

## **I. fejezet A tervekészítés általános adatai**

**Tervezési szint:** helyi, Szigetszentmiklós Város közigazgatási területe

**A tervezésben részt vevő szervezetek:**

A tervezésért felelős szerv: Szigetszentmiklós Város Önkormányzata

Készítők neve:

Sol Oriens Környezetvédelmi és Biztonságtechnikai Bt

2310 Szigetszentmiklós, Szilágyi L. u. 54/ c. telefon: 06 24 441 751

e-mail: [soloriensbt@vnet.hu](mailto:soloriensbt@vnet.hu)

céges honlap: [www.soloriensbt.hu](http://www.soloriensbt.hu)

**Házi Imre**, okl. vegyészmérnök, korróziós szakmérnök

MMK nyilvántartási szám: 13-8127

Szakértői jogosultságok:

- Vízanalitikai és vízminőség-védelmi szakértés (W-V-11)
- Levegőtisztaság-védelem környezetvédelmi szakértés (SZKV-le)
- Víz- és földtani közeg – védelem szakértés (SZKV-vf)
- Hulladékgazdálkodás környezetvédelmi szakértés (SZKV-hu)

**Gábor Petra**, környezetvédelmi munkatárs

**Időszak: 2011-2016**

**A tervezés eredeti bázis éve: 2002.**

**Dátum:** 2011. II. né.

A 2011-2016-os hulladékgazdálkodási tervhez adatszolgáltatók neve:

- Szigetszentmiklós Polgármesteri Hivatal,
- ARIES Ipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (2310 Szigetszentmiklós Határ út 12-14),
- Észak Csepel Szigeti Víz- és Csatornamű Kft. (2310 Szigetszentmiklós, Gyári út 21.),
- AD Kft. (2310 Szigetszentmiklós Dr. Varga László u. 42.),
- Szakorvosi Rendelőintézet Szigetszentmiklós-Gyártelep,
- Szigetszentmiklós Város Önkormányzat EGOMIR (háziorvosi, fogorvosi rendelők, Védőnői Szolgálat),
- Septox Kft. (1142 Bp. Komáromi u. 2.),
- Szalkay Növényvédelmi Kft. (2100 Gödöllő, Kotlán Sándor u. 3.sz.),
- Farkas Művek (2335 Taksony, Külső Bugyi út),
- FŐLEG-KERT Kft. (2316 Tököl, Ráckevei u 0187/4,
- FE Group Zrt. (1143, Budapest Stefánia út 75.),
- New Energie Kft. (2330 Dunaharaszti, Fő út 98.).

### Felhasznált dokumentumok, információk:

- A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény
- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- a készülő Hulladéktörvény tervezete
- a KvVM által kiadott „SEGÉDLET a helyi hulladékgazdálkodási tervek készítéséhez” című anyag
- az Európai Parlament és a Tanács 2008/98/EK irányelve (2008. november 19.)
- NKP III 2009-2014
- Pest megye Környezetvédelmi Programja 2009-2013
- Szigetszentmiklós Helyi Hulladékgazdálkodási terve 2004-2008 (Sol Oriens Bt)
- Szigetszentmiklós Környezetvédelmi Programja 2011-2016 (Sol Oriens Bt)
- Szigetszentmiklós Város Településrendezési terve, 2008
- Szigetszentmiklós Város Integrált Városfejlesztési Stratégiája, 2010
- RSD ág Vízgazdálkodásának, vízminőségének javítása tárgyú projektleírások, 2008-2009
- IPPC (2001): Third Assessment Report (TAR)
- KSH T-Star adatbázis

### Tervezésbe bevont hatóságok, szervezetek, együttműködések formái

A Hgt. 34. § (1) bekezdése értelmében a helyi hulladékgazdálkodási tervet készítőknél a területen lévő, illetve működő hatóságok, érdekképviselői és környezetvédelmi társadalmi szervezetek bevonásával kellett a tervezést és a későbbi felülvizsgálatot, valamint a tervben foglaltak végrehajtásának ellenőrzését megoldani.

A hulladékgazdálkodási témákban szakhatósági, szakértői, a Kisvárosban évek óta tájékoztató jellegű dokumentumok születtek, konzultációk történtek a Közép-Dunavölgyi-Környezetvédelmi Felügyelőséggel, ÁNTSZ-el, esetenként a KvVM szakembereivel. Számos konzultáció történt a civil szervezetekkel is.

