

Pásztói Városgazdálkodási Közhasznú
Nonprofit Kft.

Közzolgáltatói hulladékgazdálkodási terve

2013.

Tartalomjegyzék

I. Előzmények.....	3
II. Közszolgáltató bemutatása	3
III. Közszolgáltatási terület bemutatása, főbb jellemzői	4
IV. Jelenlegi hulladékgazdálkodási gyakorlat leírása, hulladékáramok jellemzése.....	7
V. Elkülönített hulladékgyűjtésre történő ösztönzés és szemléletformálás	14
VI. Biológiailag lebomló hulladék nagyobb arányú gyűjtésére és hasznosítására vonatkozó részletes terv, meglévő biológiailag lebomló hulladékkal kapcsolatos gyűjtési és hasznosítási lehetőségek bővítése.....	18
VII. Háztartásban képződő veszélyes hulladék nagyobb arányú gyűjtésére vonatkozó részletes terv, hatékonyság növeléséhez szükséges további feltételek	24
VIII. Házhoz menő gyűjtési rendszer kialakítására és működtetésére vonatkozó részletes terv	25
IX. A hulladék nagyobb arányú újrahasználatra történő előkészítésének és az újrahasználati központok kiépítésének lehetőségeit bemutató részletes terv	29
X. Hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körébe tartozó hulladék hasznosítási arányainak növelését bemutató részletes terv, a nagyobb arányú hasznosításhoz szükséges feltételek bemutatása a közszolgáltatási területen.....	31
XI. Hulladéklerakóra jutó szerves anyag mennyiségének csökkentése érdekében tervezett intézkedések, szükséges feltételek bemutatása	38
X. Összefoglalás.....	40

I. Előzmények

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 78. § (1) értelmében ezen törvényben meghatározott megelőzési, hasznosítási és ártalmatlanítási, valamint a hulladékgazdálkodási tervekben és a megelőzési programokban foglalt célkitűzések megvalósíthatóságának biztosítása érdekében a közszolgáltatóknak, valamint a közszolgáltatás körébe tartozó hulladék kezelését végző gazdálkodó szervezeteknek – legalább 3 évente – közszolgáltatói hulladékgazdálkodási tervet kell készíteniük.

A közszolgáltatóknak a közszolgáltatói hulladékgazdálkodási tervében kell bemutatnia, hogy a közszolgáltatással érintett területen a közszolgáltatás körébe tartozó hulladék átvételével, elszállításával és kezelésével, valamint az e törvényben meghatározott – hasznosításra, illetve ártalmatlanításra vonatkozó – célkitűzésekkel kapcsolatban milyen intézkedéseket tervez megtenni, azokat milyen módon, illetve eszközökkel kívánja végrehajtani.

A közszolgáltatói hulladékgazdálkodási tervet a közszolgáltató a szolgáltatási területének települési önkormányzaival egyeztetni, majd az Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökségnek, valamint a jóváhagyásra jogosult környezetvédelmi hatóságnak megküldi.

A közszolgáltatói hulladékgazdálkodási terv részletes tartalmi követelményeit a közszolgáltató hulladékgazdálkodási tevékenységéről és a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről szóló 438/2012. (XII. 29.) kormányrendelet 11. §-a írja elő.

A közszolgáltatási hulladékgazdálkodási tervekről az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség nyilvántartást vezet.

II. Közszolgáltató bemutatása

A Pásztói Városgazdálkodási Közhasznú Nonprofit Kft.-t Pásztó Városi Önkormányzat alapította.

A cég fő feladata a tulajdonos által meghatározott elvárásoknak megfelelően, Pásztó város közigazgatási területén a települési szilárd hulladékkezelési közszolgáltatási feladatok ellátása. Hulladékkezelésen túl ellátja még a városi piac és vásár, valamint számos önkormányzati ingatlan üzemeltetését. Kezeli a város köztemetőit, közreműködik a közmunkaprogramok megvalósításában. Feladataik közé tartozik még a játszóterek fenntartása, a parlagfümentesítés, úttisztítás, téli csúszásmentesítés, valamint közterületekről történő kóbor kutya befogás.

Hulladékkezelési feladatok ellátásához szükséges eszközparkkal a közszolgáltató rendelkezik. A Pásztói Városgazdálkodási Közhasznú Nonprofit Kft. saját konténerállománnyal és szállítójárművekkel (pormentes, zárt felépítményű hulladékszállító és konténerszállító autó) bír.

A közszolgáltató érvényes hulladékkezelési (begyűjtési, szállítási) engedélye birtokában végzi tevékenységét.

Az cég mindig is kiemelt hangsúlyt fektetett a jogszabályi követelmények betartására, a települési szilárd hulladékkezelési közszolgáltatási rendszerének fejlesztésére. Ennek eredményeként vezették be a szelektív hulladékgyűjtést is a városban. A jogszabályi követelmények szigorodásával, a hulladék hasznosítási arányszámok növekedése szükségessé teszi a meglévő rendszer fokozott fejlesztését, melyhez szükséges feltételek pályázati forrásból valósíthatók meg.

Pásztó Városi Önkormányzat 2011. évben csatlakozott a Kelet-Nógrád Térségi Hulladékgazdálkodási Társuláshoz, mely egy 51 településre kiterjedő térségi komplex hulladékgazdálkodási rendszert kíván megvalósítani, európai uniós (Környezet és Energetika Operatív Program) pályázatból.

A KEOP 1.1.1. pályázatból finanszírozott Kelet-Nógrád Térségi Hulladékgazdálkodási projekt szolgáltatja a keretét az érintett térségben – Pásztói Városgazdálkodási Közhasznú Nonprofit Kft. közszolgáltatási területén is – az elkövetkező évtizedekben működő hulladékgazdálkodási rendszernek, mely már figyelembe veszi a 2008/98/EK irányelv, valamint a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény, és annak végrehajtási rendeleteiben foglalt határidős követelményeket, előírásokat.

Jelen közszolgáltatói hulladékgazdálkodási terv összeállítása során figyelembe vettük a fenti projekt részeként elkészített Részletes Megvalósíthatósági Tanulmányt és engedélyezési terveket.

III. Közszolgáltatási terület bemutatása, főbb jellemzői

A Pásztói Városgazdálkodási Közhasznú Nonprofit Kft. közszolgáltatási területe Pásztó Város közigazgatási területére terjed ki.



1. számú térkép: Közszolgáltatási terület (Pásztó) földrajzi fekvése

Pásztó város a Nyugati-Mátra lábánál, a Zagyva-folyó és a Kövecses-patak által határolt dombháton települt, közvetlenül a 21. számú főközlekedési út mellett, mely oknál fogva a Mátra nyugati kapuja elnevezéssel is bír.

A város tengerszint feletti magassága 171 méter. A törmelékkúp által alkotott dombház 10-30 méter magasan emelkedik ki környezetéből, s nyugatról a Zagyva-folyó völgye, keletről pedig a Mátra 700-800 méteres hegykoszorúi határolják. Északról és délről a Zagyva-folyó völgye nyitott.

Pásztót keletről a Mátrához tartozó Nagykoncsúr (640 mBf), a Muzsla (805 mBf), a Tóthegyes (812 mBf), a Nyikom (762 mBf), az Óvár (763 mBf) és az Ágasvár (789 mBf) vonulata látható, míg Nyugati irányból a Cserhát részét képező Tepke (566 mBf), a Purga (575 mBf) és a Kerek-Bükk (569 mBf) csúcsai veszik körül.

Már a középkorban a város egyik területének legmagasabb pontját a templom és az apátság foglalta el, s tőlük keletre egy törtengelyű főút mellett, majd az ebből kiinduló mellék és összekötő utak mentén terebélyesedett ki Pásztó városa.

1984-ben Pásztóhoz csatolták az addig önálló Hasznos községet annak részével, Mátrakeresztessel, régebbi nevén Alsóhutával együtt. Hasznos szinte összeépült a várossal, Mátrakeresztés távolabb fekszik a Mátra völgyében, mindkét településrész falusias jellegű.

Pásztó és Hasznos az alföldi és hegyvidéki átmeneti területen, Mátrakeresztés hegyi területen helyezkedik el.

A városban az utóbbi 30 év építkezései főleg a Homok és Fenek nevű dűlőkben folyt, kertesházas beépítéssel. A belváros területén a régi földszintes házak helyén többszintes bérházak épültek. A város jelentős kereskedelmi, egészségügyi, gazdasági és oktatási központ.

A város lakónépessége az elmúlt 10 évben folyamatos csökkenést mutat, 2011. KSH adatok szerint a népesség 9569 fő. A lakosság korcsoport szerinti összetételére az alábbi eloszlás jellemző:

- A fiatalok (1-14 éves korosztály) a teljes lakosság 16,2 %-át teszi ki
- az ifjúkorúak (15-24 év) a lakosság 12,7 %-át,
- a középkorúak (25-59 év) a lakosság 48,9 %-a,
- az időskorúak (60 év felett) a népesség 22,2 %-a.

A korcsoport szerinti összetételből jól látható a lakosság kezdeti elöregedése, mely a népességszám csökkenés oka (magasabb az elhalálozás aránya a születések arányától).

Ipar

A város gazdasági szerkezete az elmúlt években jelentős változáson ment keresztül.

A változást alapvetően az ipari üzemek magánkézbe vétele, privatizációja idézte elő. Pásztó közigazgatási területén működő több nagyobb vállalat is kisebbekre tagozódott, illetve felbomlott. Az ipari tevékenységek közül leginkább a könnyűipar a meghatározó.

Az elmúlt években több kis- és középvállalkozás létesült a közigazgatási területen, melyek jellemzően kereskedelemmel és szolgáltatási tevékenységekkel foglalkoznak.

Mező és erdőgazdaság

A mezőgazdasági termelés szempontjából a megye természeti adottságai – domborzati viszonya, talaj- és vízbázis szerkezete – kedvezőtlenebb az országos átlagnál. Kevés a gazdaságosan művelhető szántó, ellenben magas az erdőművelés aránya. A megye területének közel 40%-a erdő, mely az ország erdeinek 18%-át teszi ki. Az erdőterületek magas aránya a fakitermelésre és továbbhasznosításra szolgál kiváló feltételekkel.

A relatív kedvezőtlen adottságok ellenére kedvező terméseredmények érhetők el a napraforgó, burgonya és kenyérgabona esetén.

A város mezőgazdasági vállalkozói állattenyésztéssel, növénytermesztéssel foglalkoznak, meghatározó részarányal bír a vulkanikus talajon a szőlőtermesztés is.

A jövőben megvalósításra kerülő Kelet-Nógrád Térségi Hulladékgazdálkodási rendszer révén a Pásztói Városgazdálkodási Közhasznú Nonprofit Kft. közszolgáltatási területe az alábbi öt településsel fog bővülni:

- Alsótold
- Bokor
- Cserhátszentiván
- Felsőtold
- Garáb.

