladék mennyisége tonnában	-	12 444	12 382	11 882	11 882	11 882	11 882	11 882
7. Fajlagos díj, Ft/kg (5/6)	-	11,23	10,69	18,65	20,23	20,86	21,70	21,70
Értécsökkenés beépítésének ellenőrzése								
8. Költségek és ráfordításokból (1. sor) a díjba beépített értécsökkenés összege	993 028	16 587	-28 017	59 276	66 772	74 357	84 140	82 913
9. A 8. sorból az új beruházás díjba beépített éves értécsökkenésének összege	127 659	0	-1 039	4 218	10 452	10 452	10 329	9 101
10. Az új beruházás éves értécsökkenése	345 844	0	13 742	27 484	27 484	24 684	21 884	21 884
11. A meglévő eszközök éves értécsökkenése	681 170	19 333	19 333	47 748	47 748	47 748	47 748	47 748
12. Az új beruházás értécsökkenésének díjba történő beépítésének aránya (9/10), %		n.é.	-8	15	38	42	47	42

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 közszolgáltatási 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 Jászberény város vonatkozásában végeztük el. Az egy főre eső jövedelem számítása során a személyi jövedelem adó alapot képező jövedelem, a társadalmi jövedelem és az egyéb jövedelem összegéből levontuk a személyi jövedelem adót, valamint a társadalombiztosítási járulékokat. A háztartási jövedelem meghatározásához az egy főre jutó jövedelmeket megszoroztuk a háztartások átlagos lélekszámával. Végezetül a jövedelmet 2013. évi árszintre hoztuk a 2011-2013. közötti tény, ill. becsült inflációval és reáljövedelem változással. A vizsgált referencia időszakban a nettó jövedelem esetében reálnövekedést nem vettünk figyelembe.

6.2.2.2.-1. táblázat: A háztartási jövedelem számítása

	Jászberény	Egység
SZJA alapot képező jövedelem egy főre, 2011. (Forrás: KSH)	875 000	Ft
SZJA egy főre, 2011. (Forrás: KSH)	145 000	Ft
Társadalmi jövedelem egy főre (ÉA-i régiós adat), 2011. (Forrás: KSH Jövedelem statisztika)	349 996	Ft
Egyéb jövedelem egy főre (ÉA-i régiós adat), 2011. (Forrás: KSH Jövedelem statisztika)	15 415	0
Társadalombiztosítási járulék egy főre (ÉA-i régiós adat), 2011. (Forrás: KSH Jövedelem statisztika)	133 875	Ft
Egy főre eső nettó jövedelem, 2011. (számított)	961 536	Ft
Háztartás létszáma	2,37	fő
Számított háztartási jövedelem, 2011-ben folyóáron	2 283 405	Ft
Számított háztartási jövedelem, 2011-ben az elemzés árszintjén	2 416 000	Ft

A teherviselőképességi vizsgálat eredménye az alábbi táblázatban látható. (Megjegyzés: Az alábbi táblázatban a hulladék kiadás 2015-től a lerakási járulék lakosságra terhelésével együtt szerepel, míg 2013-2014-ben a hatályos jogszabályok alapján nem történik meg a

lerakási járulék fogyasztókra terhelése, mivel a vonatkozó jogszabályok 2013-ra összesen 4,2%-os, tehát kb. inflációnak megfelelő, díjemelést engedélyeztek, amit tovább módosított 2013.július 1-től a rezsicsökkentés. A lerakási járulék jövőbeni fogyasztókra terhelhetősége, ill. ennek szabályozása, jelenleg nem látható előre.)

A KHE Útmutató alapján a hulladék kiadások és az átlagos nettó jövedelmek aránya 0,7-1,3% között lehet.

A KHE Útmutató alapján főszabályként az átlagos adatok alkalmazandók, melyek szerint 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 nem haladja meg az útmutatók által meghatározott felső korlátot.

A KHE Útmutató alapján külön vizsgálni kell az alsó jövedelemkategóriába tartozó háztartások terheinek alakulását, melyekre vonatkozóan 1,5%-os küszöbérték jelenik meg, azzal a kitételrel, hogy ez az érték csak egy közelítő szabály, a lényeg, hogy ezt a kérdést vizsgálni kell részletesen az elemzésben. Az alsó jövedelmi tizedben bármely projekt esetén tapasztalható arány szükségképpen meghaladja a 1,5%-os értékeket, figyelembe véve, hogy a KSH adatai szerint az alsó jövedelmi tizedbe tartozó népesség jövedelme kb. 37%-a az átlagos nettó jövedelemnek az országos átlag adatok alapján, így a minimálisan elfogadható 0,7%-ból kiindulva az alsó jövedelemkategóriában legalább 1,9%-os a terhelés, míg a felső határt jelentő – de elfogadható! – átlagos 1,3% esetén az alsó tizedben 3,5%-os teher indukálódik. Alacsonyabb terheket az alsó tizedben csak a díjak lakossági csoportok szerinti differenciálásával lehetne elérni, ami a szennyező fizet elvével, és a fogyasztói megkülönböztetés tilalmával is ellentétes lenne. A termelt hulladékmennyiség eltérései alapján sem valósítható meg olyan mértékű hulladék kiadás differenciálás, mely segítségével az akár 3,5%-os teher 1,5% alá csökkenthető. A gyakorlati működés során – egységes díjak mellett – a lakosok differenciálhatják hulladék kiadásaikat kisebb méretű gyűjtőedények alkalmazásával, de az elemzésben kalkulált bevételtömeg elérendő a projekt fenntarthatóságához, tehát a kisebb kukák alkalmazása miatt kieső bevételeket a díjak emelésével kell majd kompenzálni.

Az alsó jövedelmi tizedbe tartozóknál esetlegesen jelentkező fizetési problémák lakásfenntartási támogatás segítségével kezelhetők. Az igazgatásról és szociális ellátásokról szóló 1993. évi III. tv. (többször módosított) 38.§ (1) bekezdése alapján szociálisan rászoruló személyeknek, családoknak az általuk lakott lakás fenntartásával kapcsolatos rendszeres kiadásaihoz lakásfenntartási támogatás adható. A támogatást a rászorulók illetékmentesen kérelmezhetik.

6.2.2.-2. táblázat: A teherviselőképességi vizsgálat eredménye

	2013	2014	2015	2016	2025	2034	2042
Egy háztartásra jutó éves hulladék kiadás (ÁFA-val). Ft/év	13 684	12 964	21 700	23 537	24 375	25 250	25 250
Jászberény							
Egy háztartásra jutó éves nettó jövedelem. Ft/év	2 416 000	2 416 000	2 416 000	2 416 000	2 416 000	2 416 000	2 416 000
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, átlagosan	0,57%	0,54%	0,90%	0,97%	1,01%	1,05%	1,05%
Lakossági hulladék kiadások és nettó jövedelmek aránya, alsó tized	1,53%	1,45%	2,43%	2,63%	2,73%	2,82%	2,82%

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 díjemeléssel meghatározott díj (9).
	belterület, 2013-ban az elemzés árszintjén: 10208	12 951	
	külterület, 2013-ban az elemzés árszintjén: 10208	12 951	
2	Háztartások száma, db		A gyűjtés során ellátott lakások száma.
	belterület	10 581	
	külterület	816	
	Díjbevétel, kiszámlázott		
3a1	belterület	137 035	A díj (1) és a háztartások száma (2) szorzata, belterület.
3a2	külterület	10 568	A díj (1) és a háztartások száma (2) szorzata, külterület.
3a	lakossági	147 603	3a1. és 3a2. összege.
3b	intézményi	20 328	Becsült bevétel, a lakossági (3a) bevételből lakossági és intézményi hulladékmennyiség aránya alapján.
4	1. Díjbevétel	167 931	3a. és 3b. összege. A lerakási járulék fedezésére szolgáló díjrészt még nem tartalmazza.
5	2. Lerakási járulék	53 627	Lerakási járulék a lerakásra kerülő hulladékmennyiség és az adott évben releváns járulék összeg alapján.
6	Összes bevétel (1+2)	221 558	A díjbevétel (4) és a lerakási járulék bevétel (5) összege.
7	Bevétel, fejlesztési különbözet	-6 140	A projekt megvalósulása esetén keletkező bevétel (6) és a projekt nélküli eset hasonló módon számított bevételének különbsége.
Új rendszer üzemeltetéséhez szükséges többlet			
8	Hulladékdíj növelés, Ft/háztartás/év		Szükséges díjemelés a 2012. évi elemzés árszintjén (2013.) megadott díjhoz ill. a 2013. évi díjhoz képest a fenntarthatóság biztosításához. (2013-ban csak a jogszabály által engedélyezett, inflációs emelésnek megfelelő, 4,2%-os díjemelés történt.)
	belterület	2 743	Lerakási járulék nélkül.
9	Átlagos lakossági díj, nettó, Ft/háztartás/év		2013. évi díj + hulladékdíj növelés (8).
	belterület, 2013-ban az elemzés árszintjén: 10208	12 951	Lerakási járulék nélkül.