#### ***1.2. A tervkészítés általános adatai***

A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény előírja a helyi hulladékgazdálkodási terv kidolgozását. A helyi hulladékgazdálkodási terv a Hgt. 35.§-a, valamint a hulladékgazdálkodási tervek részletes tartalmi követelményeiről szóló 126/2003. (VIII.15.) Korm. rendelet alapján, az országos és a területi hulladékgazdálkodási tervben, a III. Nemzeti Környezetvédelmi Programban foglalt célokkal, feladatokkal és a település rendezési tervével összhangban került kidolgozásra.

Az előző hulladékgazdálkodási 2004-ben készült el. (Készítő: Sol Oriens Bt)

## I.2.1 Szigetszentmiklós Város bemutatása

### I.2.1.1. Általános adatok

Szigetszentmiklós Pest-megye délnyugati részén, a főváros agglomerációjában a két Duna-ág között a Csepel-szigeten terül el. Északról a főváros XXI. kerülete Csepel, kelet felől a Ráckevei (Soroksári)-Duna-ág, észak-nyugat felől Halásztelek, dél-nyugatról Tököl, délről pedig Szigethalom határolja. Szigetszentmiklós a Csepel-sziget legnagyobb települése.

Területe: **4576 ha**, 2010-ben népsűrűsége: **582,64 fő/km<sup>2</sup>**, lakossága: **33759 fő**.

Szigetszentmiklós a Ráckevei-kistérségbe tartozik, amely a fővárostól **délre** helyezkedik el. Tér szerkezetileg a kistérség északi fele a fővárosi agglomeráció része, de a térség egésze Budapest vonzáskörzetének tekinthető.

Szigetszentmiklóson a 2008-as népszámláláskor 11485 lakásállományt írtak össze, 953 új lakás épült fel a városban, ez a teljes lakásállomány 8,3 %-a.

### I.2.1.2. Földrajzi elhelyezkedés, domborzati adatok

A Csepeli-sík kistáj 95 és 168 m közötti tengerszint feletti magasságú, jórészt ártéri szintű, hordalékkúp-síkság. A felszín jellemző magassága északon 110 méter, délen 96–100 méter közötti. Az átlagos relatív relief 4 m/km<sup>2</sup>, észak–dél irányú csökkenő értékekkel. A kistáj teraszokkal tagolt hordalékkúp felszíne enyhén dél felé és a Duna felé lejt. Az alacsony ártér 4–6 méter, a magasártér 6–10 méter.

### I.2.1.3. Földtani, talajtani adottságok

A kistájon a pannoniai üledékekre dunai eredetű durvaszemcsés folyami üledéksor települt. Az általában 10–20 méter vastag kavicsos rétegsor felszínközeli helyzetű, jó víztározó, s jelentős hasznosítható kavicskészletet tartalmaz. A legnagyobb kavicskészlet Szigetszentmiklóson (43 Mm<sup>3</sup>) található. A felszín nagy részét holocén képződmények fedik. A Csepel-szigeten kisebb, futóhomokkal fedett pleisztocén magaslatok is találhatóak. Szigetszentmiklóson jellemző talajtípusok a Soroksári (Ráckevei)-Dunaág mentén a réti öntés és nyers öntés talajok. Réti öntés talaj alakul ki, amikor a mélyfekvésű öntési területeken nagyobb szervesanyag-felhalmozódás indul meg, a humuszréteg 30–40 cm vastag lesz és a talajképződést a visszatérő öntések és árvizek már nem befolyásolják. A nyers öntéstalajok ebben az esetben a folyóvíz mentén, az állandó áradás és elöntés következtében újra és újra lerakódott üledékből álló talajok. Fizikai állapotukat tekintve lazák, homokosak, kémiai tulajdonságaikat nézve pedig meszesek. (*Marosi-Somogyi 1990, 44.*)

A külterületek jelentős részén 40 cm rétegvastagságú humuszos feltalaj található, humuszos homok, réti csernozjom talajtípusok. A gyengén humuszos homoktalajok rétege maximálisan 30 cm, mely jól hasznosítható gyümölcs, ezen belül szőlő- és zöldségtermesztésre. A humusztartalom 2% körüli, néhol, foltonként 3–5%. Ahol kisebb foltokban – a felszínen, vagy a felszín közelében homok található, ott deflációs hatások is érvényesülhetnek. A réti csernozjom humuszban gazdag, nagy termőképességű, kitűnő talaj. A pH értéke enyhén savanyú, semleges, az altalajban nagy a glejesedés, sokszor vaskiválások, mészgöbcecsek, löszbabák fordulnak elő. (*Hargitai, 2004*)