Valamennyi település a Pásztói járás közigazgatási területén található.

IV. Jelenlegi hulladékgazdálkodási gyakorlat leírása, hulladékáramok jellemzése

A jelenlegi hulladékgazdálkodási gyakorlat bemutatásához, leírásához a közszolgáltató által közölt adatokat, információkat (HIR jelentés, hulladékbegyűjtő-szállító eszközök leltára) használtuk fel.

A kommunális szilárd hulladék összetételi adatok meghatározásához Nógrád megyében üzemelő Salgótarján Térségi Hulladéklerakó telepen végzett negyedéves rendszerességű hulladékanalízis-vizsgálati adatokat vettük figyelembe, értékeltük ki.

Pásztó város közigazgatási területén a kommunális szilárd hulladékok jellemzően ömlesztetten kerülnek begyűjtésre. A vegyesen gyűjtött lakossági hulladékokat a Szuha Kft. által üzemeltetett, egységes környezethasználati (IPPC) engedéllyel rendelkező jobbágyi hulladéklerakó telepen lerakással ártalmatlanítják (kezelési kódja: D 5 (lerakás műszaki védelemmel)).

2011. évtől 10 db három (papír, műanyag és üveg), illetve kétfrakciós (papír és műanyag) hulladékgyűjtő sziget került kialakításra a városban, mely a csomagolási hulladékok számára biztosít a hulladéklerakástól eltérő hulladékirányt. Gyűjtőszigeteken 1,1 m³ úrtartalmú, MSZ 840 szabvány szerinti szelektív gyűjtőedényeket helyeztek ki.

Háromfrakciós hulladékgyűjtő sziget helyei:

- Cserhát lakótelep
- Stromfeld udvar
- Hunyadi udvar

Kétfrakciós hulladékgyűjtő sziget helyei:

- Cserhát lakótelep- Madách út
- Piac hátsó bejárata (Magyar utca)
- Mágnés utca eleje
- Hunyadi utca
- új OTP parkoló

A gyűjtőszigetek helyszíneit az alábbi térkép szemlélteti.



2. számú térkép: Szelektív hulladékgyűjtő szigetek

A papír és műanyag csomagolási hulladékok elszállítása heti rendszerességgel történik, míg az üveghulladékokat a konténerek telítettségétől függően ürítik.

A szelektíven gyűjtött hulladékokat a VGÜ Salgótarjáni Városgazdálkodási és Üzemeltetési Kft.-vel kötött szerződés értelmében a Salgótarján Térségi Hulladékkezelő telepen előkezelték és hasznosító szervezetek felé adták át.

Települési szilárd hulladékkezelési közszolgáltatás

A köztisztaság fenntartásáról, a települési hulladékok kezeléséről 15/2011. (VI. 30.) önkormányzati rendelet rendelkezik. A rendelet célja azoknak a helyi szabályoknak a megállapítása, amelyek biztosíthatják a város köztisztaságával összefüggő feladatok eredményes végrehajtását, a köztisztasági szolgáltatás ellátásának és igénybevételének rendjét.

Pásztó Város közigazgatási területének lakótelepi, tömbházas részein MSZ EN 840 szabvány szerinti 1,1 m³-es hulladékgyűjtőkbe és 3-5 m³ űrtartalmú konténerekbe; a családi házas, falusias beépítésű területeken, településrészekben 60 l-es és 110 l-es gyűjtőedényekben történik a kommunális hulladékok gyűjtése.

A biológiailag lebomló frakciókat is tartalmazó kevert települési hulladékokat a közszolgáltató belterületen heti rendszerességgel, külterületen szükség szerint, az üdülőtulajdonosoktól áprilistól-szeptemberig heti gyakorisággal gyűjti be pormentes, speciális hulladékgyűjtő-szállító gépjárművel. A kihelyezett konténereket láncos konténerszállító gépjárművel szállítják, roshel hálóval gondoskodva a kiporzás mértékének csökkentéséről.

A hulladékgyűjtő-szállító gépjárművek a közszolgáltató tulajdonát képezik.

A Pásztói Városgazdálkodási Közhasznú Nonprofit Kft. hulladékszállító járműveinek listáját az alábbi táblázat tartalmazza.

1. számú táblázat: Pásztói Városgazdálkodási Közhasznú Nonprofit Kft. hulladékszállító eszközparkja, általános műszaki állapota

Gépjármű megnevezése, típusa és rendszáma	Műszaki állapota
MAN 26.314-HALLER M23x1 öntömörítős zárt hulladékszállító	kiváló
IFA W 50 L/K UNIKOH H-5000 konténeres	kielégítő

Településtisztasági, lomtalanítási akciókat évente egyszer szervez a közszolgáltató (rendszerint ősszel vagy tavasszal). Időszakonként, a lakosság számára előre meghirdetett időpontban sor kerül elektronikai hulladékgyűjtésre is.

Pásztó város közigazgatási területéről begyűjtött települési szilárd hulladék mennyiségéről a közszolgáltató bocsátott rendelkezésünkre adatot.

A begyűjtött települési szilárd hulladék mennyisége 2012. évben: 2072 t volt.

Előzetes tervek szerint a cég közszolgáltatási területe további öt településsel nő majd a Kelet-Nógrád Térségi Hulladékgazdálkodási rendszerben.

Az egyes településeken keletkező hulladékok mennyisége a HIR (hulladékgazdálkodási információs rendszerben) szereplő adatok szerint 2012. évben:

-Alsótold	67 t
-Bokor	31,4 t
-Cserhátszentiván	60 t
-Felsőtold	36 t
-Garáb	18 t
Összesen	212,4 t

A vegyes gyűjtésből származó kommunális hulladékokat a Jobbágyi hulladéklerakó telepen lerakással ártalmatlanítják, a vegyesen gyűjtött hulladékok előkezeléséhez (mechanikai, illetve mechanikai-biológiai előkezelés) szükséges technológia Nógrád megye keleti felében nem áll rendelkezésre.

Szelektív hulladékgyűjtés

A tervekészítés bázisében, 2012. évben a szelektív hulladékgyűjtés Pásztó városában szelektív hulladékgyűjtő szigetek formájában már működött. 2012. évben a közszolgáltató szerződést kötött az Országos Hulladékgazdálkodási Ügynökséggel (OHÜ) a lakossági szelektív gyűjtés finanszírozási feltételeinek biztosítása céljából.

A kialakított szelektív gyűjtőszigetek három-, illetve kétfrakciósak; műanyag, papír és üveg csomagolási hulladékok elkülönített gyűjtésére szolgálnak.

2012. évben a szelektíven gyűjtött hulladékok mennyisége, csomagolási hulladékfrakciónként az alábbi számokkal jellemezhető:

3. számú táblázat: Közszolgáltatási területről szelektíven begyűjtött hulladékok mennyisége 2012. évben

Csomagolási hulladékfrakció	Szelektíven gyűjtött hulladékmennyiség (t)
Műanyag	2,3
Papír	8,17
Üveg	1,1
Fém	0
Összesen	11,6

4. számú táblázat: Közszolgáltatási területről szelektíven begyűjtött hulladékok mennyisége az elmúlt években

Település	A közszolgáltatás keretében elkülönítetten begyűjtött csomagolási hulladék mennyisége (t)
2012	11,6
2011	8,9

A szelektíven gyűjtött hulladékok beszállítása a gyűjtőszigetekről Salgótarján Térségi Hulladéklerakó telep szelektív csarnokába történik, ahol jellemzően kézi válogatást és bálázást követően ezen frakciókat hasznosító szervezetek felé szállították ki. Korszerű, gépesített hulladékhasznosítási-válogatási technológia jelenleg még nem áll rendelkezésre.

Pásztó város közigazgatási területén a közszolgáltató számára a közterületeken keletkező zöld hulladékok vonatkozásában jelenleg még nem áll rendelkezésre elkülönített gyűjtési, kezelési rendszer. Ezen zöld hulladékok hasznosítási lehetőség hiányában hulladéklerakóban lerakással ártalmatlanításra kerültek.

A jövőbeni időszakra vonatkozó biológiailag lebomló és csomagolási hulladékok nagyobb arányú gyűjtésére és hasznosítására vonatkozó terv és az ehhez szükséges beruházási elemek kapacitás-számításának elkészítése érdekében szükséges a jelenlegi kommunális hulladék összetételének vizsgálatát elemezni.

A települési szilárd hulladékok részletes, 13 frakcióra kiterjedő minőségi vizsgálatát negyedéves rendszerességgel végzik el a hulladéklerakó telepen, összhangban a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet előírásaival.

Hulladék összetételi vizsgálat menete:

Az osztályozás alapjául körülbelül 500-800 kg tömegű, a hulladékgyűjtő járművekről vett minták szolgáltak. A 13 frakció szerinti osztályozás után megkapták az egyes minták

tömegszázalékos megoszlását, melyből minden negyedévben egy átlagos összetétel került meghatározásra a lerakót igénybe vevő körzetre vonatkozóan. Ezen átlagos összetételekből kerültek meghatározásra az 5. és 6. számú táblázatokban szereplő értékek. Összesen 10 db analízis minta átlagából kaptuk a bemutatott hulladékeloszlást.

5. számú táblázat: Hulladék összetételi adatok referencia évre vonatkozóan

Szabvány szerinti mérések eredményei		
Papír (80%)	12,82%	12,972%
Karton (5%)	0,15%	
Papír (20%)	3,21%	6,040%
Karton (95%)	2,83%	
Műanyag (10%)	1,81%	1,808%
Műanyag (90%)	16,27%	16,272%
Üveg (25%)	0,97%	0,974%
Üveg (75%)	2,92%	2,923%
Fém (40%)	1,40%	1,399%
Fém (60%)	2,10%	2,098%
Szerves (100%)	25,40%	25,398%
Kompozitok	3,18%	30,116%
Textíliák	2,44%	
Higiéniai hulladékok	3,71%	
Nem osztályozott éghető hulladék	3,18%	
Nem osztályozott éghetetlen hulladék	0,71%	
Veszélyes hulladékok	0,09%	
Finom frakció	16,82%	

A szabvány szerinti mérési eredményeket a vegyesen gyűjtött frakcióra vonatkoztattuk, melyeket a szelektíven gyűjtött hulladék mennyiségek segítségével korrigáltunk az összes

keletkező hulladékmennyiségre, így kaptuk meg a Tervezési összetétel adatok oszlopban szereplő adatokat.