A projekt értékesítési bevételeinek számítása (anyagfajtánkénti egységárak, 2015. évi mennyiségek és bevételek) az alábbi táblázatban láthatók. A részletes ütemtervben a bevételek a releváns mennyiségek alakulásának megfelelően változnak.

6.2.2.3.-2. táblázat: Az értékesítési bevételek számítása

	Másodnyers- 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	2	78
Egyéb papír (vegyes max 40% karton)	8	7,6	15,6	82	1 277
Csomagolási műanyag (PET)	95	80	175	20	3 427
Csomagolási műanyag (PE, PP + HDPE + egyéb)	25	55	80	28	2 234
Egyéb műanyag	5	0	5	143	715
Csomagolási üveg	-2	29	27	0	0
Egyéb üveg	-2	0	-2	0	0
Csomagolási fém (alu)	175	38	213	0	-62
Csomagolási fém (vas)	5	10	15	-1	-17
Egyéb fém	7	0	7	0	0
RDF (Nagy fűtőértékű frakció)	-10	0	-10	-281	2 805
Összesen:					10 458
Szennyezett vasfémek vegyes hulladékból	3	3	6	0	0
Összesen:					0
Mindösszesen:					10 458

A projekt pénzügyi bevételeinek (fejlesztési különbözet) összegzése az RMT Sablonnak megfelelő bontásban az alábbi táblázatban látható.

44. táblázat: Pénzügyi bevételek

eFt	Jelen- érték	2. év 2014	3. év 2015	4. év 2016	12. év 2024	22. év 2034	30. év 2042
1. Hulladék átvételi díjból származó bevétel	0	0	0	0	0	0	0
1.1. lakosságtól	0	0	0	0	0	0	0
1.2. nem lakosságtól (intézményi)	0	0	0	0	0	0	0
1.3. be nem hajtható követelés	0	0	0	0	0	0	0
2. Másodnyersanyag értékesítéséből származó bevétel*	220 200	0	10 458	16 694	16 694	16 694	16 694
3. Energiahasznosításból származó bevétel	0	0	0	0	0	0	0
4. A koordináló szervezettől kapott bevétel	0	0	0	0	0	0	0
5. Egyéb bevétel	-108 977	0	-6 140	-8 196	-8 196	-8 196	-8 196
6. Összes bevétel (1+2+3+4+5)	111 223	0	4 318	8 498	8 498	8 498	8 498

* Az OHÜ 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 projekt pénzügyi nettó jelenértéke negatív, mind EU támogatás nélkül, mind EU támogatás mellett.

45. táblázat: A megtérülési mutatók EU támogatás nélküli esetben

Megnevezés	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	12. év	22. év	30. év
eFt	2013	2014	2015	2016	2017	2024	2034	2042
1. Pénzügyi beruházási költség	5 900	285 290	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és fenntartási költség	0	1 039	100	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	-36 000	0	210 000	210 000	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	5 900	286 329	100	-37 954	-1 954	208 046	208 046	-1 954
5. Pénzügyi működési bevétel	0	0	4 318	8 498	8 498	8 498	8 498	8 498
6. Egyéb bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Bevételi pénzáram 5+6	0	0	4 318	8 498	8 498	8 498	8 498	8 498
8. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	31 500
9. Nettó összes pénzügyi pénzáram 7+8-4	-5 900	-286 329	4 218	46 452	10 452	-199 548	-199 548	41 952
10. Pénzügyi nettó jelenérték	FNPV/beruházás (FNPV/C)			-251 944				
11. Pénzügyi belső megtérülési ráta	FRR/beruházás (FRR/C)			-7,88%				

46. táblázat: A megtérülési mutatók a projektgazda által befektetett tőkemegtérülésére

Megnevezés	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	12. év	22. év	30. év
eFt	2013	2014	2015	2016	2017	2024	2034	2042
1. Pénzügyi üzemeltetési és fenntartási költség	0	1 039	100	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954
2. Pénzügyi pótlási költség	0	0	0	-36 000	0	210 000	210 000	0
3. Kiadási pénzáram 1+2	0	1 039	100	-37 954	-1 954	208 046	208 046	-1 954
4. Pénzügyi bevétel	0	0	4 318	8 498	8 498	8 498	8 498	8 498
5. Egyéb bevétel	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Bevételi pénzáram 4+5	0	0	4 318	8 498	8 498	8 498	8 498	8 498
7. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	31 500
8. Önerő	1 136	54 918	0	0	0	0	0	0
9. Nettó összes pénzügyi pénzáram 6+7-8-3	-1 136	-55 957	4 218	46 452	10 452	-199 548	-199 548	41 952
10. Pénzügyi nettó jelenérték	FNPV/tőke (FNPV/K)			-38 453				
11. Pénzügyi belső megtérülési ráta	FRR/tőke (FRR/K)			-4,41%				

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
 - társadalmi nettó jelenérték (ENPV: 51,3 Mft) pozitív,
 - társadalmi megtérülési ráta (ERR: 7,5%) magasabb, mint az alkalmazott társadalmi diszkontráta,
 - haszon-költség arány (EBCR: 1,14) nagyobb, mint 1.
- 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: -38,4 Mft) negatív,
 - a pénzügyi belső megtérülési arány (FRR/K: -4,4%) 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 jövedelemtermelő nem nagyprojektnél

Megnevezés	%	Ft
1. Diszkontált teljes pénzügyi beruházási költség (DIC)		264 385 488
2. Diszkontált pénzügyi bevétel (a)		111 222 978
3. Diszkontált üzemeltetési és karbantartási költség (b)		-23 692 294
4. Diszkontált pótlási költség (c)		129 762 151
5. Diszkontált maradványérték (d)		7 288 390
6. Diszkontált nettó pénzügyi bevétel (DNR = a-b-c+d)		12 441 511
7. Elszámolható ráfordítás maximuma (Max EE=DIC-DNR)		251 943 977
8. Finanszírozási hiány ráta (R=MaxEE/DIC)	95,294177%	
9. Elszámolható költség (EC)		291 190 000
9.1. A PF C1. Támogatható tevékenységek 1-5. pontja összesen		291 190 000
10. A támogatható tevékenységre vonatkozó maximális támogatási arány (Rmax)		
10.1. A PF C1. Támogatható tevékenységek 1-5. pontja összesen	95%	
10.2. A támogatható tevékenységre vonatkozó maximális támogatási aránynál, Rmax-nál)		276 630 500
11.1. A PF C1. Támogatható tevékenységek 1-5. pontja összesen		276 630 500
12. Projekt elszámolható költségére vonatkozó átlagos támogatási arány (DA/EC=11. sor/9. sor)	95,000000%	
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)		14 559 500
14.1. A PF C1. Támogatható tevékenységek 1-5. pontja összesen		14 559 500

48. 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 (a Társulás tagönkormányzatai által biztosítottan) rendelkezésre fognak állni.

A projektnek nem elszámolható költségei nincsenek. A projekt finanszírozási forrásai az alábbi táblázatban láthatók.

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

Forrás	eFt	%
I. Saját forrás	14 559 500	5,00%
I/1. A támogatást igénylő hozzájárulása	14 559 500	5,00%
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	276 630 500	95,00%
Összesen	291 190 000	100%

6.2.5.2 A működés fenntarthatósága

A működés pénzügyileg fenntartható, mert a működési bevételek fedezik a felmerülő összes működési költséget a vizsgált teljes időszakban. A referencia időszakon túlnyúló élettartamú eszközök pótlási költsége fedezetének időarányos része megteremtődik a vizsgált időszak végére, tehát a projekt hosszú távú működése biztosított.