#### I.2.1.4. Vízrajzi, vízföldtani adottságok

##### **Felszíni vizek**

A környék vízgyűjtője és közvetett befogadója a Duna, melynek vízminősége a fővárosi szennyvízbeocsátások következtében II. osztályú, tűrhető minőségű. A tízéves trend vizsgálatok alapján éves átlagban 20%-kal növekedett a nitrát tartalom. Vízgyűjtője a Dunántúli középhegységéből a Budai hegység, Pilis és Visegrádi hegység részét, az Északi középhegységéből a Börzsöny, Cserhát, Nógrádi medence és a Gödöllői dombvidék részét, az Alföld Duna-völgyi rendszerének kis hányadát foglalja magába. A Közép-Duna vízgyűjtő területén a csapadék mennyisége közepes. A Dunán általában két árvíz vonul le, az egyik a tavaszi hóolvadás idején, a másik pedig a kora nyári esőzések idején.

A Ráckevei- Soroksári Duna ág (RSD) hossza 56 km, vízgyűjtője 1141 km<sup>2</sup>. Az 1908-1914 között épült Kvassay-zsilippel és az 1927-ben épült Tassi-zsilippel a Duna ág lezárható. Vízminőségét a Duna aktuális vízminősége és a vízpótlás mértéke határozza meg.

Jelentősen terheli a Duna ágot a Soroksáron bevezetett szennyvíz. A Duna alacsony vízállása esetén a Duna ág gyakorlatilag állóvízzé válik, amely a vízminőség jelentős romlásával jár együtt.

A kistérségben nincs *természetes* tó, a tájképet jelentősen befolyásoló mintegy 45 tó kavicsstermelésből keletkezett. Ezeknek a tavaknak a vízminősége a használatától függően jelentősen különböző.

A geológiai és hidrogeológiai kép alapján megállapítható, hogy a főváros közvetlen közelében olyan természeti képződmény keletkezett, amelynek legjellemzőbb eleme a víz, ezért legfontosabb feladat a vízminőséggel és a vízmennyiséggel történő ésszerű gazdálkodás. Minden olyan környezeti hatást okozó tevékenységet kerülni kell, amely a vízkészleteket károsan befolyásolhatja. A jövőben alaposabban és szigorúban kell átgondolni és kezelni természet és tájvédelmet. Mindez azt jelenti, hogy a térséget lehetőleg folyamatosan figyelembe kell venni, az elkészített tervek pedig a szükséges mértékben módosítani kell.

##### **Felszínalatti vizek**

A térség vízháztartásának vizsgálata szempontjából elsősorban a durvaszemcsés terasz kavics játszik szerepet. Feküjét mindenhol a felső-pannóniai összlet vízrekesztő, vagy vízzáró kőzetlisztes agyag, agyagmárga rétegei alkotják. Fedője szintén finomszemcsés, kőzetlisztes, homokos folyóvízi hordalék, valamint szárazföldi, a homokliszt frakciónak megfelelő lösz és futóhomok.

A talajvíz a kavicsostestben helyezkedik el. Nyugalmi szintje általában nem éri el a fedőjében települő finomszemcsés üledékeket, legfeljebb nagyon magas Duna vízállás esetén.

A kavicsösszlet - mint az a vízföldtani szelvényeken is látható - sem térben, sem kőzetanilag nem teljesen homogén kifejlődésű. A kavicsostestben belül szabálytalan eloszlásban finomabb szemcséjű, homok, kőzetlisztes, szórványkavicsos homok-lencsék is találhatóak.

A víztartó szivárgási tényezője  $k = 2 \times 10^{-3}$  m/s, a fedő képződmények szivárgási tényezőjét  $k = 5 \times 10^{-5}$  m/s.

Mivel a folyóvízi üledékek felhalmozódása egy erodált felszínen következett be, így a fekü vízzáró képződmények felszíne térben *egyenlőtlenül tagolt*.