5. számú táblázat: Hulladék összetételi adatok referencia évre vonatkozóan

Tervezési összetétel adatok	
Papír	12,878%
Csomagolási papír	5,887%
Műanyag	1,750%
Csomagolási műanyag	16,395%
Üveg	0,934%
Csomagolási üveg	2,868%
Fém	1,340%
Csomagolási fém	2,010%
Biológiailag lebomló	26,515%
Egyéb	3,101%
	2,391%
	3,559%
	3,156%
	0,989%
	0,111%
	16,116%

A jövőbeni mennyiségi és minőségi hulladék előrejelzés elkészítéséhez figyelembe vettük a Kelet-Nógrád Térségi Hulladékgazdálkodási Társulás hulladékgazdálkodási rendszerének fejlesztése részletes megvalósíthatósági tanulmányában foglaltakat is, mivel hosszú távra koncepcionálisan meghatározza Pásztó város, valamint a környező települések hulladékgazdálkodási gyakorlatát is.

A keletkező hulladék mennyiségét a közeljövőben két fontos tényező határozza meg:

- közszolgáltatási terület demográfiai folyamatai, azaz a lakosság számának változása,
- fogyasztói szokások változása.

Az elmúlt évek demográfiai adatai alapján a lakosság szám további kismértékű csökkenése várható 2015-ig (ezt követően a népességszám stagnálása prognosztizált); ezzel ellentétes hatással bír a keletkező hulladék mennyisége tekintetében a gazdasági-fogyasztói szokásokból származó növekedése (az összes hulladékmennyiségen belül is leginkább a csomagolási frakcióké).

6. számú táblázat: *Hulladékmennyiségi prognózis*

	2012	2013	2014	2015	2016
Lakosság szám változásából adódó hulladékmennyiség változás az összes keletkező hulladék arányában	bázisévi adat	-0,5%	-0,5%	0,0%	0,0%
A keletkező hulladékmennyiség változása a gazdasági és fogyasztói szokások változásának arányában	bázisévi adat	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Összes változás:	bázisévi adat	0,0%	0,0%	0,5%	0,5%

A fentiekben foglaltaknak megfelelően 2016-ig Pásztó város és a környező további 5 település közigazgatási területén keletkező hulladék mennyiségének a 6. számú táblázatban bemutatottak szerinti éves változásával számolunk, majd 2016 után várhatóan a keletkező hulladék mennyisége és összetétele is stagnálni fog.

A közszolgáltatási területen keletkező kommunális szilárd hulladékon belül az egyes frakciók keletkező mennyisége várhatóan növekedni fog, ezek elsősorban a csomagolási hulladékok.

Az összetételt tekintve az alábbi változásokkal kalkuláltunk:

- papír hulladék mennyisége: növekszik 0,5%-kal évente
- csomagolási papír hulladék mennyisége: növekszik 0,6%-kal évente
- műanyag hulladék mennyisége: növekszik 0,4% évente
- csomagolási műanyag hulladék mennyisége: növekszik 0,5%-kal évente
- üveg, fém és csomagolási hulladékaik mennyisége: stagnál (2012-től)
- biológiai hulladék mennyisége: csökken 1% évente

A fentiek alapján a keletkező TSHZ mennyiségi előrejelzését a 7. számú táblázatban összegeztük.

7. számú táblázat: Keletkező hulladékmennyiségek előrejelzése hulladékfrakciónként, tonna

	2012	2013	2014	2015	2016
Papír	427,8	429,9	432,1	434,3	436,4
ebből csomagolási papír	134,1	134,9	135,7	136,5	137,4
Műanyag	413,7	415,4	417,0	418,7	420,4
ebből csomagolási műanyag	373,7	375,5	377,4	379,3	381,2
Üveg	86,6	86,6	86,6	86,6	86,6
ebből csomagolási üveg	65,3	65,3	65,3	65,3	65,3
Fém	76,3	76,3	76,3	76,3	76,3
ebből csomagolási fém	45,8	45,8	45,8	45,8	45,8
Biohulladék	604,3	598,3	592,4	586,4	580,6
ebből a lakosságnál keletkező zöldhulladék	143	143	143	143	143
ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	217,8	217,8	217,8	217,8	217,8
lakosságnál keletkező egyéb, biológiailag lebomló hulladék	243,5	237,5	231,6	225,6	219,8
Egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	49,6	49,6	49,6	49,6	49,6
Maradék hulladék	620,8	623,2	625,3	638,8	652,2
Összes keletkező hulladékmennyiség	2279,1	2279,3	2279,3	2290,7	2302,1

A jelenlegi közszolgáltatási területen (Pásztó város közigazgatási területén) éves szinten 2092-2095 t hulladék keletkezése várható.

A jövőbeni elképzelések szerint, a Kelet-Nógrád Térségi Hulladékgazdálkodási rendszerben a cég közszolgáltatási területe további öt településsel (Alsótold, Bokor, Cserhátszentiván, Felsőtold és Garáb) bővül, mely teljes területen éves szinten 2302 t települési szilárd hulladék keletkezése prognosztizálható.

V. Elkülönített hulladékgyűjtésre történő ösztönzés és szemléletformálás terve

A hulladékgazdálkodási előírások teljesítése, a hasznosítható hulladékfrakciók lerakástól való eltérítése csak hatékonyan működő szelektív hulladékgyűjtési rendszerrel érhető el, melyet ki kell terjeszteni a csomagolási és biológiailag lebomló hulladékokra, valamint a háztartásokban keletkező veszélyes hulladékokra is.

A hulladék megelőzés egyik módja a lakosság ismereteinek szélesítése, szemléletük formálása. A lakossági célcsoportok körében ismeretterjesztés és szemléletformálás eszközeként külön erre a célra kerülnek megszervezésre programok, rendezvények.

Ezek feladata a lakosság megismertetése a jelenlegi, valamint a várhatóan 2014-2015. év során, a Kelet-Nógrád Térségi Hulladékgazdálkodási projektben kiépítendő komplex rendszer használatával, mint a házi komposztálás vagy a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés. Tájékoztatás és ismeretek hiányában a lakosság nem tudná megfelelő hatékonysággal használni a kibővítésre kerülő hulladékgazdálkodási szolgáltatásokat sem, mely záloga a fenntartható környezethasználatnak és a törvényi előírások teljesítésének.

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

Környezeti nevelés

Pásztón 2011-től vezették be a szelektív hulladékgyűjtést. A jövőbeni közszolgáltatási területhez tartozó településeken a tervekészítés időszakában még nem működött a szelektív gyűjtés.

A lakosság „környezeti nevelése” céljából a közszolgáltató a jövőben együtt kíván működni az oktatási intézményekkel, civil szervezetekkel. Az együttműködés keretében rendszeres jelleggel kerül majd sor pl. a Környezetvédelmi Világnap alkalmával játékos vetélkedők, környezettudatos előadások megszervezésére.

A közeljövőben a közszolgáltató lehetőséget kíván biztosítani az iskolák, óvodák számára ún. „Hulladékgazdálkodási napok” megtartására, melynek révén egy-egy tanóra keretén belül ismertetésre kerülnek a **főbb környezetvédelmi fenntarthatósági (megelőzési)** követelmények, valamint az elvárható felelős hulladékgazdálkodási gyakorlat jelentősége (megismertetve a helyben rendelkezésre álló, lakosság számára is elérhető hulladék elhelyezési lehetőségeket).

A hulladékképződés megelőzése a közszolgáltató felelősségi körében csak a fogyasztói szokások változásával és a házi komposztálás népszerűsítésével érhető el.

Tájékoztatás

Az új, KEOP forrásból megvalósuló komplex hulladékgazdálkodási rendszer keretében rendszeres jelleggel nyílt napokon, a helyi média, valamint tömegtájékoztató kiadványok útján informálja majd a közszolgáltató a lakosságot a begyűjtött hasznosítható, illetve különleges kezelést igénylő (veszélyes és biológiailag lebomló) hulladékfrakciók kezelésének módjáról.

A közeljövőben – különös tekintettel a kialakításra és bevezetésre váró komplex hulladékgazdálkodási rendszerre – a **Pásztói Városgazdálkodási Közhasznú Nonprofit Kft. kiemelt hangsúlyt kíván helyezni a lakosság tájékoztatására, mivel hatékony közszolgáltatás csak a lakosság tevőleges együttműködésével valósítható meg.**

Tervezett tájékoztatási módok és formák:

- szórólapok a szelektív gyűjtés lehetőségeiről (házhoz menő szelektív gyűjtés, gyűjtőszigetek és hulladékgyűjtő udvar /újrahasználati központ/)
- szórólapok a biológiailag lebomló hulladékok kezeléséről (házi komposztálás, központi komposztálás)
- akció-programok és nyílt napok a Pásztón létesítendő hulladékudvarban és komposztálótelepen, valamint a városi rendezvényeken

Ösztönző akciók

Gyakorlati tapasztalatokra támaszkodva megállapítható, hogy a hasznosítható hulladékok lerakástól való eltérítése érdekében gazdasági ösztönző rendszer bevezetése is indokolt.

A várhatóan 2015-től működő komplex hulladékgazdálkodási rendszer működtetése szükségessé teszi azon gazdasági ösztönző rendszer bevezetését a közszolgáltatási díjpolitikában amely dotálja a felelős hulladékgazdálkodási gyakorlatot, ugyanakkor „bünteti” az előírások be nem tartását. Sajátos gazdasági ösztönző lehet, hogy a közszolgáltató bizonyos hulladékfrakciók átvételét térítésmentesen biztosítja a városi hulladékudvarban és komposztálótelepen.

Szemléletformálás

A közszolgáltató a lakosság szemléletformálását elsősorban a KEOP projekt keretében megvalósításra kerülő rendszerelemekre alapozza, melynek köszönhetően a lakosság számára is kézzelfogható közelségbe kerülnek a „helyes hulladékkezelési gyakorlatok”.

Szemléletformáló akciók elemei az alábbiak:

- házi komposztálás megismertetése a lakossággal, pontos tájékoztatás, hogy mit és hogyan lehet komposztálni, az elkészült komposzt felhasználási lehetőségeinek ismertetése – szemléletformáló mintaprojektek indítása (a környezeti nevelés fontosságának integrálásával) oktatási intézmények (óvodák, általános és középiskolák), valamint helyi közösségek (pl. civil szervezetek) bevonásával

- a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés megismertetése a lakossággal, a szelektíven gyűjthető anyagok leírása, a hulladék sorsának bemutatása a gyűjtéstől, válogatáson át a hasznosításig. El kell oszlatni a kétségeket azzal kapcsolatban, hogy nem fajtánként kerül begyűjtésre a szelektív hulladék, illetve ismertetni, hogy miért van szükség a szelektív hulladékgyűjtő szigetek megfelelő használatára is (pl. üveghulladékok szervezett begyűjtése érdekében).

- újrahasználati központként is működő hulladékudvar működésének megismertetése a lakossággal és a hulladékhierarchiában prioritásként kezelt hulladékok újrahasználatra történő előkészítése érdekében

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

A közszolgáltató ösztönzés és szemléletformálásra vonatkozóan készített intézkedési tervét a 8. számú táblázat foglalja össze.