A működtetés üzemeltetési koncepciója az 5.2.2 fejezetben, az üzemeltetési/fenntartási időszakra készített kockázatkezelési stratégia pedig a 7.2.3 fejezetben kerül bemutatásra.

6.2.5.3 A projekt összevont pénzáram kimutatása

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 2014-ben a lerakási járulék részbeni fedezésére ill. egyes nagy értékű pótlásokat tartalmazó években a pótlás részbeni finanszírozásához. 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	1, 10 ill. 15
Türelmi idő, év	nincs
Éves reákkamat	1,41%*
Törlesztési gyakoriság	éves
Első törlesztés időpontja	felvétel évét követő év

* Az alkalmazott feltételezés megfelel több hasonló – a KSZ által elfogadott – hulladékgazdálkodási KEOP projektben használt reákkamatláb számítási módszernek. Az alkalmazott reákkamatláb 1%+4%, azaz összesen 5% nominális kamatláb alapján került meghatározásra. Az 1% az EURIBOR feltételezett értéke a 2012. évi adatok alapján, a 4% a figyelembe vett kamatrés.

Az alkalmazott feltételezés szerint a rövid lejáratú 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.

49. táblázat: Projekt pénzügyi fenntarthatósága

Megnevezés	1. év	2. év.	4. év	12. év	14. év	22. év	24. év	30. év
eFt	2013	2014	2016	2024	2026	2034	2036	2042
1. Pénzügyi beruházási költség	5 900	285 290	0	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	0	1 039	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	-36 000	210 000	-36 000	210 000	-36 000	0
4. Hiteltörlesztés	0	0	0	0	7 325	8 195	9 421	10 248
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	0	0	985	116	2 044	1 217
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	5 900	286 329	-37 954	208 046	-29 644	216 356	-26 490	9 510
7. Pénzügyi bevétel	0	0	8 498	8 498	8 498	8 498	8 498	8 498
8. EU támogatás	4 764	230 372	0	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	1 136	56 018	0	77 000	0	154 000	0	0
10. Központi költségvetés hozzájárulása	841	40 654	0	0	0	0	0	0
11. Saját forrás (12+13)	295	15 365	0	77 000	0	154 000	0	0
12. Önerő (kézpénz, munkaerő hozzájárulás)	295	14 265	0	0	0	0	0	0
13. Idegen forrás (14+15)	0	1 100	0	77 000	0	154 000	0	0
14. Hitel	0	1 100	0	77 000	0	154 000	0	0
15. Egyéb idegen forrás	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	0
17. Bevételei pénzáram 7+8+9+16	5 900	286 390	8 498	85 498	8 498	162 498	8 498	8 498
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	0	61	46 452	-122 548	38 142	-53 858	34 988	-1 012
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	0	61	49 616	235	40 518	1 652	35 627	29 554

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.

6.2.5.3.-2. táblázat: Projekt pénzügyi fenntarthatósága be nem hajtható követelések esetén – teljes rendszer

Megnevezés	1. év	2. év.	3. év	12. év	17. év	22. év	30. év
eFt	2013	2014	2015	2024	2029	2034	2042
1. Pénzügyi beruházási költség	5 900	285 290	0	0	0	0	0
2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási	130 764	168 044	228 544	246 405	246 405	246 405	246 405
3. Pénzügyi pótlási költség	0	0	27 533	349 883	102 493	400 161	2 533
4. Hiteltörlesztés	0	0	1 100	0	7 640	8 195	10 248
5. Hitel kamatának törlesztése	0	0	16	0	671	116	1 217
6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5	136 664	453 334	257 193	596 288	357 209	654 876	260 403
7. Pénzügyi bevétel	147 352	140 027	287 820	320 762	325 650	330 669	330 669
8. EU támogatás	4 764	230 372	0	0	0	0	0
9. Nemzeti hozzájárulás (10+11)	1 136	67 018	0	77 000	0	154 000	0
10. Központi költségvetés hozzájárulása	841	40 654	0	0	0	0	0
11. Saját forrás (12+13)	295	26 365	0	77 000	0	154 000	0
12. Önerő (kézpénz, munkaerő hozzájárulás)	295	14 265	0	0	0	0	0
13. Idegen forrás (14+15)	0	12 100	0	77 000	0	154 000	0
14. Hitel	0	1 100	0	77 000	0	154 000	0
15. Egyéb idegen forrás	0	11 000	0	0	0	0	0
16. Pénzügyi maradványérték	0	0	0	0	0	0	0
17. Bevételi pénzáram 7+8+9+16	153 252	437 417	287 820	397 762	325 650	484 669	330 669
18. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-	16 587	-15 917	30 627	-198 526	-31 558	-170 208	70 266
19. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram	16 587	671	31 298	230 051	321 283	434 678	828 804

6.3 Közgazdasági költség-haszon elemzés

A költség-haszon elemzés – túllépve a pénzügyi elemzés keretein – a projekt hozzájárulását vizsgálja a régió vagy az ország jólétéhez. Célja annak megállapítása, hogy a projektet érdemes-e megvalósítani a társadalom szempontjából. Ennek érdekében a projektek pénzügyi költségeit és hasznait társadalmi értékükön kell figyelembe venni, és számításba kell venni az összes olyan költséget/kárt, illetve haszon elemet, melyek a pénzügyi elemzésben nem szerepeltek, de a társadalmat érintik.

A költség-haszon elemzés során a pénzügyi költségeken és hasznokon a következő korrekciókat kell elvégezni:

- Fiskális korrekciók (adók/támogatások és egyéb transzferek kiigazításai).**

E fázis célja a pénzügyi költségek és bevételek megtisztítása a transzferektől, azon elemektől, melyek nem jelentenek valós társadalmi költséget, vagy hasznát, csak a társadalom egyes csoportjai közti pénzmozgást.

- Piaci árak átalakítása elszámolási árakká, hogy a társadalmi költségeket és hasznokat is tartalmazzák.**

Tökéletlen piacok esetén a piaci árak nem értékelik megfelelően az erőforrásokat, nem fejezik ki azok társadalmi költségét, vagy hasznát. Egyes erőforrásoknak nincs is piaca. E fázis célja meghatározni a projekt valós társadalmi költségeit és hasznait, a piaci árról elszámolási árra való átalakítással.

- Külső-gazdasági hatások kiigazításai (externális korrekciók).**

E fázis a célja, meghatározni azokat a külső hasznokat vagy külső költségeket, melyeket a pénzügyi elemzés nem vesz figyelembe (pl. a környezeti hatásokból származó költségek és hasznok). Számos nagy projekt, különösen az infrastruktúra területén lévők, előnyösek lehetnek olyanok részére is, akik a projekt által generált társadalmi bevétel közvetlen ráfordítását végzők körén kívül állnak.

Lehetőség szerint a külső gazdasági hatásokhoz pénzügyi értéket kell társítani. Ha ez nem lehetséges azokat nem pénzügyi mutatókkal kell mennyiségileg meghatározni.

Bizonyos esetekben a külső költségek és hasznok felmérése nehézségekbe ütközik annak ellenére, hogy azok egyszerűen azonosíthatók. Ökológiai károk származhatnak egy projektből, melynek hatásai más tényezőkkel együtt hosszú távon fejtik ki hatásukat és ezért mennyiségileg nehezen határozhatók meg és értékelhetők.

Minimum követelmény a mennyiségileg nem meghatározható külső gazdasági hatások felsorolása, hogy a döntéshozó több elem alapján hozhassa meg a döntését, mérlegelve a mennyiségileg meghatározható elemeket, melyeket a gazdasági megtérülés fejez ki, a mennyiségileg nem meghatározhatókkal szemben.

Az elemzés keretében a pénzügyi modellel összekapcsolt **gazdasági modell** készül a beruházás és a működtetés éveire. A modellszámítások változatlan áron történnek. A modellben kerülnek elvégzésre a szükséges korrekciók, és nagy hangsúlyt kell fektetni az externális hatások pénzben történő számszerűsítésére.