A település területe fontos ivóvíztermelő sáv. Szigetszentmiklós a 7/2005. (III. 1.) KvVM rendelettel módosított 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint a felszín alatti vizek állapota szempontjából kiemelten érzékeny területen lévő település. A terület a Csepel-Halásztelek sérülékeny ivóvízbázis hidrogeológiai „B” védőövezetébe esik. Ebből adódóan a talaj-, valamint a felszíni- és felszín alatti vizek szennyeződésének megakadályozása fokozott figyelmet érdemel. Közigazgatási területének egy része továbbá Tököl-Szigetújfalu vízbázis „B” hidrogeológiai védőidomán található. A talajvíz átlagos mélysége 2-4 méter között van.

A talajvízszint átlagos mélysége a terep adottságoktól függően 4-7,5 m, a sziget északi felén ennél valamivel mélyebben. Kémiaileg kalcium-magnézium-hidrokarbonátos jellegű, de jelentős területen nátriumhidrokarbonátot is lehet találni. Keménysége általában 20-35 nk<sup>0</sup> között van.

Külső szennyezés nélkül – alapvetően a Duna vízminősége által befolyásolt, magas vas, mangán és nitrát tartalmuk van. A magas nitrát tartalom a lakossági és mezőgazdasági háttér-szennyezés következménye.

A talajvíz szintjét a szigetet körül ölelő Duna ágak vízszintje befolyásolja. Ebből a szempontból a Nagy-Duna-ág és a parti szűrősű kutak (Fővárosi Vízművek Rt. Csepeli és Halászteleki Vízmű Kútsorai) vízszint és termelési hozam változásai a dominánsak, de a partközeli figyelőkutak vízszint idősorai alapján ez a hatás csak a partmenti maximum 1000 m-es sávban jelentkezik. A sziget belsejében a talajvíz mozgását a dunai vízállások késleltetett hatásai és döntően a beszivárgás-párolgás egyensúlya határozza meg. A Soroksári-Duna-ág medre elkolmatálódott, feliszapolódott, a talajvízzel való kommunikáció minimális.

Az évi csapadék összege 530-550 mm, az ariditási index 1,28-1,32. Erősen vízhiányos. Vízháztartási szempontból csak a Duna tekinthető állandó utánpótlási lehetőségnek.

Szigetszentmiklós térségében az első vízadó rétegből kivehető víz minőségére jellemzőek: a víz nagy keménysége jelentős és nitrát tartalma miatt ivóvíznek alkalmatlan, vas és mangántartalma is emelkedett.

#### I.2.1.5. Éghajlati viszonyok

Szigetszentmiklóson az éghajlat mérsékelten meleg, száraz. Az évi napfénytartam északon 2000 óra körüli, délen megközelíti a 2050 órát. A nyári napsütés 800–820, a téli 180–200 óra. Az évi középhőmérséklet 10,2–10,3 °C, a nyári félévé 17,2 °C. Április 8–10 és október 19. között, azaz évente mintegy 192–194 napon át az évi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot. Április 4–5 és október 25–30 között a hőmérséklet általában már nem, vagy még nem csökken a fagypontra alá, s ez 204–208 fagymentes napot jelent évente. Az abszolút hőmérsékleti maximumok sokévi átlaga 34–45 °C, a minimumoké -16,0°C - 16,3 °C.

Szigetszentmiklóson az évi csapadékösszeg 520–550 mm. A vegetációs időszak csapadékösszege 300 mm alatti. A téli félévben 30 hótakarós nap valószínű, az átlagos maximális vastagsága 20 cm. Az ariditási index 1,28–1,32. Az uralkodó szélirány észak–nyugati, átlagos szélesség 2,5–3,0 m/s.

#### I.2.1.6. Élővilág

##### **Növényvilág**

A növényföldrajzi tértagolás tekintetében a Duna–Tisza közti flórajárásba (Praematricum) sorolható kistáj jellegzetesebb potenciális erdőtársulásai között a gyöngyvirágos tölgyesek (*Convallario-Quercetum roboris danubiale*), a borókásnyárasok (*Junipereto-Populetum albae*), valamint az alföldi gyertyános tölgyesek (*Quercu-robori-Carpinetum hungaricum*) és a tölgy–kőris–szil ligeterdők (*Quercu-Ulmetum hungaricum*) az elterjedtebbek. Jelentős felületek, nyílt társulások borítanak, például a nyílt homokpusztagyepekre jellemző magyar csenkesz (*Festuca vaginata danubia*), homoki rozsnokgyep (*Brometum tectorum*). Elterjedt lágyszárúak a homokviola (*Syrenia cana*), a tarlós szegfű (*Dianthus serotinus*) és a homoki kikerics (*Colchicum arenarium*). Az erdőgazdasági területeken jelentéktelen kiterjedésű fiatalos lágú- és keménylombos erdő található. (Marosi-Somogyi 1990, 41.)