8. számú táblázat: Ösztönzés és szemléletformálás intézkedési terv

Elkülönített gyűjtés népszerűsítésére vonatkozó módok	Érintett helyi közösség megnevezése	Formája	Időszak
Környezeti nevelés részeként játékos vetélkedők, környezettudatos előadások szervezése	Elsősorban oktatási intézmények bevonásával a fiatalabb (6-20 év) lakosság	Roadshow jellegű kitelepülő akciók jelesebb időpontokhoz kötődően (pl. Környezetvédelmi Világnap) Hulladékgazdálkodási Napok szervezése az iskolákban	2012-től folyamatos 2014-től
Tájékoztató kiadványok (szórólapok a helyes hulladékgazdálkodási gyakorlatról, a közeljövőben kibővítve a Kelet-Nógrádi Hulladékgazdálkodási projekt keretében megvalósuló létesítmények nyújtotta lehetőségekkel)	Teljes helyi lakosság	Szórólapok, időszakos kiadványok Közzolgáltatói és önkormányzati honlapok Megyei újságokban megjelenő tájékoztató cikkek Helyi TV és rádió - interjúk és tájékoztatók	2013-tól
Gazdasági ösztönzési módok	Teljes helyi lakosság	Térítési díj a leadott hasznosítható csomagolási hulladékok tömege után Átgondolt, a helyes hulladékgazdálkodási gyakorlatot dotáló díjpolitika	2015-től (illetve a komplex hulladék-gazdálkodási rendszer működésétől)
Szemléletformáló akciók	Teljes helyi lakosság	Mintaprojektek indítása a házi komposztálásról, szelektív gyűjtőszigetekről 2015-től kibővítve a hulladékudvarok /újrahasználati központok/, házhoz menő szelektív gyűjtés és a központi komposztálás használatáról	2014-től

VI. Biológiailag lebomló hulladék nagyobb arányú gyűjtésére és hasznosítására vonatkozó részletes terv, meglévő biológiailag lebomló hulladékkal kapcsolatos gyűjtési és hasznosítási lehetőségek bővítése

Az elmúlt években a közszolgáltatási területen keletkező kommunális szilárd hulladék 13 fő frakció szerinti összetételre vonatkozó vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a szerves részarány magas értéket, 45,29 tömeg %-ot képvisel a kommunális hulladékon belül.

Szerves hulladékok tömeg % szerinti mennyisége a TSZH (települési szilárd hulladék) belül az alábbi értékekkel jellemezhető:

Papír hulladék	12,88 %
Papír csomagolási hulladék	5,89 %
Biológiailag lebomló hulladék	26,52 %

Jelenleg meglehetősen alacsony a szerves hulladékok lerakástól való eltérítésének mértéke, mely kizárólag a papír csomagolási hulladékok elkülönített kezeléséből (szelektív gyűjtés és előkezelést követő hasznosító szervezetek felé történő kiszállítás) származik.

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

A Ht. 92.§ (2) bekezdése értelmében a települési hulladék részeként lerakásra kerülő biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséget – a települési hulladéklerakóban évente lerakott hulladék mért összetételét és az összetevők tömeg szerinti megoszlását alapul véve – az 1995-ben országos szinten képződött, a települési hulladék részét képező biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséghez képest 2016. július 1-jéig 35%-ra kell csökkenteni.

Ht. 92. § (1) bekezdése alapján 2020. december 31-ig a háztartási, valamint a háztartáshoz hasonló hulladék részét képező papír-, fém-, műanyag- és üveghulladék újrahasználatra előkészítésének és újrafeldolgozásának együttes mértékét a képződött mennyiséghez viszonyítva tömegében országos szinten legalább 50%-ra kell növelni.

442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről 9.§ (2) értelmében: „A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 24. §-a szerinti átvételi és visszavételi kötelezettség alapján el kell érni, hogy a hulladékká vált csomagolóanyagok tömegének legalább 55%-át, de legfeljebb 80%-át anyagában hasznosítsák, és legalább 60%-át egyéb módon hasznosítsák úgy, hogy ez az arány a hulladékot alkotó egyes anyagok tekintetében legalább a következő legyen:

- a) üveg esetében 60%,
- b) papír és karton esetében 60%,
- c) fém esetében 50%,
- d) fa esetében 15%,

e) műanyag esetében 22,5%, kizárólag azokat az anyagokat figyelembe véve, amelyeket újból műanyagokká dolgoznak fel.

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

Stratégia céljai között szerepel:

- a lakossági szerves hulladékok házi komposztálásának elterjesztése: a közszolgáltatási területen elsődleges feladat, hiszen a lakosság többsége kis településeken (2000 fő alatti település) él, ahol falusi, illetve családi házas lakóövezetek találhatóak, a házi komposztálás lehetősége itt a legjobban kihasználható és a legköltséghatékonyabb módja a szerves hulladékok kezelésének
- Hasznosítás:
- a települési szilárd 50%-ának hasznosítása 2013 végéig (anyagában vagy termikus úton): a területnek e szempontból nagy a lemaradása, a teljesítéshez szükséges a hulladékok elkülönített gyűjtése és előkészítése a további hasznosításra (szelektív gyűjtés a csomagolási és biohulladékokra, előkészítés válogatómű és komposztáló alkalmazásával).
- a szelektív gyűjtés biztosítása a lakosság legalább 80%-a részére 2013 végére

A fentiekben bemutatott törvényi előírások és stratégiai célkitűzések teljesítése érdekében szükséges a keletkező szerves hulladékok lerakótól történő nagyobb mértékű eltérítése. A szerves frakciók depóniaterben történő ártalmatlanítástól való elirányítása csak a jelenlegi hulladékkezelési gyakorlat megváltoztatásával érhető el, melyhez a KEOP 1.1.1 pályázati forrás biztosít lehetőséget. A biológiailag lebomló hulladékokkal kapcsolatos gyűjtési és hasznosítási lehetőségeinek bővítésére vonatkozó tervet a folyamatban lévő KEOP 1.1.1 pályázat részletes megvalósíthatósági tanulmányában foglaltakkal összhangban állítottuk össze.

Ennek módjai az alábbiak:

- házi komposztálás népszerűsítésével és elterjesztésével a hulladékkeletkezés megakadályozása (helyben hasznosított anyag keletkezik)
- szelektív hulladékgyűjtés (papír és biohulladék, ezen belül is elsősorban a zöldhulladék) további bővítése, kiterjesztése
- komposztáló létesítése és üzemeltetése, ahol a szelektíven gyűjtött biohulladékból eladható komposzt keletkezik.

Házhoz menő zöldhulladék gyűjtés

A közeljövőben, KEOP forrás felhasználásával lehetőség nyílik a közszolgáltató számára arra is, hogy a zöldhulladék elkülönített gyűjtését a város kertvárosi övezetében biztosítsa, ehhez szükséges műszaki feltételek (speciális gépjármű és térségi hatáskörű komposztálótelep) pályázatból valósulnak meg.

A zsákos biohulladék gyűjtési körzetet (utcanévjegyzékét) Pásztó Város Önkormányzata jelöli ki a közszolgáltató javaslata alapján.

Tervezett módszer:

Zsákos biohulladék begyűjtés Pásztó város kertvárosi övezetében:

A biohulladék gyűjtésbe bevont háztartások meghatározott időszakokban a közszolgáltató által kiosztott, külön erre a célra szolgáló zsákokban, illetve a közszolgáltató és az önkormányzat által közösen kijelölt helyekre helyezhetik ki a kerti zöldhulladékaikat, amelyek ürítését láncos konténeres/multiliftes vagy tömörítőlapos felépítményű hulladékgyűjtő gépjárművekkel végzik előre rögzített járatprogram szerint.

A lakossági házhoz menő zöldhulladék gyűjtés a téli időszak kivételével folyamatosan történik, a begyűjtésre a tervek szerint 2 hetente kerül majd sor, a járatterveket a kezdeti tapasztalatok alapján alakítják ki a Pásztói Városgazdálkodási Közhasznú Nonprofit Kft..

A házhoz menő gyűjtés keretében a lerakástól eltérített szervesfrakció mennyisége a 9. számú táblázatban szereplő értékekkel jellemezhető. Ezen táblázatban tüntettük fel a házhoz menő zsákos szelektív gyűjtéssel begyűjteni kívánt papírhulladék mennyiséget is.

A kalkuláció a Kelet-Nógrád Térségi Komplex hulladékgazdálkodási rendszer megvalósításával létrejövő beruházási elemek üzemeltetésének időszakára (2016. és azt követő időszakokra) vonatkozik.

9. számú táblázat: Házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés biológiailag lebomló hulladékkörbe tartozó hulladékaramai

Házhoz menő gyűjtési rendszer hulladékaramai-	Kezelt hulladékmennyiség (t/év)
	169,7
Papír	119,6
ebből csomagolási papír	38,5
Biohulladék	50,1

Intézményi, közterületi biohulladék gyűjtés:

A szerves hulladékok hasznosítási lehetőségének megteremtése érdekében a közszolgáltató intézményi, közterületi biohulladék gyűjtést tervez bevezetni.

A gyűjtésre várhatóan áprilistól – szeptember végéig kerülne sor, ezáltal is csökkentve a lerakóra kerülő szerves hulladékok mennyiségét. A közterületi, intézményi gyűjtés koncentráltabb jellege miatt a zsákos gyűjtést alkalmanként (jellemzően a fokozottabb

gallyképződéssel járó metszési tavaszi és őszi időszakban) a konténeres gyűjtés egészítené ki. A hulladékok begyűjtésére a hagyományos gyűjtő járművel zsákos, kötegelt vagy ömlesztett formában, előre szervezett járatok alapján kerülne sor. A konténeres formában történő gyűjtést DIN 30722 multiliftes rendszerű nyitott 10 m³-es konténerekkel biztosítaná a közszolgáltató, melyek rakodási magasság és kapacitás szempontjából is kedvezőek, a szállítás során roscel hálós takarás alkalmazásával a repszennyezés megakadályozása érdekében.

Az intézményi szelektív gyűjtés jellemző hulladékáramait a 10. számú táblázat tartalmazza.

10. számú táblázat: Intézményi gyűjtés keretében elkülönítetten kezelt hulladékmennyiségek

Intézményi gyűjtés hulladékáramai	Kezelt hulladékmennyiség (t/év)
Összesen	134,2
Papír	14,6
ebből csomagolási papír	4,6
Műanyag	10,0
ebből csomagolási műanyag	9,1
Üveg	0,00
ebből csomagolási üveg	0,00
Fém	2,1
ebből csomagolási fém	1,5
Biohulladék	107,5

A közszolgáltatási területen a közterületi (intézményi) hulladékgyűjtés keretében várhatóan éves szinten több, mint 100 t biohulladék elkülönített kezelése (központi komposztálótelepen való komposztálással történő hasznosítás), lerakástól való eltérítésére nyílik lehetőség.