A modellben kiszámításra kerülnek a tervezett beavatkozások gazdasági mutatói (gazdasági nettó jelenérték – ENPV, gazdasági megtérülési ráta – ERR, gazdasági haszon-költség arány – EBCR). A számítások során 5,5% diszkontrátát alkalmaztunk.

A számított gazdasági mutatókra (ENPV, ERR) érzékenység vizsgálat is készül.

A tervezett beavatkozások jellegéből adódóan elképzelhető, hogy egyes esetekben nagyon nehéz, vagy lehetetlen a beavatkozások externális hatásainak pénzben való kifejezése, ezért a projekt(ek) gazdasági nettó jelenértéke (ENPV) negatív lesz, vagy a költség-haszon elemzés elvégzése nehézségekbe ütközhet, esetleg nem is lesz kivitelezhető.

Amennyiben a pénzben kifejezett hasznok mellett az adott beavatkozás gazdasági nettó jelenértéke negatív, de vannak olyan hasznok, melyeket nem lehetett pénzben kifejezni, akkor a projekt megvalósításra érdemességének alátámasztása érdekében a pénzben nem kifejezhető hasznokat fizikai jellemzőkkel mennyiségileg kell kifejezni.

Amennyiben a tervezett beavatkozás(ok) hatásai pénzben nem fejezhetők ki, tehát költség-haszon elemzéssel nem értékelhető(k), a beavatkozás(ok) más projektekkel történő összevethetősége érdekében a hatásokat fizikai jellemzőkkel mennyiségileg kell kifejezni, a mennyiségileg kifejezett hatások és a diszkontált gazdasági költségek hányadosaként pedig költség-hatékonysági 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.

Közgazdasági költségek összegzése

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

50. táblázat: A közgazdasági költségek becslésének eredményei

eFt	Jelenérték	1. év	2. év	4. év	12. év	14. év	22. év	24. év	30. év
		2013	2014	2016	2024	2026	2034	2036	2042
1. Beruházási költség	261 912	5 900	285 290	0	0	0	0	0	0
2. Üzemeltetési és karbantartási költség	-22 113	0	1 039	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954
3. Pótlási költség	119 089	0	0	-36 000	210 000	-36 000	210 000	-36 000	0
4. Működési költség összesen (2+3)	96 976	0	1 039	-37 954	208 046	-37 954	208 046	-37 954	-1 954
5. Maradványérték	6 320	0	0	0	0	0	0	0	31 500
6. Összes költség (1+4-5)	352 567	5 900	286 329	-37 954	208 046	-37 954	208 046	-37 954	-33 454

6.3.2 A projekt hasznainak becslése

A tervezett projekt, mint jellemzően az infrastrukturális fejlesztések, nagy számú közvetett gazdasági, társadalmi hatással jár. Az ilyen beruházások esetében gyakran ezek a hatások tekinthetők a fejlesztés szempontjából döntőnek, ezért a hatások részletes számbavétele kiemelt fontosságú.

Előfordulhat, hogy egyes hatások értéke nem, vagy csak nagy nehézségek árán fejezhető ki pénzben, azaz a hatás nem számszerűsíthető. Ezt az elemzésben meg kell indokolni, és a hatást legalább kvalitatív módon jellemezni kell.

6.3.2.1 Használónál jelentkező hasznok becslése

A használónál jelentkező számszerűsíthető hasznok nincsenek. Ilyen hasznok beépítését a hazai és az EU útmutatók a hulladékgazdálkodási projektek esetében alapvetően nem támogatják.

6.3.2.2 Az externális hasznok becslése

A projekt megvalósításával járó legfontosabb externális hatások a következők:

Haszonnal járó, kedvező környezeti hatások:

- Területhasználat csökkenés
- Nyersanyag megtakarítás a hulladék hasznosításával.
- Üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése.
- 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.

Megbízható naturális alapadatok hiányában fenti hatások közül csak a nyersanyag megtakarítás és az üvegházhatású gázok kibocsátás-csökkenésének 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, azonban a mennyiség elhanyagolható (évi 683 tonna), mely így a meglévő települési szilárdhulladék-lerakó kapacitására nincs érdemi hatással, ezért a hatás 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 keletkező hasznokat lehetett számszerűsíteni.

Becslések szerint másodlagos nyersanyagokat használva az egyes területeken anyagfajta, 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.

Az egyes anyagok tekintetében a számszerűsített megtakarítások értéke 2013-as áron a következő:

6.3.2.2.-2. táblázat: Nyersanyag és energia megtakarítási haszon a másodlagos nyersanyag 1 tonnájára

	Megtakarítás	Egységár	Érték ezer Ft
Papír	2,75 tonna	23400 Ft/t	64,4
	500 kWh villamos energia	24,9 Ft/kWh	12,5
	10 GJ földgáz	3560 Ft/GJ	35,6
	40 m3 víz	285 Ft/m3	11,4
	összesen		123,8
Üveg	9 KWh villamos energia	24,9 Ft/kWh	0,23
	0.15 m3 víz	285 Ft/m3	0,04
	összesen		0,27
Alumínium	13500 KWh villamos energia	24,9 Ft/kWh	336,2

Az egyes hasznosítható hulladékok esetében számszerűsített haszon az egy tonnára számolt érték és a hasznosítható hulladékok mennyisége szorzata, mely 2014-2042 között minden egyes évben felmerül. A kettős figyelembe vétel elkerülése érdekében a számított haszonból levonásra került az adott anyagfajta esetében elért értékesítési bevétel.

Jelen projekt esetében csak a fenti anyagáramok közül csak a papírból keletkezik többlet hasznosítható hulladékmennyiség. A vizsgált időszakban a papír esetében faanyag, villamos energia és víz megtakarításból kb. 113,7 Mft jelenértékű haszon keletkezik.

c) Üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése

Üvegházhatású gáz kibocsátás csökkenés a projekt eredményeképpen: a lerakott hulladékmennyiség csökkenéséből adódik.

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	683 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.)
CO ₂ egyenértékű emisszió limitált depóniagázgyűjtésű lerakó esetében	833 kg CO ₂ /tonna	A JASPERS tanulmányban javasolt érték.
CO ₂ egyenértékű emisszió fajlagos értéke	25-45 EUR/tonna	A JASPERS tanulmányban javasolt érték. A 25 EUR a 2010. évre javasolt, azután évi 1 EUR emelés történik 2030-ig

A számszerűsített haszon a le nem rakott hulladék mennyisége, a CO₂ egyenértékű emisszió fajlagos mennyisége, valamint a CO₂ egyenértékű emisszió fajlagos értéke szorzata, mely 2014-2042 között minden egyes évben felmerül. A hulladéklerakás csökkenéséből adódó összes haszon jelenértéke kb. 83,6 Mft.

d) Komposzt előállítás, felhasználás hasznai

A projekt keretében növekszik a házi komposztálás mértéke. 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.

e) 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.

51. táblázat: A hasznok összegzése (Ft)

eFt	Jelenérték	2. év	3. év	4. év	13. év	18. év	30. év
		2014	2015	2016	2025	2030	2042
1. Nyersanyag megtakarítás a hulladék hasznosításával	113 772	0	9 058	8 961	8 961	8 961	8 961
2. Üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése	83 599	0	5 114	5 291	6 827	7 680	7 680
3. Útfelújítási költségek csökkenése	0	0	0	0	0	0	0
Összes haszon	197 371	0	14 172	14 251	15 787	16 641	16 641

6.3.3 Közgazdasági teljesítménymutatók

A projekt teljes költség haszon elemzésében a költségek között a 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. A lerakási járulék területén elért költségcsökkenésnek, valamint az externális hasznok egyenlegének figyelembe vételével azonban még így is lényeges változások történnek a vizsgált gazdasági mutatóknál. A projekt gazdasági mutatói alább láthatók.