A Ráckevei (Soroksári)-Duna térségében és a bányatavak mentén a vízpartokra jellemző növényzet telepedett meg. Az ilyen szegélyzónák jellemző növényfajai a nád (*Phragmites australis*), a keskeny és a széles levelű gyékény (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*), a vízi harmatkása (*Glyceria maxima*), valamint az ágas békabuzogány (*Sparganium erectum*) is. (Simon 1997, 158.)

##### **Állatvilág**

A sziget belsejében található homoki gyepéken, homokbuckás részeken értékes lepkefajok élnek, amelyek nagy része védelem alatt áll. Ilyen faj az aranyos kéneslepke (*Colia chrysotheme*) és a díszes medvelepke (*Arctia festiva*). Emlősök közül előfordul itt a vidra (*Lutra lutra*) és a pézsmapocok (*Ondatra zibethicus*). A madárfajok közül megtalálható a vörös gém (*Ardea purpurea*), bölömbika (*Botaurus stellaris*), rétihéja (*Circus aeruginosus*). Hüllőkből a tarajos göte (*Triturus cristatus*), pettyes göte (*Triturus vulgaris*) és a kockás sikló (*Natrix tessellata*) jellemző a területre. (Simon 1997, 160.)

#### I.2.1.7. Védett értékek

A település táji, természeti értékei leginkább a Ráckevei-(Soroksári)-Dunához, mint nedves élőhelyhez kapcsolódnak és az illetékes természetvédelmi hatóság, a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság nyilvántartásában az alábbi területekként szerepelnek:

- országos védettséget élveznek a lápok, úszólápok, a Ráckevei-(Soroksári)-Duna-ág. A szigetszentmiklósi hókonyok 1979 óta állnak természetvédelmi oltalom alatt és 1985 óta élvez védettséget az M0 autópálya hídja melletti Czuczor-sziget közel 65,0 hektáros, orchideás láp és mocsárrétje.

A 8005/2001.(MK156.) KöM tájékoztató szerint, az 1996. évi LIII. törvény erejénél fogva védett lápok Szi getszentmiklós területén a következő helyrajzi számú helyeken található:

Kiemelt jelentőségű, különleges természet-megőrzési területek Szigetszentmiklóson							
Hrsz.	Terület (ha)	Hrsz.	Terület (ha)	Hrsz.	Terület (ha)	Hrsz.	Terület (ha)
075/6	0,259	075/27b	0,7458	077/27	3,4233	9679/1a	1,0589
075/7	0,2302	075/27c	0,1583	077/28	0,4133	9679/1b	0,1511
075/8	1,5466	075/38	1,115	077/29	0,2043	9715	0,0698
075/9	0,3981	075/91	5,2405	077/45	0,2254	9716	0,0698
075/11	0,5683	075/93	7,4424	077/248a	8,9475	9919	0,0086
075/12	0,191	075/94	28,3194	077/248b	0,0701	9729	0,0302
075/14	0,087	075/99	3,2915	077/248c	0,096	9732	0,0133
075/16	3,7333	075/102	12,5031	077/248d	0,3956	9736	0,0079
075/19	0,1726	075/192	0,4958	9662	0,3409	9739	0,3359
075/23	0,5395	075/198	0,3425	9677a	0,0755	10015	0,0262
075/24	0,482	077/21	3,9845	9677b	0,301	10016	0,0375
075/27a	0,2026	077/26	4,3474	9677c	0,3895	10502	11,7777
						10547	0,9825

Kiemelt jelentőségű különleges természet-megőrzési területek  
(Szigetszentmiklós Város Környezetvédelmi Programja 2011-2016)

- kiemelt jelentőségű különleges természet-megőrzési területeknek jelölt a Duna és ártere, Kis-Duna és a Szigethalmi homokbuckák. További védelmet érdemelnek az Alsó-Bucka településrész meredek partfalai és vizes életközösségei (gyékényes-nádasok).
- az Országos Területrendezési tervben lehatárolt nemzeti ökológiai hálózat részét képezi a Duna és hullámtere és a Ráckevei-(Soroksári)-Duna-ág és hullámtere és a Csepel Autógyár véderdeje.
- A 45/2006. (XII. 8.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészeletről határozza meg a tervezett Natura 2000 területeket, mely magában foglalja a Ráckevei-(Soroksári)-Duna-ág teljes területe – kivéve a szigeteket.
- A rendeletben szereplő Szigetszentmiklós területén lévő Natura 2000 területek helyrajzi számai:

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területek	
Terület	Hrsz.
<b>Duna és ártere (HUDI20034)</b>	0212.
<b>Ráckevei Duna-ág (HUDI20042)</b>	9679/12, 9679/16, 9679/20, 9681/22, 9681/24, 9681/26, 9681/28, 9681/3, 9679/24, 9679/13, 9679/15, 9681/18, 9681/20, 9681/29, 9679/9, 9678/4, 9680, 9678/3, 9678/6, 9679/7, 077/244, 9675, 9669, 9662, 9666, 9672, 9671, 9674, 9681/17, 9681/14, 9678/8, 9681/15, 9696, 9701, 9699, 9702/3, 9690, 9688, 9692, 9685, 9684/5, 9684/2, 9684/1, 9683, 9695, 9691, 9719, 9718, 9702/2, 9705, 9710/5, 9710/3, 9707, 9711, 9710/6, 9714/4, 9709, 9703, 9739, 9714/2, 9715, 9720, 9716, 9725, 9735, 9726, 9737, 9727, 9724, 077/27, 9614, 9663/3, 9663/2, 9663/1, 9664, 077/26, 077/248, 076/1, 075/197, 9728, 075/11, 075/14, 075/16, 075/93, 075/7, 075/6, 075/99, 075/9, 077/21, 075/194, 075/195, 075/25, 9679/10, 075/23, 075/94, 075/19, 075/192, 075/198, 075/91, 075/27, 077/246, 077/45
<b>Szigethalmi homokbuckák (HUDI20045)</b>	12001/10

Európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területek

#### Védelem alatt álló értékek

A szigetszentmiklósi Lakihegyi Rádióadót 1985-ben nyilvánították ipari műemlékké. Az adótorony a Lakihegyet-Halásztelekkel összekötő út mentén található. Szerkezeti magassága 314 m, tömege 230 tonna. 1914-ben építették, de rádióadóként csak 1928-tól 1977-ig üzemelt. 1944-ben a visszavonuló német csapatok lebombázták, de később újraépítették. Az 1980-as évek elején le akarták bontani, de a társadalmi szervezetek megakadályozták, majd 5 évvel később műemlékké nyilvánították és 2006-tól újra üzembe helyezték, ismereteink szerint része annak az európai logisztikai hálózatnak, amely hosszúhullámon továbbított jelekkel szabályozza a villamosenergia elosztását.

A város egyetlen helyi védelem alatt álló és egyben legrégebbi épülete az 1770-ben épült egykori dézsmaház hozzátartozó pincéje. A vályogház a Csepel út 1. szám alatt található, állapota jó.

#### Régészeti lelőhelyek

1. Felsőtag, Gere - tanya (Felsőtag u. 1.): középső bronzkori temető
2. Nyilasokra dülő 1.: Árpád-kori település. Kora bronzkori temető
3. Alsóbán-dülő: Árpád-kori telep és temető
4. Üdülőtelep (M0, BTM feltárásai): középső rézkori (Ludiance - kultúra) és kora bronzkori (Harangedény – Csepel – csoport) telep
5. Les-hegy: középső bronzkori telep
6. Kapcsos dülő (Auchan áruház): középső bronzkori temető
7. Vízműtelep, 1. Lh. (M0, BTM feltárásai): neolitik, kora- és későbronzkori, kelta, Árpád-kori teleprészlet
8. Szigetszentmiklós – Vízműtelep, 2. Lh.: (MOL 1999): Kora bronzkori temető, kelta telep, népvándorláskori telep.
9. Szigetszentmiklós, Alsó - Középdülő: Árpád-kori település



10. Laki-hegy: kora bronzkori telep és sírok, árpád-kori telep
11. Teleki út 45.: kora-bronzkori temetkezés
12. Vízcsőárak II.: kora-bronzkori temetkezések
13. Hídfő: kora-bronzkori leletek
14. Alsóbuca: Szarmata telep és temető, kora bronzkori sírok
15. A 7. Kilométerkő (Repülőgépgyár): kora bronzkori leletek
16. Háros: kora bronzkori (harangedényes) és avar temető