Szelektív hulladékgyűjtés bővítése

Hulladékgyűjtő szigetek számának bővítése

Pásztó Város közigazgatási területén 10 db négyfrakciós hulladékgyűjtő sziget üzemel. A közszolgáltatási terület bővítéséül szolgáló kistelepüléseken jelenleg nincs hulladékgyűjtő sziget.

Mind a hazai, mind a nemzetközi hulladékgazdálkodási tapasztalatok egyaránt azt támasztják alá, hogy a jogszabályban foglalt hasznosítási arányok teljesítése nem érhető el kizárólagosan a szelektív gyűjtőszigetek alkalmazásával.

A szigetes szelektív hulladékgyűjtés elsősorban a magas népsűrűségű lakott területeken hatékony megoldás, ezért főleg a városias és lakótelepi lakóövezetekben sűrűbben kerülnének kihelyezésre a jövőben (KEOP forráslehetőség felhasználásával) szelektív hulladék gyűjtésére alkalmas szigetek.

A gyűjtőszigetek tervezett telepítési sűrűsége: 700 lakos/gyűjtősziget.

Gyűjtőszigetek száma Pásztó közigazgatási területén: 14 db.

Szelektív gyűjtőszigetek gyűjtendő hulladékfrakciók az alábbiak:

- papír
- műanyag és
- üveg.

A szelektív hulladékgyűjtő szigetekről a 11. számú táblázatban megjelölt mennyiségű hulladékfrakciókkal kell számolni.

11. számú táblázat: Szelektív gyűjtőszigetekről begyűjtött hulladékmennyiség

Szelektív gyűjtőszigetek hulladékáramai	Kezelt hulladékmennyiség (t/év)
Összesen	98,3
Papír	42,9
ebből csomagolási papír	13,5
Műanyag	21,2
ebből csomagolási műanyag	19,3
Üveg	34,2
ebből csomagolási üveg	28,4

Házhoz menő szelektív hulladékgyűjtési rendszer bevezetése

A települési szilárd hulladék jelentős részét képezi a csomagolási hulladék, melynek mennyiségében meghatározó a papír frakció (mint biológiailag lebomló hulladék).

Szakirodalmi adatok szerint a csomagolási hulladékok mennyisége folyamatosan nő, szelektálásuk a kommunális hulladékból elsődleges. A közszolgáltató célja egy olyan rendszer felépítése, mellyel a csomagolási hulladék a kevert kommunális hulladéktól elkülönítetten kerüljön begyűjtésre a területen.

A Pásztói Városgazdálkodási Közhasznú Nonprofit Kft. fenti céljaival összhangban a közszolgáltatási területén alkalmazni kívánja a jövőben a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtést, melynek során zsákban kerülnek gyűjtésre a papír, műanyag és fém hulladékok, azonban az üveg ilyen módon nem gyűjthető. *Az üveghulladék elkülönített gyűjtésére a gyűjtőszigetek és hulladékudvarok biztosítanak majd lehetőséget.*

A begyűjtött csomagolási hulladék speciális öntömörítő gépjárművekkel kerül a tervek szerint begyűjtésre. A szelektíven gyűjtött csomagolási hulladékok a Salgótarjáni hulladéklerakó telep területén megvalósuló válogató sorra, majd ezt követően bálázásra kerülnek. A válogató sor és bálázó KEOP forrásból létesül. A beruházási elemek kivitelezésére 2014-2015. időszak szolgál.

A házhoz menő szelektív hulladék gyűjtés során a biológiailag lebomló csomagolási papír hulladékok elkülönített begyűjtésére nyílik lehetőség *(ezen frakció mennyiségi kalkulációját a 9. számú táblázat tartalmazza)*.

Hulladékudvar

A közszolgáltató szintén a KEOP pályázati forrás felhasználásával hulladékudvar üzemeltetését tervezi Pásztó közelében a „rég” hulladéklerakó telepen, melyben lehetőség nyílik a lakosság számára a háztartásokban keletkező, elkülönítetten gyűjtött hulladékok (így a biológiailag lebomló hulladékok részét képező papír frakciók) átvételére is.

Hulladékudvar telepítési helye:

Tar külterület 018 Hrsz., kivett vásártér, terület: 14030 m², Tulajdonos: Pásztó Város Önkormányzata. Művelési ága: Kivett, állatvásártér.

A terület a Pásztó-Tar összekötő út mentén található, közvetlenül Pásztó város belterületi határán.

A terület közel sík, jelenleg állatvásártérként funkcionál (havi egy hétvégi napon). A terület (részben hiányos) drótfonatos kerítéssel körülkerített. Kiepített kapubehajtóval rendelkezik a Pásztó –Tar összekötő út felől, amin keresztül mindkét irányból megközelíthető.

Jelenlegi funkciójának megfelelő minimális létesítményekkel van ellátva: a kapunál 4,0 x 4,0 méteres vasbeton kerékfertőtlenítő tálca, kb. 6 m²-es hagyományos szerkezetű porta épület, hagyományos szerkezetű, kb. 4 m²-es állatmérleg ház, illemhely.

A terület elektromos energia közművel ellátott, ivóvíz csatlakozási lehetőség a telekhatártól 100 m-re található. A terület az érvényes Szabályozási Terv szerint „Különleges terület, vásártér”.

A hulladékgyűjtő udvart a KEOP 7.1.1.1 projekt előkészítési szakaszában elkészített tervek szerint úgy kívánják elhelyezni, hogy a telep eredeti funkciója továbbra is működőképes maradjon.

Ehhez a terület hátsó részén tervezik kialakítani (lekeríteni) a hulladékgyűjtő udvart, melynek területigénye 6306 m². A meglévő állatvásártéri létesítmények közül az állatok kikötésére szolgáló, telken belüli pányvázó kerítés kerül áthelyezésre, a többi létesítmény megmarad. A meglévő kapu és a hulladékgyűjtő udvar között 70,0 m hosszon 6,0-7,0 m szélességű, szilárd burkolatú, telken belüli utat terveznek kialakítani. A meglévő kapubehajtó felhasználásra kerül.

A gyűjtőudvarban kell elhelyezni a gyűjtőedényeket (gyűjtő konténereket), a komposztálón a zöldhulladékát, valamint biztosítani kell a be- és kiszállító járművek telephelyen belüli mozgását is. Ezen túlmenően biztosítani kell a telephely csapadékvíz elvezetését, illetve havária esetén a környezetszennyezés lehetőségét minimalizálni kell.

A hulladékudvarokban lévő konténerok cseréjét un. görgős konténeres (DIN 30722) (multiliftes), illetve láncos konténercserélő felépítményű (DIN 30720) járművek végzik.

Annak érdekében, hogy a begyűjtés a legjobb hatékonyság mellett legyen üzemeltethető nagyon fontos a lakosság megfelelő tájékoztatása a gyűjthető anyagokról. A szemléletformálás és ismeretterjesztés során erre nagy hangsúlyt kíván fektetni a közszolgáltató.

A hulladékudvarokban kezelendő hulladékok mennyiségi kalkulációját a 12. számú táblázatban szerepeltetjük.

12. számú táblázat: Hulladékudvarban gyűjtött hulladékmennyiségek

Hulladékudvar hulladékáramai	Kezelt hulladékmennyiség (t/év)
Összesen	46,3
Papír	5,8
ebből csomagolási papír	1,9
Műanyag	3,7
ebből csomagolási műanyag	3,4
Üveg	8,6
ebből csomagolási üveg	7,2
Fém	1,1
ebből csomagolási fém	0,8
Biohulladék	2,2
Egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	24,9

VII. Háztartásban képződő veszélyes hulladék nagyobb arányú gyűjtésére vonatkozó részletes terv, hatékonyság növeléséhez szükséges további feltételek

A települési szilárd hulladék összetétele kapcsán végzett hulladékanalízis vizsgálatok szerint a települési szilárd hulladékon belül 0,1 tömeg %-ot tesznek ki a háztartásokban keletkező veszélyes hulladékok.

Jelenlegi hulladékkezelési gyakorlat mellett a háztartásokban keletkező veszélyes hulladékok elkülönített kezelésére nincs lehetőség. Veszélyes hulladékok szelektív gyűjtését biztosító szervezett átvételére alkalmi gyűjtőjáratokat nem szerveztek.

A 2007-2016 időszakra vonatkozóan elkészített Települési szilárd hulladékgazdálkodás fejlesztési stratégiájában kiemelt célként fogalmazódott meg, hogy a lakossági veszélyes hulladékok elkülönített begyűjtésének fejlesztését végre kell hajtani.

A fenti elképzelés teljesítését a közszolgáltató hulladékudvar üzemeltetésével kívánja biztosítani.

A hulladékudvarokban a következő hulladékfrakciókat kívánja a közszolgáltató gyűjteni:

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

A hulladékudvarokban veszélyeshulladék-gyűjtő konténerben kerül elhelyezésre a lakosság által beszállított háztartásokban keletkező veszélyes hulladék. A veszélyes hulladéktároló konténerben a különböző típusú veszélyes hulladékokat egymástól elkülönítve, 500 l-es hulladéktároló zárt edénybe, ill. 200 l-es zárt fémhordó edényekben helyezik majd el.

A beszerzésre tervezett veszélyeshulladék-gyűjtő konténer műszaki adatai: egy húsz lábás (2,44x6,06 m) kármentővel ellátott trapézlemez burkolással fedett szabvány konténer.

A begyűjtött veszélyes hulladékok tárolása a konténer oldalára szerelt polcrendszeren történik majd, melyen lehetséges a különböző frakciók elkülönített gyűjtése és tárolása az elszállításig.

A hulladékudvarokba átvett veszélyes hulladékok mérlegeléséhez és adminisztrációjához 200 kg méréshatárú mérleget terveznek rendszeresíteni.

A hulladékudvarban éves szinten elkülönítetten gyűjtött veszélyes hulladék mennyisége az előzetes szakmai számítások szerint: 22,6-24,9 t.

VIII. Házhoz menő gyűjtési rendszer kialakítására és működtetésére vonatkozó részletes terv

A keletkező hulladékok, különös tekintettel a csomagolási hulladékok anyagában történő hasznosításának növelése érdekében történő **szelektív hulladékgyűjtés** hazai és külföldi tapasztalatai alapján egyértelműen kijelenthető, hogy a szelektív gyűjtőszigetek számának drasztikus növelésével sem érhető el a hazai és az Európai Unió által előírt visszagyűjtési és hasznosítási arány, emellett a gyűjtési mód költséghatékonysága sem optimális.

Az országban már korábban kiépült ISPA és Kohéziós Alap támogatással megvalósított regionális projektek tapasztalatai alapján a gyűjtőszigetekkel sehol sem sikerült a tervezett mértékű szelektív gyűjtés megvalósítása, a másodnyersanyagok előkészítését szolgáló válogatóművek kapacitásai kihasználatlanok maradtak.