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

A projekt közgazdasági teljesítménymutatói a következők:

Belső megtérülési ráta (ERR)	7,4%
Nettó jelenérték (ENPV)	51,3 Mft
Haszon/Költség arány (EBCR)	1,14

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	12. év	22. év	30. év
eFt	2013	2014	2015	2016	2017	2024	2034	2042
1. Közgazdasági beruházási költség	5 900	285 290	0	0	0	0	0	0
2. Közgazdasági üzemeltetési és fenntartási költség	0	1 039	100	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954	-1 954
3. Közgazdasági pótlási költség	0	0	0	-36 000	0	210 000	210 000	0
4. Kiadási pénzáram 1+2+3	5 900	286 329	100	-37 954	-1 954	208 046	208 046	-1 954
5. Közgazdasági működési bevételek	0	0	10 458	16 694	16 694	16 694	16 694	16 694
6. Gazdasági hasznok	0	0	14 172	14 251	14 422	15 617	16 641	16 641
7. Bevételei pénzáram 5+6	0	0	24 630	30 945	31 116	32 311	33 335	33 335
8. Közgazdasági maradványérték	0	0	0	0	0	0	0	31 500
9. Nettó összes közgazdasági pénzáram 7+8-4	-5 900	-286 329	24 530	68 900	33 070	-175 735	-174 711	66 789
10. Közgazdasági nettó jelenérték	ENPV			51 297				
11. Közgazdasági belső megtérülési ráta	ERR			7,52%				

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 teljesítménymutatókra. A változók egy időben változhatnak úgy, hogy más paraméterek nem módosulnak. A KHE Útmutató szerint „kritikus” minden olyan változó, melynek 1% mértékű megváltozása (pozitív vagy negatív értelemben) a teljesítménymutatók 1%, vagy annál nagyobb mértékű változását okozza.

A pénzügyi és közgazdasági elemzés során használt adatok számbavétele, csoportosítása

Az elemzés keretében az alábbi változók vizsgálatát végeztük el:

- beruházási költség,
- pótlási költség,
- működési költség,
- szolgáltatási díjbevétele,
- értékesítési bevétele,
- nyersanyag megtakarítás,
- üvegházhatású gázok csökkenése.

Az egymástól függő változók azonosítása, kizárása

A vizsgált változók egymástól függetlenek.

A változók hatásának elemzése

Az elemzés eredményei az alábbi táblázatban láthatók:

6.4.1.-1. táblázat: Változók rugalmasságának (+1%-os változásának hatása) vizsgálata

	ENPV változása	ERR változása	FNPV/C változása	FRR/C változása
Beruházási költség	5,11%	1,62%	1,05%	0,29%
Pótlási költség	2,32%	0,55%	0,52%	1,22%
Működési költség*	0,43%	0,11%	0,09%	0,22%
Szolgáltatási díjbevétele	nem releváns	nem releváns	0,43%	0,94%
Értékesítési bevétele	4,03%	1,05%	0,87%	1,93%
Nyersanyag megtakarítás	2,22%	0,58%	nem releváns	nem releváns
Üvegházhatású gázok csökkentése	1,63%	0,42%	nem releváns	nem releváns

A projekt kritikus változóinak azonosítása

Az érzékenységvizsgálat alapján az ENPV szempontjából a működési költség kivételével mindegyik változó kritikus, az ERR szempontjából a beruházási költség és az értékesítési bevétele kritikus.

A pénzügyi mutatók szempontjából az FNPV vonatkozásában a beruházási költség, míg az FRR vonatkozásában a pótlási költség és az értékesítési bevétel változó kritikus, azonban ennek nincs lényeges jelentősége, mert az FNPV alapértéke negatív, az FRR alapértéke pedig diszkontráta alatti.

A küszöbértékek számítása

A küszöbértékek alapján megállapítható, hogy sem az FNPV-FRR, sem az ENPV-ERR mutatót vizsgálva nincs olyan kritikus változó, ami veszélyeztetné a projekt támogathatóságát.

6.4.1.-2. táblázat: Kritikus változók küszöbértékeinek vizsgálata

	ENPV, ERR	FNPV, FRR
Beruházási költség	120%	4,0%
Pótlási költség	143%	<0%
Működési költség	<0%	1170%
Szolgáltatási díjbevétel	nem releváns	<0%
Értékesítési bevételek	75%	215%
Nyersanyag megtakarítás	55%	nem releváns
Üvegházhatású gázok csökkentése	39%	nem releváns

6.4.2 Kockázatelemzés

A projekt esetében mennyiségi kockázatelemzés készült.

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 ismételtén 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:

6.4.2.-1. táblázat: Vizsgált változók szélsőértékei

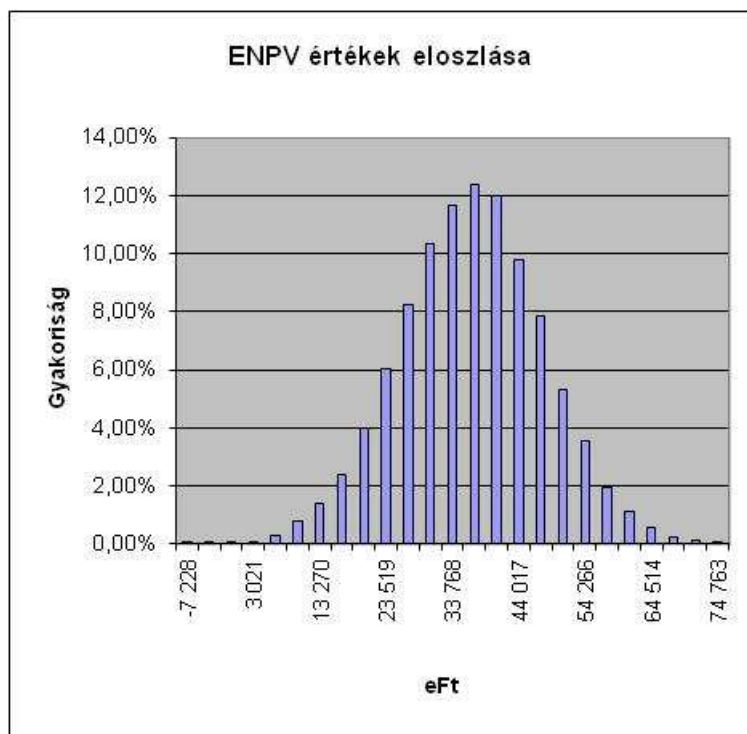
Változó	Az alapesettől való eltérés határa	
	Lefelé	Felfelé
Beruházási és pótlási költség	-2,50%	5,00%
Működési költség	-2,50%	5,00%
Hasznok	-10,00%	5,00%

A Monte Carlo szimulációval végzett kockázatelemzés eredményei a következők:

6.4.2.-2. táblázat: Kockázatelemzés eredménye

	ENPV, eFt
Várható érték	36 724
Normális szórás	11 068

Az ENPV várható értéke tehát jelentősen alacsonyabb, mint a költség-haszon elemzés során meghatározott érték, de még mindig jelentősen pozitív.



7. A projekt lebonyolítás részletei

7.1 A projekt irányítási struktúrája

7.1.1 A projektgazda bemutatása

A Projektgazda Jászberény Város Önkormányzata

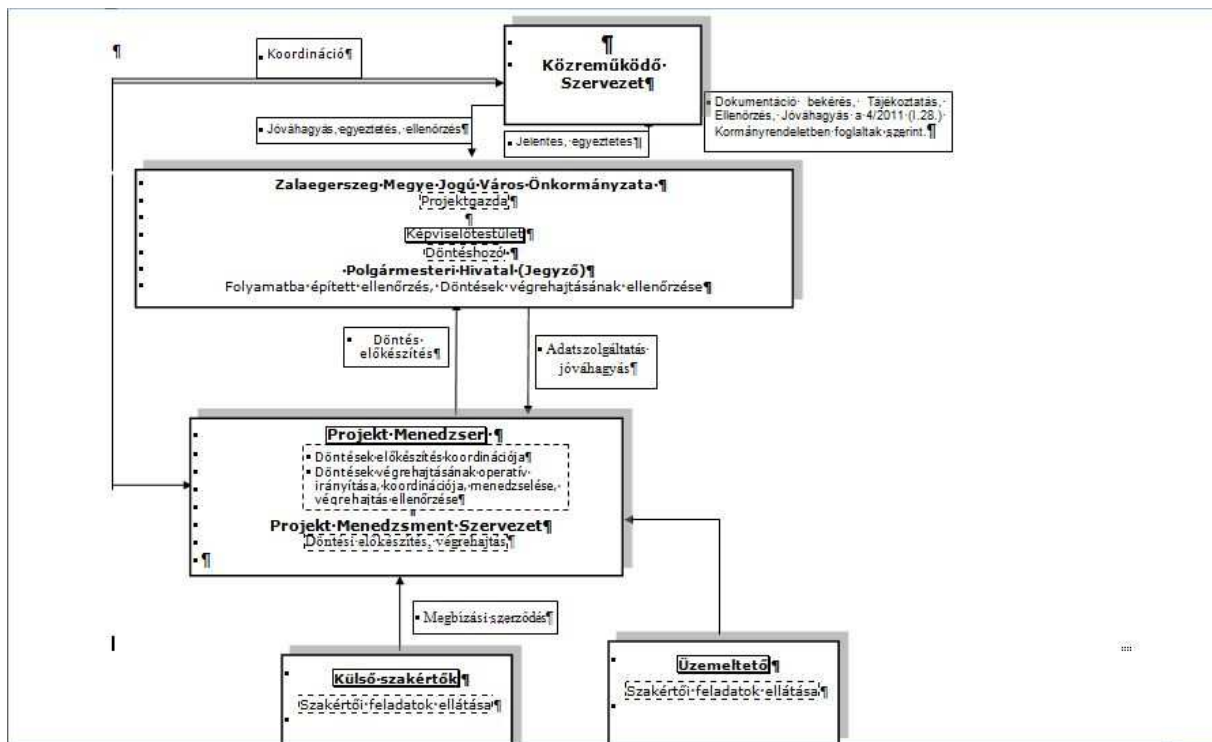
A projektgazda legfontosabb adatai:

Törzskönyvi azonosító szám (PIR):	732671
Elnevezés:	JÁSZBERÉNY VÁROSI ÖNKORMÁNYZAT
Székhely:	5100 Jászberény, Lehel vezér tér 18.
Alaptevékenység államháztartási szakágazata:	841105 Helyi önkormányzatok, valamint többcélú kistérségi társulások igazgatási tevékenysége
Alaptevékenység fő TEÁOR kódja:	8411 Általános közigazgatás
Adószám:	15732671-2-16
KSH statisztikai számjel:	15732671-8411-321-16
Államháztartási egyedi azonosító (ÁHTI):	742256
Gazdálkodási besorolás:	
Vezető:	Dr. Szabó Tamás
Kinevezés kezdete:	2010.10.03
Megye:	Jász-Nagykun-Szolnok megye
Pénzügyi körzet:	0100 Jászberény

A döntésre egyedülként feljogosított személy a polgármester, aki a választott képviselőtestület felhatalmazása alapján végzi a község képviseletét, irányítását. Az ezzel összefüggő kompetenciákat jogszabály határozza meg, a működés felett felügyeletet az itt meghatározott szervek gyakorolnak. A képviselőtestület működésének jogszerűségét a jegyző ellenőrzi.

Jászberény Város Önkormányzata jogi, műszaki, pénzügyi szempontból az alábbiak szerint jogosult a projekt előkészítésére és végrehajtására. A helyi önkormányzatokról szóló törvény szabályozza az önkormányzatok kötelező és nem kötelező feladatait. A települési önkormányzat feladata a helyi közszolgáltatások körében különösen: a településfejlesztés, a településrendezés, az épített és természeti környezet védelme, vízrendezés és a megfelelő minőségű ivóvíz biztosítása.

A döntési folyamatban a Projektgazda önállóan, a PIU (projektmenedzsment szervezet) nélkül hozza meg a döntéseket, amelyeket PIU-nak végre kell hajtania. A közbeszerzéseket szintén a Projektgazda bonyolítja, azokra az összeférhetetlenségre vonatkozó előírások alapján PIU-nak nem lehet ráhatása (építési munkák, eszközbeszerzés). A projekt előrehaladását a Projektgazda korlátozás nélkül ellenőrizheti, azzal összefüggésben tájékozódhat. A Projektgazda és a Projektcsoport közötti függelmi viszonyt a következő ábra szemlélteti.



52. táblázat: Az önerő finanszírozásának bemutatása

		Tagok neve:	Pénzügyi hozzájárulás mértéke*		Lakosságszám	Területi érintettség	Tulajdonjogot szerez
			ezer Ft	%			
Társulásban részt vevő önkormányzatok	Gesztor önkormányzat					igen	igen
	Partner/ Projektben résztvevő önkormányzatok	1	Jászberény*	78,624	100	27 065	igen
	Összesen:	1 db		100	%	27 065	
	Projekten kívüli tagok	1.	nincs	0	%	0	
	Összesen:	1 db					
	Összesen:	1 db		79	%	27 065	
Mindösszesen:		1 db		79	%	27 065	

Megjegyzés: A 78.624.000,-Ft önerő maximális önerő, melyet Pályázó testületi határozatban vállalt. A finanszírozási hiány szerinti önerő 14.559.500,-Ft.

7.1.2 A projektmenedzsment szervezet bemutatása

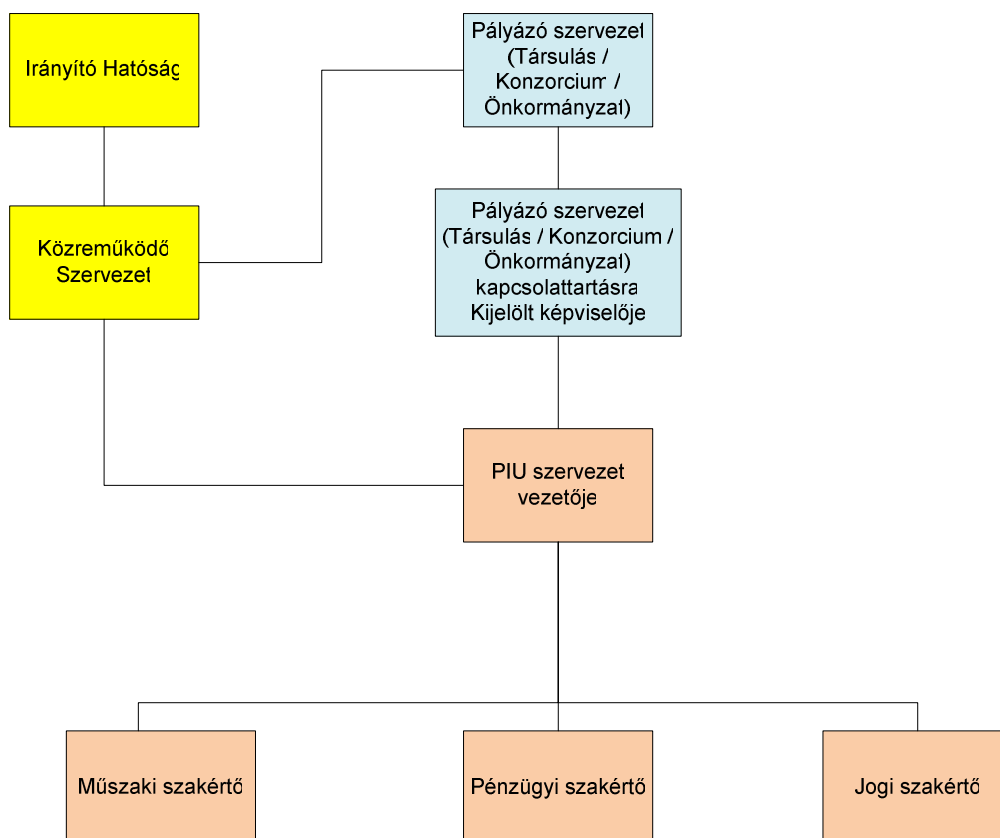
Amennyiben a pályázat pozitív elbírálást kap, úgy a Társulás beszerzési/közbeszerzési eljárás keretében választja ki a projektet lebonyolító

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

Az átlátható munka, valamint az egyértelmű kommunikáció érdekében Kedvezményezett egy PM szervezettel (konzorcium) szerződik, mely szervezet a projekt lebonyolításához szükséges valamennyi szakértőt magába foglalja (műszaki, gazdasági, pénzügyi). A nyertes projekt menedzsment konzorcium kiválasztását követően már a PM szervezet látja el a lebonyolításához szükséges főbb operatív tevékenységeket, míg annak koordinációját és felügyeletét a Társulás által kijelölt és megbízott személy 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 megbízottja 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.