#### I.2.1.8. Infrastrukturális adottságok

##### **Vízellátás**

A települési vízhálózat nagy részét az Észak-Csepel szigeti víz- és Csatornamű Kft. (Szigetszentmiklós, Gyári út 21.) üzemelteti, néhány kieső területre (pl. Lakihegyen, Felsőtag) a Fővárosi Vízművek RT. maradt a vízszolgáltató szervezet. A települést Duna-parti vízbázisok veszik körül, melyek kiemelkedő fontosságú szerepet töltenek és töltenek be a főváros és az agglomeráció vízellátásában. *(Szigetszentmiklós Településrendezési terv 2008)*  
2008-ban a közüzemi vízhálózatba bekapcsolt lakások aránya már 99,3% volt, ami teljesnek mondható.

##### **Szennyvízcsatornázás, szennyvíztisztítás**

A település teljes területén a csatornázás elválasztott rendszerben épült és üzemel. A településen a csatornahálózat üzemeltetője az Észak-Csepel-szigeti Víz- és Csatornamű Kft. A fejlődő város szennyvízcsatornázásának kiépítésével egyidejűleg 2500 m<sup>3</sup>/d kapacitású szennyvíztisztító telepet létesítettek a Duna folyam, mint végső befogadó irányába, azaz a várostól Nyugatra. A jelenlegi kapacitás nem elegendő a város szennyvízkezeléséhez, de az EU-támogatással történő beruházás elősegíti a kapacitás duplájára növekedését.

A tisztított szennyvíz befogadója a nagy Duna. A szennyvíz összegyűjtése az alsórendű hálózatoknál gravitációs üzemmódban történik.

A hagyományos települési központban az útburkolat megjelenésével kezdődött meg a csapadékvíz elvezető hálózatok kiépítése.

A szennyvízcsatorna-hálózatba azonban a lakások 77,4%-a van még csak bekötve, ám a Bucka-városrész csatornázása már folyamatban van.

E számok mögött azonban jelentős közelmúltbeli fejlődés áll: 1995-ben a lakások alig több mint 3/4-e volt még bekapcsolva a közüzemi vízhálózatba, s 39%-a a csatornahálózatba.

##### **Földgázellátás, távhőellátás**

A város területén nagyrészt középnyomású gázelosztó-hálózat üzemel, erről csatlakoznak le a lakossági és közületi fogyasztók. A Vecsés-Budafok körzetéről a tárgyi csomópont közelében épült a Szigetszentmiklós II. gázátadó állomás, melytől induló nagynyomású gázszállító vezeték „Szigetszentmiklói földgázszállító vezeték” néven ismert. A szigetszentmiklói földgáz szállító vezeték (NÁ 150, p= 40 bar) végpontjára a város dél-nyugati szélén egy 20.000 m<sup>3</sup>/h névleges teljesítményű gázátadó állomás települt.

A távfűtési hálózat kis mértékben van jelen a területen, szorosan kapcsolódva a város 1970-es években épített kis „munkáslakás” lakótelep-szerű magjához.

A háztartási gázfogyasztók száma 11730 és az összes, háztartásoknak szolgáltatott vezetékes gáz 16457000 m<sup>3</sup>. A távfűtésbe bekapcsolt lakások száma 1159 db.

## Villamosenergia ellátás

A település villamosenergia ellátó hálózatának kiindulópontja az ún. Szigethalom 120/20 kV-os alállomás. Az alállomás Szigetszentmiklós déli részén, a Gyári út mellett települt, így az országos villamosenergia ellátó rendszertől (220 kV) a Soroksár – Százhalombatta nyomvonalra leágazó 120 kV-os főelosztó hálózat bevezet Szigetszentmiklós területére. A háztartási villamosenergia fogyasztók 15129 db és az összes, háztartásoknak szolgáltatott villamosenergia 36677000 kWh.

## Hírközlés

Szigetszentmiklóson a vezetékes távközlési és adatátviteli hálózata az INVITEL Kft. üzemeltetésében van. A térség telekommunikációs ellátása jónak mondható, minden ingatlan részére a közterületen kiépített földalatti hálózathoz az igények biztosíthatóak.