A gyűjtőszigetek alkalmazása tudatformálási szempontok miatt kétségtelenül fontos, mivel a lakos az utcán, közterületeken találkozik a szelektív hulladékgyűjtés lehetőségével, a sűrűbben beépített településrészekben, tömbházak, lakótelepi övezetekben illetve az üveghulladékok gyűjtésére sokszor egyetlen lehetőség.

A kertvárosi övezetekben azonban az egyre több településen már kísérleti jelleggel vagy üzemszerűen elindult „házhoz menő szelektív gyűjtés” kiemelkedő hatékonysággal működik, nagy tisztaságú a haszonanyagok aránya, továbbá a válogatóművek jobb kihasználtsággal üzemeltethetők. Ezt bizonyítja, hogy a korábban szkeptikus üzemeltetők is egyre több településen vezetik be a házhoz menő rendszert sokszor nem várt sikerrel.

A szelektív gyűjtésnél a gyűjtőszigetek, hulladékudvarok és a házhoz menő gyűjtés optimális kombinációját tervezi alkalmazni a közszolgáltató.

A fenti gyakorlati tapasztalatok alapján a Pásztói Városgazdálkodási Nonprofit Kft. a közeljövőben – az VI. fejezetben leírtaknak megfelelően – be kívánja vezetni a házhoz menő szelektív gyűjtést, melyet egyaránt ki kíván terjeszteni a csomagolási hulladékfrakciókra, valamint a biológiailag lebomló hulladékokra.

A házhoz menő szelektív gyűjtési rendszer bevezetése szükségessé teszi a meglévő gépjárműpark fejlesztését és bővítését, melyhez szükséges anyagi fedezet a Kelet-Nógrádi Hulladékgazdálkodási Társulás által megvalósítani kívánt rendszerfejlesztési projekt keretében válik biztosítottá. A projekt megvalósítási szakaszára (a szükséges eszközök beszerzésére) 2014-2015. időszakban kerül majd sor.

Házhoz menő szelektív gyűjtési rendszer működtetésének eszközei, szükséges feltételek:

Házhoz menő szelektív gyűjtés csomagolási hulladékokra

A háztartásoknál keletkező hulladék tömegének több, mint negyede (kb. 27% csomagolási papír, műanyag, üveg és fém) csomagolási hulladék.

A házhoz menő, csomagolási hulladékokra vonatkozó szelektív gyűjtés keretében a háztartások a keletkező műanyag, papír és fém csomagolási hulladékaikat külön zsákba gyűjtik, melyet a közszolgáltató a települési szilárd hulladéktól elkülönítve, speciális öntömörítő gépjárművekkel gyűjtene be. A gépjárművek előre rögzített járattervek alapján gyűjtik majd a szelektív hulladékot. A lakosság részére megfelelő tájékoztató program kerül megszervezésre. A házhoz menő szelektív hulladékgyűjtésről történő ismertetés a megelőzéshez tartozó ismeretterjesztés, szemléletformálási program része.

A Kelet-Nógrádi Hulladékgazdálkodási projekt keretében a csomagolási hulladékok begyűjtéséhez 3 db 20 m³-es felépítményű, háromtengelyes, tömörítőlapos tehergépjármű

beszerzése tervezett, melyből 1 db-ot a Társulás a tervek szerint a Pásztói Városgazdálkodási Közhasznú Nonprofit Kft. rendelkezésére bocsát a közszolgáltatási terület házhoz menő szelektív gyűjtésének folytatása érdekében.

A házhoz menő szelektív hulladék gyűjtés során az alábbi hulladékok kerülnek begyűjtésre az erre a célra kiosztott zsákokban:

- (csomagolási)papír
- (csomagolási)fém
- (csomagolási)műanyag

A begyűjtött hulladékok előkezelését a KEOP projekt keretében kialakítani kívánt korszerű válogatóműbe végeznék el, majd a hasznosítói igényeknek megfelelően – a szállítási költségek racionalizálása érdekében – bálázott formában adnák át.

Az üveg hulladékok törékenyek, így balesetveszélyessé tennék a hulladék begyűjtést és válogatást, ezért az üveg hulladékok szelektív gyűjtése csak a hulladékgyűjtő szigeteken és udvarokban történhet.

Jelenleg a Salgótarján Térségi Hulladéklerakó telep szelektív csarnokában történik a begyűjtött csomagolási hulladékok válogatása, előkezelése kézi technikával. A jövőbeni követelmények teljesítése érdekében megnövelni kívánt, elkülönítetten gyűjtött hulladékmennyiség kezeléséhez elengedhetetlen egy korszerű válogatómű megvalósítása (tervek szerint KEOP forrásból).

Tervek szerint a Salgótarjáni kezelőtelepen egy csarnok kerülne kiépítésre 5000 tonna/év válogatási kapacitásra méretezve.

Tervezői felmérések alapján válogatómű mérete: kb. 36-42x 25 m, szabad belmagassága 7,5 m; kialakítását tekintve acélszerkezetű, fűtetlen, trapézlemez borítású.

Az előkezelt hulladékból készített bálák tárolása a meglévő, szomszédos színben történik majd, melynek területe kb. 500 m².

A közszolgáltató elképzelései alapján a válogatóműbe érkezik majd a szelektív hulladékgyűjtésből (szigetek és házhoz menő), valamint a hulladékudvarokból származó papír, műanyag, fém hulladék.

Az üveg hulladékot nem válogatják, azt kizárólag a kezelőtelep területén elhelyezett konténerben gyűjtik, majd továbbszállítják hasznosító szervezetek felé.

Az anyagokból válogatás előtt mágnesszeparátor távolítja el a mágnesezhető fém összetevőket (vas, acél). A válogatókabinba került hulladékot kézi erővel válogatják szét a megfelelő anyag és minőségi kategóriákba, majd anyagfajtánként bálázzák.

Válogató technológia

A feldolgozás tervezett módszere: fizikai jellemzők alapján történő válogatás. Ennél a módszernél a válogatás és előkészítés gépi és kézi munkával vegyesen történik. Gépi munka a

szemrevételezéssel el nem különíthető anyagok (főként a mágnesezhető és nem mágnesezhető fémek) estében van, a többi anyagfajtánál a betanított dolgozók által a fizikai megjelenése alapján kézi munkával kerül szétválogatásra. A feldolgozás során az anyagok közül a frakciók fizikai tulajdonságai jelentősen nem változnak meg, a válogatási folyamat végén bálázott, térfogatcsökkentett formában kerülnek ki a válogatóműből.

A válogatóműből kikerülő maradék hulladék a hulladék összetételétől függően közvetlenül a lerakóra vagy a mechanikai előkezelőműbe kerül majd.

A válogatómű végtermékei a másodnyersanyag bálák, amelyeket teherszállító gépjárművekre rakodják és elszállítják a hasznosító üzemekbe.

Házhoz menő szelektív gyűjtés szerves frakcióra (zöld- és biohulladék)

A zöldhulladék elkülönített gyűjtésére a jövőbeni tervek szerint a város kertvárosi övezetében kerül sor. A biohulladék gyűjtésbe bevont háztartások meghatározott időszakokban a szolgáltató által kiosztott, külön erre a célra szolgáló zsákokban, illetve meghatározott helyekre helyezhetik ki a kerti zöldhulladékaikat, amelyek ürítését láncos konténeres/multiliftes vagy tömörítőlapos felépítményű hulladékgyűjtő gépjármű végzi előre rögzített járatprogram szerint. A lakossági házhoz menő zöldhulladék gyűjtés a téli időszak kivételével folyamatosan történik, a begyűjtése a tervek szerint 2 hetente történik, a járatterveket a kezdeti tapasztalatok alapján alakítják ki.

Az intézményi, közterületi hulladékgyűjtést a közszolgáltató tervek szerint áprilistól – szeptember végéig terjedő időszakban végez majd.

Komposztáló technológia

A begyűjtött zöld hulladékok komposztálásához szükséges egy térségi hatáskörben üzemelő (környező települések biológiailag lebomló hulladékát is befogadó és kezelő) korszerű komposztálótér kialakítása.

A komposztálóban a lakosságtól és közterületekről begyűjtött zöldhulladék kerül hasznosításra.

A biohulladékok hasznosításához szükséges hiányzó hasznosítási kapacitás megszüntetése érdekében Pásztón egy évi 750 tonna kapacitású korszerű komposztáló kialakítása szükséges.

A komposztálótelepre a tervek szerint a Pásztói Városgazdálkodási Nonprofit Kft. saját járműveivel hordja be a komposztálásra használható zöld hulladékot. A prizmába rakásig az alapanyagok tárolása az előtároló területen történik.

Az alkalmazott technológia szemipermeábilis membránnal takart, levegőztetett komposztálás.

A lamináttal takart és irányított levegőztető rendszerrel ellátott eljárás a technikai és ökológiai szempontokat figyelembe véve is eu-konform. Jellemzői az egyszerű és rugalmas kezelhetőség, a rövid komposztálási időtartam és a nagy üzembiztonság.

A kész komposzt felhasználható például saját mezőgazdasági területen, takaróanyagként, rekultivációs munkák során, illetőleg minősítést követően komposztként értékesíthető.

A házhoz menő gyűjtési rendszerben elkülönítetten gyűjteni tervezett hulladékmennyiségek kalkulációját az alábbi táblázat tartalmazza.

Házhoz menő gyűjtés	296,8
Papír	131,6
Ebből csomagolási papír	42,4
Műanyag	91,2
Ebből csomagolási műanyag	82,8
Üveg	0,00
Ebből csomagolási üveg	0,00
Fém	18,9
ebből csomagolási fém	13,3
Biohulladék	55,1

IX. A hulladék nagyobb arányú újrahasználatra történő előkészítésének és az újrahasználati központok kiépítésének lehetőségeit bemutató részletes terv

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 7. § (1) bekezdése az alábbi hulladékhierarchiát fogalmazza meg:

A hulladékképződés megelőzése és a hulladékgazdálkodás során az alábbi tevékenységek elsőbbségi sorrendként történő alkalmazására kell törekedni:

- a, a hulladékképződés megelőzése
- b, a hulladék újrahasználatra történő előkészítése
- c, a hulladék újrafeldolgozása
- d, a hulladék egyéb hasznosítása, így különösen energetikai hasznosítása, valamint
- e, a hulladék ártalmatlanítása.

A hulladékhierarchiában foglaltaknak megfelelően biztosítani szükséges a hulladék újrahasználatra történő előkészítését. Az újrahasználatot a hulladékról szóló törvény az alábbiak szerint definiálja:

„újrahasználat: olyan művelet, amelynek révén a hulladéknak nem minősülő terméket vagy alkatrészt újrahasználnak arra a célra, amelyre eredetileg szolgált”.