PIU szervezeti ábra

53. táblázat: Projektmenedzsment szervezet

A projektmenedzsment szervezet neve	Fő feladatok	Felelősségi kör	Képzettség	Tapasztalat	Költség
					(Nettó eFt)
Menedzsment szervezet vezetője	A PIU szervezet irányítása, kapcsolattartás	Külső szerződéssel. 1 fő esetenként teljes munkaidőben, döntően részmunkaidőben, a leterheltségtől függően.	Műszaki, közgazdasági, vagy jogi felsőfokú (egyetemi) képesítéssel	műszaki beruházásokban legalább 5 év tapasztalat, közbeszerzési tapasztalat.	7 900
Műszaki szakértő	A beszerzésre kerülő eszközökkel kapcsolatos műszaki szakértői feladatok ellátása.	Műszaki szakértés	Egyetemi, vagy főiskolai műszaki végzettség	legalább 5 év hulladékgazdálkodási beruházások területén szerzett lebonyolítási, beruházási, előkészítési, tervezési vagy üzemeltetési tapasztalat	
Pénzügyi szakértő	Pénzügyi elszámolásokkal kapcsolatos szakértői feladatok	Külső szerződéssel. Legalább 1 fő részmunkaidőben.	Egyetemi, vagy főiskolai közgazdász diploma	legalább 3 éves beruházás lebonyolítási tapasztalat	
Jogi szakértő	A projekt megvalósításával kapcsolatban felmerülő jogi szakértői feladatok elvégzése	Többnyire elegendő az eseti munkavégzés. Általában nem indokolt, hogy külön ezen a területen állandó, teljes munkaidőben foglalkoztatott jogász legyen.	Jogi végzettség, ügyvédi szakvizsga	legalább 3 éves beruházás lebonyolítási tapasztalat	
Informatikai szakértő (informatikai fejlesztés esetén)	Nem releváns, nem kerül előírásra informatikai szakértő alkalmazása				

7.2 Megvalósíthatóság

7.2.1 Megvalósíthatóság értékelése a tulajdonviszonyok és az egyéb jogviszonyok alapján

A beszerzendő eszközök a pályázó tulajdonába kerülnek.

7.2.2 Megvalósíthatóság értékelése az előkészítettség alapján

A projekt megvalósításához szükséges közbeszerzési dokumentációk rendelkezésre állnak, melyet az MT 26. mellékletét képezik.

Kockázatok bemutatása és kockázatkezelési stratégia (a megvalósítás és az üzemeltetés 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;
- PR terv;

- belső ellenőrzési terv.

Az egyes eseményekhez kapcsolódó kockázati hatásokat és azok kezelési stratégiáját az alábbi táblázatok mutatják be:

54/a. 54/b. táblázat: Kockázatok értékelése és kezelése a megvalósítás során

Kockázatok	Hatás mértéke	Bekövetkezés valószínűsége	Kockázatkezelési stratégia	Felelős	Határidők
A. Előkészítési fázis	-	-	-		
Műszaki kockázatok					
szállítói mulasztás	Nagyon fontos	Közepes	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján.	Szállítók, Társulási (számonkérés), KSz (ellenőrzés, jóváhagyás)	Szerződésakor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
szállítói határidőcsúszás	Nagyon fontos	Közepes	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján.	Szállítók, Társulás (számonkérés), KSz (ellenőrzés, jóváhagyás)	Szerződésakor, 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.	Pályázatkészítők, Társulás (számonkérés), KSz (ellenőrzés, jóváhagyás)	Szerződésakor, 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.	Pályázatkészítők, Társulás (számonkérés), KSz (ellenőrzés, jóváhagyás)	Szerződésakor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
nem megfelelő tartalmú dokumentációk összeállítása	Nagyon fontos	Nem valószínű	Tartalékképzés a határidőkre és a költségekre	Pályázatkészítők, Társulás (számonkérés)	5 napon belül
Jogi szempont					
Közbeszerzési folyamatok elhúzóda	Fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Társulás, Külső körülmények (Kbt. változás) KSz (ellenőrzés, jóváhagyás)	10 napon belül

Kockázatok	Hatás mértéke	Bekövetkezés valószínűsége	Kockázatkezelési stratégia	Felelős	Határidők
hatósági engedélyezési folyamatok elhúzódnása	Fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Hatóságok, Szállítók, 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 (jogszabályok 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
szállítói csődhelyzet	Fontos	Közepes	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján.	Szállítók, Társulás (számonkérés)	30 napon belül
jogszabályoknak való nem megfelelés	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Szállítók, Társulás (számonkérés)	30 napon belül
Társadalmi szempont					
lakossági ellenállás	Nagyon fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján	Társulás, Tag önkormányzatok	30 napon belül Előre nem látható eseménynél 3 napon belül
Pénzügyi-gazdasági fenntarthatósági szempont					

Kockázatok	Hatás mértéke	Bekövetkezés valószínűsége	Kockázatkezelési stratégia	Felelős	Határidők
a projekt előkészítésére tervezett költségek alulbecslése	Nagyon fontos	Közepes	Tartalékképzés a határidőkre és a költségekre.	Szállítók, Társulás (számonkérés)	Támogatási szerződés megkötéséig
nem megfelelő erőforrás allokálás	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Szállítók, Társulás (számonkérés)	Támogatási szerződés megkötéséig
saját erő meglétének hiánya	Nagyon fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekeltek 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 érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok	KEOP pályázat benyújtásáig
nem megfelelő projektmenedzsment működés megfelelő szervezeti	Nagyon fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás	30 napon belül
B. Megvalósítási fázis	-	-	-		
Műszaki kockázatok					
szállítói mulasztás	Nagyon fontos	Közepes	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján, tartalékképzés a határidőkre és a költségekre.	, szállítók	Szerződéskor,

Kockázatok	Hatás mértéke	Bekövetkezés valószínűsége	Kockázatkezelési stratégia	Felelős	Határidők
szállítói határidőcsúszás	Fontos	Közepes	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján.	, szállítók 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.	Szállítók, Társulás (számonkérés)	15 napon belül
Jogi szempont					
Közbeszerzési folyamatok elhúzódnása	Fontos	Közepes	A kockázat megosztása az érdekeltek 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 érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Hatóságok, Szállítók, Társulás (számonkérés)	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 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.	PIU, Társulás, Tag önkormányzatok	60 napon belül
szállítói csődhelyzet	Fontos	Közepes	Tartalékképzés a határidőkre és a költségekre.	, PIU Társulás (számonkérés)	30 napon belül
jogsabályoknak való nem megfelelés	Nagyon fontos	Nem valószínű	Tartalékképzés a határidőkre és a költségekre, a kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	PIU, 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 érdekeltek 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,	30 napon belül
nem megfelelő erőforrás allokálás	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek 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 érdekeltek 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 érdekeltek 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 érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	PIU, Társulás	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül
nem megfelelő feladat-hatáskör megosztás	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	PIU, Társulás, Tag önkormányzatok	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 15 napon belül

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

Kockázatok	Hatás mértéke	Bekövetkezés valószínűsége	Kockázatkezelési stratégia	Felelős	Határidők
Társulási viták	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek 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 érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok, Üzemeltető	Azonnali intézkedés, 15 napon belül rendezés
Pénzügyi-gazdasági fenntarthatósági szempont					
a projekt működésére tervezett költségek alulbecslése	Nagyon fontos	Közepes	Megfelelő díjpolitika alkalmazása	Társulás, Üzemeltető	Szerződéskor, Előre nem látható eseménynél 30 napon belül
Díjfizetés elmaradása, kintlevőségek	Nagyon fontos	Közepes	A kockázatok áthárítása, például különböző garanciális kötelezettségvállalásokkal, biztosítás, vagy kezességvállalás útján. Üzemeltetési szerződésben rögzítendő kölcsönös biztosítékok az Üzemeltető és a Társulás, ill. tagönkormányzatok között	Társulás	15 napon belül
Intézményi szempont					
konfliktushelyzet az érintettek között	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok, Üzemeltető	30 napon belül
Társulási viták	Fontos	Nem valószínű	A kockázat megosztása az érdekeltek között a bizonytalanság befolyásolási képessége alapján.	Társulás, Tag önkormányzatok	30 napon belül

Kockázatok	Hatás mértéke	Bekövetkezés valószínűsége	Kockázatkezelési stratégia	Felelős	Határidők
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

55. táblázat: A megvalósítás feladatai, intézkedései

Projektel em	Elszámolni kívánt költségtétel	Feladat	Feladat kezdet	Feladat vége	Elszámolh ató költség [Ft]
1	RMT + CBA	Megvalósíthatósági tanulmány és költség-haszon elemzés elkészítése	2013. július	2013. december	3 000 000
2	Közbeszerzés	Közbeszerzési dokumentációk elkészítése, közbeszerzések lefolymatása	2013. július	2014. május	7 400 000
3	PIU	Projekt management feladatok ellátása (általános és műszaki) projekt zárással együtt	2014. január	2014. június	7 900 000
4	Kötelező tájékoztatás	Mindenkori kötelező tájékoztatási feladatok ellátása	2014. január	2014. május	2 890 000
5	Eszközbeszerz és	Járművek, konténerek, edények, informatikai rendszerek beszerzések	2014. március	2014. május	266 000 000
6	Szemléletform álás	Vállalatirányítási rendszer	2014. január	2014. május	4 000 000

A megvalósítás ütemezésének Gantt-diagramja a következő:

Tevékenység megnevezése és sorszáma		2013												2014											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	KEOP pályázat elkészítése							T																	
2	KEOP pályázatkiválasztási folyamata, támogatási szerződés megkötése																								
3	Közbeszerzési szakértő, dokumentáció elkészítése								Sz											T					
4	Projekt menedzsment projekt zárással együtt													Sz						T					
5	Kötelező tájékoztatás													Sz					T						
6	Szemléletformálás													Sz					T						
7	Eszközbeszerzés															Sz			T						

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

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 2.890.000 Ft+ÁFA áll rendelkezésre, mely összeg az 56. 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 projekterületen található háztartások részére tájékoztató anyagok készülnek és kerülnek eljuttatásra.

A projektről a megvalósítás során a megvalósítási helyszíneken elhelyezett táblák adnak tájékoztatást. A „Kedvezményezettek tájékoztatási útmutatójának” megfelelően „A” típusú tábla kerül kihelyezésre. A projekt megvalósítását követően minden helyszínen „D” típusú tábla kerül 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.

56. táblázat: Kommunikációs vállalások

A projekt előkészítés során használt kommunikációs eszközök	Igen	Nem	Célérték (darab)	Egységár	Ár (Nettó Ft)
Kommunikációs (cselekvési) terv készítése	x		1	100 000	100 000
Sajtóesemények szervezése, sajtómegjelenések összegyűjtése; igény esetén projektlátogatás szervezése újságírók számára	x		folyamatos	150 000	150 000
Nyomtatott tájékoztatók (brosúrák, szórólapok, stb.) elkészítése és lakossági terjesztése	x		11 000	50	550 000
Internetes honlap készítése, vagy meglévő honlap esetén a projekthez kapcsolódó tájékoztató (esetleg aloldal) létrehozása és folyamatos működtetése, frissítése	x		folyamatos	100 000	100 000
Lakossági fórum, közmeghallgatás szervezése	x		1	25 000	25 000
A projekt megvalósítása során	Igen	Nem	Célérték	Egységár	Ár

A projekt előkészítés során használt kommunikációs eszközök	Igen	Nem	Célérték (darab)	Egységár	Ár (Nettó Ft)
használt kommunikációs eszközök			(darab)		(Nettó Ft)
Sajtóközlemény kiküldése a projekt indításáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése	x		folyamatos	150 000	150 000
Sajtó nyilvános események szervezése (ünnepélyes eseményekhez, pl. alapköltetel, egyes beruházási fázisok befejezése, átadások, képzés zárása, stb.)	x		3	100 000	300 000
A beruházás helyszínén „A” típusú tábla elkészítése és elhelyezése	x		1	200 000	200 000
Fotódokumentáció készítése	x		3	100 000	300 000
A projekt megvalósítását követően használt kommunikációs eszközök	Igen	Nem	Célérték (darab)		Ár Nettó Ft)
Sajtó-nyilvános ünnepélyes projektátadó rendezvény szervezése	x		1	150 000	150 000
Sajtóközlemény kiküldése a projekt zárásáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése	x		folyamatos	150 000	150 000
Eredménykommunikációs információs anyagok, kiadványok készítése	x		11 000	50	550 000
TÉRKEPTÉR feltöltése a projekthez kapcsolódó tartalommal	x		1	50 000	50 000
A beruházás helyszínén „D” típusú tábla elkészítése és elhelyezése	x		1	115 000	115 000

7.3.3 Közbeszerzési/beszerzési terv

57. táblázat: Közbeszerzési/beszerzési terv

Eljárás tárgya	Rész-ajánlat	Eljárás típusa	Becsült érték	Eljárás tartalma (tevékenységek felsorolása)	Ütemezés [év, hó]				
			(nettó, eFt)		Tender dokumentáció kidolgozása	Jóváhagyás	Ajánlati felhívás megjelenése*	Ajánlatok értékelése	Szerződéskötés
RMT + CBA	Nem	Nem éri el a közbeszerzési értékhatárt	3 000 000	Megvalósíthatósági tanulmány és költség-haszon elemzés elkészítése	2013. július	NR	2013. július	2013. július	2013. július
Közbeszerzés	Nem	Kbt. 120.§ g) alapján kivétel	7 400 000	Közbeszerzési dokumentációk elkészítése, közbeszerzések lefolytatása	2013. július	NR	2013. július	2013. július	2013. július
PIU	Nem	Nem éri el a közbeszerzési értékhatárt	7 900 000	Projekt management feladatok ellátása (általános és műszaki)	2014. január	NR	2014. január	2014. január	2014. január
Kötelező tájékoztatás	Nem	Kbt. 122.§ (7)	2 890 000	Mindenkori kötelező tájékoztatási feladatok ellátása	2014. január	NR	2014. január	2014. január	2014. január
Szemléletformálás	Nem	Kbt. 122.§ (7)	4 000 000	Szemléletformálási tevékenység ellátása	2014. január	NR	2014. január	2014. január	2014. január
Eszközbeszerzés	LOT - 2	Kbt. II. része szerinti nyílt	56 000 000	Házi komposztálók	2014. január	NR	2014. január	2014. február	2014. március
	LOT - 1	Kbt. II. része szerinti nyílt	210 000 000	Járművek					

7.3.4 Kifizetési ütemterv

58. táblázat: Kifizetési ütemterv – beszállító

szerződés VAGY tevékenység		2013. év - eFt												Összesen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	RMT + CBA												3 000	3 000
2	Közbeszerzés													0
3	PIU													0
4	Kötelező tájékoztatás													0
5	Eszközbeszerzés													0
6	Szemléletformálás													0
	Összesen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 000	3 000
szerződés VAGY tevékenység		2014. év												Összesen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	RMT + CBA													0
2	Közbeszerzés					7 400								7 400
3	PIU	1 975		1 975		1 975	1 975							7 900
4	Kötelező tájékoztatás	723		723		1 445								2 890
5	Eszközbeszerzés				133 000	133 000								266 000
6	Szemléletformálás	1 000		1 000		2 000								4 000
	Összesen	3 698	0	3 698	133 000	145 820	1 975	0	0	0	0	0	0	288 190

59. táblázat: Kifizetési ütemterv – támogatás

szerződés VAGY tevékenység		2013. év - eFt												Összesen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	RMT + CBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 850	2 850
2	Közbeszerzés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	PIU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Kötelező tájékoztatás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Eszközbeszerzés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Szemléletformálás	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	2 850	2 850
szerződés VAGY tevékenység		2013. év - eFt												Összesen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	RMT + CBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Közbeszerzés	0	0	0	0	7 030	0	0	0	0	0	0	0	7 030
3	PIU	1 876	0	1 876	0	1 876	1 876	0	0	0	0	0	0	7 505
4	Kötelező tájékoztatás	686	0	686	0	1 373	0	0	0	0	0	0	0	2 746
5	Eszközbeszerzés	0	0	0	126 350	126 350	0	0	0	0	0	0	0	252 700
6	Szemléletformálás	950	0	950	0	1 900	0	0	0	0	0	0	0	3 800
Összesen		3 513	0	3 513	126 350	138 529	1 876	0	0	0	0	0	0	273 781