Ezen jogszabályi előírás teljesítésének igényétől vezérelve a VGÜ Kft. közszolgáltatási területén újrahasználati központként is funkcionáló térségi hatáskörben működő hulladékudvart kíván üzemeltetni Salgótarjánban. A szelektív gyűjtési rendszer sajátos, azt kiegészítő elemei a hulladékudvarok. A hulladékudvarok segítenek a szelektív gyűjtés

lakosság általi elfogadtatásában, szelektív gyűjtéshez történő hozzászoktatásban, iniciáló erőt jelentve a lakossági együttműködés biztosításában is.

Az udvarokban a lakosság hulladékainak egy részét díjfizetés nélkül adhatja le, redukálva ezáltal a szemétdíjjal terhelt hulladék mennyiségét és csökkentve a szemétszállítási díjat, ami a lakosnál megtakarítást eredményez (gazdasági ösztönző rendszer eleme). Szélesebb körű funkciókkal rendelkezik, mint a lakóházaknál, vagy a gyűjtőszigeteken telepített szelektív gyűjtés, azt komplexebbé, teljesebbé teszi.

Funkciói a következők:

- a lakosság (esetleg intézmények) által behordott hulladékok átvétele,
- az átadott hulladékok mennyiségi és minőségi adatainak nyilvántartása,
- a begyűjtött hulladékok rövid idejű szelektív tárolása (az elszállítás menetrendjétől függően),
- a hulladékok fizikai kezelése (aprítás, tömörítés, bálázás, válogatás stb.),
- a begyűjtött hulladékok rendszeres elszállításának szervezése hasznosító vagy ártalmatlanító telephelyekre
- újrahasználatra alkalmas termékek/hulladékok elkülönítése.

A hulladékudvar/újrahasználati központ megvalósításához szükséges forrást a Kelet-Nógrádi Hulladékgazdálkodási Társulás (annak tagjaként a Pásztói Városgazdálkodási Nonprofit Kft.-ben 100 %-os tulajdoni aránnyal rendelkező Pásztó Város Önkormányzata is) KEOP 1.1.1 pályázatból tervezi biztosítani.

A hulladékudvarokban biztosítottá válik a nagyméretű lakossági hulladékok (pl.: bútorok, lomok) és az elektromos készülékek, háztartási eszközök közül az újrahasználatos külön gyűjtése, mely létesítmény hatékony eszköz a lakosság környezettudatos szemléletformálásában.

A Pásztói Városgazdálkodási Közhasznú Nonprofit Kft. az újrahasználati központ üzemeltetésével kívánja kiemelten felhívni a közszolgáltatási területén élő lakosság figyelmét a még használható, funkcióját betölteni képes termékek eredeti célra történő felhasználásának lehetőségére.

Az újrahasználat érdekében a hulladékudvaron külön zárt konténerben nyílna lehetőség a még funkciójában használható, de a tulajdonos által már megunt bútorok, háztartási eszközök, ruhaneműk (külön speciális 0,5 m³-es konténerben) leadására. Ezáltal a hulladékudvarok egyben újrahasználati központok funkcióját is be tudják tölteni, nagyobb beruházás nélkül.

Az újrahasználati funkció kielégítésére a hulladékudvaron belül 2 db, egymás mellé elhelyezett szabványos, hőszigetelt, elektromos fűtéssel ellátott 2,5 m x 6,06 m-es, 40 lábas irodakonténer kerül telepítésre. A nagyobb darabok elhelyezésére az esővédő tető alatt is nyílik lehetőség.

X. Hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körébe tartozó hulladék hasznosítási arányainak növelését bemutató részletes terv, a nagyobb arányú hasznosításhoz szükséges feltételek bemutatása a közszolgáltatási területen

A korábbi fejezetekben foglaltakkal összhangban bemutattuk, hogy jelenleg alacsony a közszolgáltatási területen a hulladékhasznosítási arány.

A jogszabályi követelmények mentén a III. Nemzeti Környezetvédelmi Program és Hulladékgazdálkodási Akcióprogram – 96/2009. (XII. 9.) Országgyűlési Határozat alapján szükséges a hulladékok szelektív gyűjtési lehetőségének megteremtése, ismertetése a lakosság körében.

Az Akció programban meghatározott célok a hulladékgazdálkodással kapcsolatban az alábbiak:

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

További célkitűzéseket tesz a Program a hulladékkeletkezés megelőzésére:

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

Hasznosítási célok:

- A szelektív gyűjtés infrastruktúrájának biztosítása a lakosság 80%-a számára.
- A települési szilárd hulladék újrafeldolgozási arányának 30%, teljes hasznosításának 40% fölé emelése.
- 2014-ig a papír, üveg, fém és műanyag hulladékok összességében 35%-os hasznosítása (2020-ig 50%).

- A biológiailag lebomló összetevők elkülönített kezelésének megoldása oly módon, hogy 2016-ban legfeljebb 820 ezer tonna biológiailag lebomló szervesanyag tartalmú települési hulladék kerüljön lerakásra.
- A maradék hulladék biológiailag lebomló szervesanyag tartalmának stabilizálására mechanikai-biológiai hulladék előkezelés megvalósítása - szükség szerint.
- A települési szilárd hulladék energetikai hasznosításának bővítése; a mechanikai-biológiai hulladék előkezelés éghető frakciójának elkülönítése és energetikai hasznosítása interregionális megoldásokkal, erőművek, cementgyárak,

Ártalmatlanítási célok:

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

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

A szerves hulladék lerakótól történő eltérítése jelenleg elhanyagolható mennyiségű (2012. éves adatok alapján). Az egyetlen lerakótól eltérített bomló szerves hulladékfajta a szelektíven begyűjtött papír, mely a város területén kihelyezett 10 db hulladékgyűjtő szigetről gyűjtöttek be. Ennek megfelelően a fejlesztés nélküli állapot további működése gyakorlatilag jelentősen leredukálná a rendszer hosszú távú fenntarthatóságát.

A jogszabályi követelményekben foglalt előírások teljesítése kizárólag a jelenlegi hulladékgazdálkodási gyakorlat fejlesztésével érhető el, melynek bekerülési költsége meglehetősen magas, a közszolgáltatási terület viszonylatában 290-350 millió forint értékkel bír. Tekintettel a lakosság teherviselő képességére, valamint egyszeri nagyértékű beruházási költségértékre a tervezett fejlesztések végrehajtása pályázati forrásból valósítható meg.

A Kelet-Nógrád Térségi Hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztésére alakult meg 2011. évben a jogi személyiséggel bíró Kelet-Nógrád Térségi Hulladékgazdálkodási Társulás, mely által benyújtott projektötletet a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség IH részéről támogatásban részesült. Jelenleg – a közszolgáltatási terv készítésekor – a projekt előkészítési szakasza folyik, melynek részeként készülnek el a jövőben megvalósításra kerülő hulladékgazdálkodási rendszer elemek tervei, valamint a tervezett rendszer működését felvázoló részletes megvalósíthatósági tanulmány.

A részletes megvalósíthatósági tanulmány, valamint a tervek az érvényben lévő jogszabályi előírásoknak való megfelelés igényével, valamint a helyi lakosság/önkormányzatok és közszolgáltatók elképzeléseire egyaránt tekintettel készült el, melyet jelen közszolgáltatási hulladékgazdálkodási terv készítése során is figyelembe vettünk.

A Pásztói Városgazdálkodási Nonprofit Kft. az alábbi hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körébe tartozó hulladék hasznosítási arányainak növelését célzó intézkedések megvalósítását tervezi:

- elkülönített gyűjtési rendszer bővítése
 - o szelektív gyűjtőszigetek számának növelése
 - o házhoz menő szelektív gyűjtés a csomagolási hulladékokra és a zöldhulladékokra
 - o újrahasználati központként is funkcionáló hulladékudvar üzemeltetése
 - o házi komposztálás elterjesztése (jellemzően a kertés övezetekben)

A szelektíven gyűjtött csomagolási hulladékok Salgótarjánban megvalósuló válogatóműbe szállítása további előkezelés és hasznosító szervezetek felé történő átadás érdekében

Központi komposztálótelep kialakítása a szervezeten, elkülönítetten begyűjtött biológiailag lebomló hulladékok kezeléséhez

Térségi szintű mechanikai-biológiai előkezelő létesítése a „maradékként” begyűjtött, települési szilárd hulladék előkezelése érdekében

A jelenlegi, valamint a közszolgáltató által közeljövőben (KEOP forrásból kialakítandó komplex hulladékgazdálkodási rendszer eredményeit) elérni kívánt főbb paramétereket az alábbi táblázat tartalmazza.

A hulladékgazdálkodási rendszer „érettségét” jelző mutatószámok:

- lerakással ártalmatlanításra kerülő hulladék tömege/összes keletkező hulladék tömege
- szelektíven gyűjtött és hasznosított csomagolási hulladékok tömege/összes keletkező csomagolási hulladék tömege
- lerakástól eltérített szerves hulladék tömege/összes keletkező szerves hulladék tömege.

A főbb eltérítési arányszámokat a 13. számú táblázat tartalmazza.

13. számú táblázat: Hulladékgazdálkodási cél mutatószámai

A mutató megnevezése	Mértékegység	Kiindulási érték	Dátum	Elérni kívánt érték	Dátum
Lerakással ártalmatlanításra kerülő hulladék aránya az összes keletkező hulladék mennyiségéhez képest	%	99,6 %	2012	50%	2016
Hasznosított, szelektíven gyűjtött csomagolási hulladék aránya a keletkező összes csomagolási hulladék mennyiségéhez képest	%	0,5 %	2012	36%	2016
A lerakásra nem kerülő szerves hulladék aránya az összes keletkező szerves hulladék mennyiségéhez képest	%	0,2 %	2012	64%	2016

Részletes számítást végeztünk arra vonatkozóan, hogy a jogszabályokban foglalt követelmények teljesítéséhez hulladékaramonként milyen mennyiségű hulladék kezeléséről kell gondoskodni (tekintettel a tervekészítés időszakában meglévő és működő hulladékgazdálkodási rendszerelemeket).

A tervezett fejlesztések megvalósításához 2016. évig az alábbi kapacitáshiányok megszüntetését kell biztosítani *(számítási eredményeket a 14. táblázat tartalmazza)*

A jogszabályokban előírt hasznosítási százalék csak a még hiányzó hulladékgazdálkodási rendszerelemek kapacitásainak kiépítésével érhető el. Ezen oknál fogva fontosnak tartottuk a hiányzó kapacitások felmérését elvégezni.

14. számú táblázat: Hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztéséhez szükséges kapacitások meghatározása

	2012	2014	2016
Szelektív gyűjtés a csomagolási hulladékokra			
Hasznosítandó, szelektíven gyűjtendő csomagolási hulladék, t	222,3	224,2	226,1
Csomagolási hulladék begyűjtő kapacitás, t	15,0	15,0	15,0
Csomagolási hulladék begyűjtő kapacitás hiány, t	-207,3	-209,2	-211,1
Elkülönítetten gyűjtendő egyéb hulladék	24,6	24,6	24,6
Egyéb hulladék elkülönített begyűjtést szolgáló kapacitás, t	0	0	0
Egyéb hulladék elkülönített begyűjtést szolgáló kapacitás hiány, t	-24,6	-24,6	-24,6
Szerves hulladékok kezelése			
Lerakható szervesanyag, t	619,3	619,3	433,5
Le nem rakható szervesanyag, t	619,3	619,3	805,1
Hasznosított papír, t	8,0	8,0	8,0
Házi komposztálás, t	0,0	0,0	0,0
Komposztált mennyiség, t	0,0	0,0	0,0
Komposztáló kapacitás, t	0,0	0,0	0,0
Mechanikai illetve biológiai előkezelés szerves kezelt része, t	0,0	0,0	0,0
Mechanikai illetve biológiai előkezelő kapacitás, t	0,0	0,0	0,0
Le nem rakott szervesanyag,t	8,0	8,0	8,0
A le nem rakott és a kötelezettség szerint le nem rakható szervesanyag különbsége (kapacitáshiány), t	-611,3	-611,3	-797,1

A fenti, 14. számú táblázat szerint – a jogszabályokban foglalt kötelezettségeket (hasznosítási és lerakástól való eltérítési arányszámokat) figyelembe véve – határoztuk meg azon hiányzó kapacitásokat, melynek kiépítéséről gondoskodni kell. Az egyes hulladékáramok tekintetében tervezett fejlesztéseket részleteibe menően V.-IX. fejezetek tartalmazzák.

A tervezett intézkedéseknek köszönhetően az alábbi, 15. számú táblázat szerinti hulladékáram átrendeződések várhatók 2016. évre (tekintettel arra, hogy a KEOP 1.1.1 pályázat keretében tervezett komplex hulladékgazdálkodási létesítmények megvalósítására 2014-2015. év során sor kerül).

15. számú táblázat: Közszolgáltató által tervezett intézkedések eredményeként kezelt hulladékok mennyiségi adatai (a terv bázis évében 2012. évben, valamint 2016. évben)

Intézkedések	Kezelt hulladékmennyiség adott évben (t)	
	2012	2016
Házi komposztálás bevezetése (300 db komposztálóláda)	0,0	30,0
Szelektíven begyűjtött hulladék	11,6	537,5
papír	8,17	159,7
ebből csomagolási papír	8,17	49,5
műanyag	2,3	144,4
ebből csomagolási műanyag	2,3	137,2
üveg	1,1	28,5
ebből csomagolási üveg	1,1	24,4
fém	0	15,6
ebből csomagolási fém	0	10,9
biohulladék	0	164,5
ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék	0	55,5
ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék	0	109,0
egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.)	0	24,8
Komposztálás	0	164,5
zöldhulladék komposztálása	0	164,5

Intézkedések	Kezelt hulladékmennyiség adott évben (t)	
	2012	2016
egyéb, biohulladék komposztálása	0	0,0
Vegyes gyűjtés	2279,2	1133,2
papír	427,8	164,1
műanyag	413,7	201
üveg	86,6	29,5
fém	76,3	36,4
biohulladék	604,3	256,1
egyéb	670,5	446,1
Előkezelőbe (pl. MBH) kerülő vegyes hulladék	0	1133,2
Jogsabálynak megfelelően közvetlenül lerakott vegyes hulladék	2279,2	0,0
Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése		
stabilizált hulladék	0	124,9
nagy fűtőértékű frakció energetikai célú hasznosításra	0	334,4
fém hasznosításra	0	18,2
Lerakott kezelési maradékok (figyelembe véve a szelektíven gyűjtött hulladékok válogatási maradékait is)	0	772,8
Összes lerakás	2279,2	772,8

A fentiekben foglaltak alapján a KEOP projekt keretében tervezett fejlesztések megvalósításával és üzemeltetésével a jogszabályban foglalt követelmények teljesíthetők.

XI. Hulladéklerakóra jutó szerves anyag mennyiségének csökkentése érdekében tervezett intézkedések, szükséges feltételek bemutatása

Lerakásra kerülő szervesanyag

2014-ig az 1995-ben keletkezett szerves hulladékmennyiség 50%-a, 2014 után a 35%-a rakható le a lerakón. Az 1995. évben keletkezett szerves hulladékmennyiséget a lent megadott képlettel számolva (fajlagosan keletkező hulladékmennyiség több, mint 30%-kal eltér az országos átlagtól, ezért a hulladék keletkezéssel arányos képlettel számoltunk) 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 közszolgáltatási területen 1995-ben;

H^P - a közszolgáltatási területen keletkező hulladékmennyiség egy adott vonatkozási évben (2010-ben a keletkezett hulladék mennyisége: 2.360 tonna)

H^{Mo} - az országban keletkező hulladékmennyiség egy adott vonatkozási évben (OHT II. alapján a 2010-ben keletkezett hulladék mennyisége országosan: 4.457.000 tonna);

H_{sz}^{Mo} - a szerves hulladék becsült országos mennyisége 1995-ben (2.340 ezer tonna);

A fenti képletnek megfelelően a számítás a következő:

$$2.360 \text{ tonna} / 4.457.000 \text{ tonna} * 2.340.000 \text{ tonna} = 1.238 \text{ tonna}$$

A közszolgáltatási területen tehát az 1995. évre becsült keletkezett szerves hulladék mennyisége: **1.238 tonna.**

Lerakható szerves anyag mennyisége:

2014. évben az elvégzett számítás alapján 619,3 t

2016. évben már csupán 433,5 t.

A lerakásra kerülő hulladékmennyiség csökkentése érdekében a közszolgáltató az alábbi intézkedések bevezetését tervezi:

- házi komposztálás

- elkülönített hulladékgyűjtési rendszer bevezetése a zöldhulladékokra és központi komposztálás
- papírhulladékok elkülönített gyűjtése házhoz menő szelektív gyűjtés, gyűjtőszigetek és hulladékudvarok kombinációjával
- maradék hulladék előkezelése.

2016-ban a közszolgáltatási területen keletkező szerves hulladékból közel 731,9 tonnát el kell téríteni a hulladéklerakótól. A szerves hulladékok lerakástól való eltérítése részben a fent említett házi komposztálás és szelektív gyűjtés bevezetésével, részben a maradék hulladékok előkezelésével érhető el. Tekintettel azon tényre, hogy a maradék hulladékfrakció mechanikai-biológiai előkezelőjének megvalósítása és üzemeltetése jelentős költséggel bír, így azt térségi szinten valósul meg.

A KEOP projektből a maradék hulladék előkezelésére mechanikai-biológiai előkezelő létesítése tervezett Kelet-Nógrádi területen. A mechanikai előkezelő rész a salgótarjáni hulladékkezelő központ területén kerül kialakításra, zárt csarnokban.

Mechanikai-biológiai előkezelő:

A mechanikai elő kezelőműbe (~30 et/év mechanikai kapacitással) kerül a vegyesen gyűjtött hulladék (így Pásztó Városából és a környező településekről vegyesen gyűjtött hulladék is), valamint a Salgótarjáni válogatóműből kikerülő maradék hulladék.

A lerakásra kerülő szervesanyag-tartalom csökkentését részben a 30 et/év kapacitású mechanikai kezelőműben kívánják megvalósítani, a vegyes gyűjtésű hulladékból a papír, műanyag, egyéb magas fűtőértékű frakciók keverékeinek leválasztásával.

A háztartási hulladék mechanikai úton több frakcióra bontható és az így előkészített anyag fajtánként eltérő módon hasznosító, illetve minimalizálható a lerakásra kerülő maradék hulladék mennyisége.

A mechanikai előkészítés az alábbi fázisokra bontható:

- A beérkező hulladék fogadása, mérlegelése
- A hulladék feladása az aprítógépre
- Aprítás
- Mágneses szeparálás
- Szemcseméret szerinti szétválasztás, a biológiailag lebomló frakciók leválasztása (alsó termék) a magas fűtőértékű frakciók további feldolgozása (felső termék)
- Fajsúly szerinti válogatás
- Utóaprítás
- Kitárolás és átmeneti tárolás

A magas fűtőértékű frakció energetikai hasznosítását külső cementműbe történő szállítással oldható meg.

A mechanikai kezelésből visszamaradt, magas szerves anyagtartalmú finom frakció egy részét, megközelítőleg 20%-át biológiai stabilizálást követően, a többit biológiai kezelés nélkül műszaki védelem mellett lerakással ártalmatlanítják a Salgótarján Térségi Hulladéklerakó telepen. A biológiai kezelés a komposztálási technológiával azonos módon történik, így azonos gépekkel, egymás mellett elhelyezkedő területen kezelhető.

- Biológiai előkezelő, stabilizáló

Kapacitás: 3600 tonna /év vegyesen gyűjtött hulladékból gépi eszközökkel leválogatott szerves hulladék frakció előkezelésére kialakított kb. 720 m² beton térburkolat, mely a terület többi burkolt részétől kiemelt, illetve „K” szegéllyel elkülönített. Ezen létesül majd 1 db 8 x 30 m belméretű nyitott, takart betonbox.

A takarásra használ szemipermeábilis ponyva, levegőztető berendezés, stb. megegyezik a zöldhulladék komposztálásnál ismertetettel.

A cél itt a mechanikai kezelésen átesett maradék, nagy szervesanyag tartalmú, vegyes hulladékban az anaerob bomlási folyamat megindítása, minél nagyobb mértékű lezajlás biztosítása.

A csurgalékvizek elkülönített gyűjtését a bokszt és környezetének térburkolat lejtésviszonyai biztosítják. A gyűjtött csurgalékvizet a bokszt mögött elhelyezésre kerülő átemelő aknából szivattyúval a hulladéklerakó csurgalékvíz visszalocsoló rendszerébe továbbítjuk, ahonnan visszapermetezésre kerül a hulladékfelszínre párologtatás céljából.

A tervezett fejlesztések révén biztosítottá válik a lerakásra kerülő szervesanyag-tartalom előírások szerinti mennyiségi csökkentése. A mechanikai-biológiai hulladékkezelő üzembe állításával előkezelés nélküli hulladék lerakására 2016-tól már nem kerül sor.

X. Összefoglalás

A Pásztói Városgazdálkodási Nonprofit Kft. jelen közszolgáltatási tervében bemutatott hulladékgazdálkodási rendszerfejlesztési elképzelések megvalósításával (melynek realizálásához szorosan együttműködik a Pásztó Város Önkormányzatát és a további öt község önkormányzatát is magába foglaló Kelet-Nógrádi Hulladékgazdálkodási Társulással) biztosítani képes a jogszabályokban, valamint az Akcióprogramokban foglalt hasznosítási követelmények teljesítését a hosszú távon is fenntartható környezettudatos hulladékgazdálkodási gyakorlat alkalmazásával.