### I.2.1.9. Út-, vasút- és vízi úthálózat

A város sajátos helyet foglal el a közlekedési hálózatban hiszen – fekvéséből adódóan - közvetlen kapcsolattal rendelkezik az M0 gyorsforgalmi úthoz és ezen keresztül a hazai gyorsforgalmi hálózat további elemeihez, mint például az M1, M7, M6, M5, M3, stb.. A több mint 700 éves város településhálózatban elfoglalt helye szerint jelentős térségszervező, központi funkciót is ellát, melyhez az M0 autópálya területi-, és gazdaságfejlesztő hatásai is nagymértékben hozzájárultak. A 2009. évi személygépkocsi valamint a kisteherautók csúcsóra értékei is ezt szimbolizálják a maguk 760-1370 jdb/csúcsóra értékeikkel. A települést hosszában keresztülívelő Csepeli út az országos közúthálózat 51101 j. bekötőútja, melyen keresztül érik el a Szigetszentmiklósiak, valamint a településtől dél-nyugatra fekvő településcsoport (Tököl és Szigethalom) lakói a fővárost.

A fejlesztések közül az **M0 autópálya** gyakorolja a városra a legjelentősebb hatást, amelynek a települést érintő 15,6-18,4 km szelvények közötti szakaszán 2007. évben 70002 db jármű volt az összeforgalom.

A gerincút kiépítése a város szempontjából nagyon fontos. A sziget déli területeiről a Fővárosba irányuló forgalom Szigetszentmiklóson már annyira felduzzad, hogy a két bevezető országos közút 5101. j. II. Rákóczi F. út és 51101. j. Csepeli út a reggeli és a délutáni csúcsidőszakban szinte járhatatlan. Ezek az utak biztosítják a Főváros megközelítése mellett a szigeten lakók számára az M0 autópályával való kapcsolatot is. A két útszakasz együttes forgalma közel 28.000 J/nap. Összehasonlításként ez a forgalom az M0 autópálya forgalmának 40%-a! A város belterületi átkelési szakaszát (Csepeli út) 16.700 J/nap, Lakihegyet 11.200 J/nap forgalom terheli. Ezek az utak kapacitáskihasználtságuk határán vannak.

Az országos közúthálózatnak még egy eleme található a településen: a HÉV-állomáshoz vezető 51301. jelű út.

A városi szakemberek véleménye szerint az átmenő forgalom és a teherforgalom csökkentése az egyik legfontosabb feladat. Erre a Csepel –szigeti gerincút várost elkerülő szakaszának megépítése lesz a legalkalmasabb, amivel együtt járhat a településközpontban a forgalomcsillapítás.

*Szigetszentmiklós közúthálózata nem mutat tiszta rendszert, ami nőtt települések esetében megszokott.*

A város közösségi közlekedésének legfontosabb eleme a BKV által üzemeltetett, Budapest-Ráckeve vonalon közlekedő HÉV, amely csúcsidőben 15, napközben 20 percnként jár.

A településnek egyéb, MÁV által üzemeltetett kapcsolata nincs. A legközelebbi vasútállomások Budapesten illetve a Duna túloldalán a Campona bevásárlóközpontnál, Budatétényben vannak.

A város belterületén helyi buszközlekedés, a közösségi közlekedés feladatát még a VOLÁNBUSZ Csepel-szigetei települések között közlekedő autóbuszok is ellátják.

A kerékpáros közlekedést kiszolgáló hálózati elemek hiányoznak.

Az M0 mentén, a Duna-hídon a kerékpárosok közlekedését lehetővé tevő nyomvonal a település külterületén halad, további hálózati elemek kiépítése és a szemmel láthatóan fennálló igények kielégítésére összefüggő, kerékpározásra alkalmas hálózat megvalósítása a jövőben feltétlenül indokolt.

Jelentősebb parkolási igények a Polgármesteri Hivatal környékén, és a bevásárló-belvárosban jelentkeznek, valamint a Leshegyi iparterületen, ahol a parkolást minden cég saját területén oldja meg. A településen jelenleg épül egy P+R parkoló, amely várhatóan lecsökkenti az átmenő forgalmat.

Jelenleg a Ráckevei (Soroksári) Duna-ágon a motorcsónakok számára sebesség- és forgalomkorlátozás van érvényben, ami csak korlátozott mértékben teszi lehetővé a vízisport célú használatot. A korlátozás a közeljövőben várhatóan enyhülni fog.

A hajó – de még a kishajó forgalmat is - akadályozza a megfelelő kotrás hiánya. A település jelenleg nem rendelkezik még idegenforgalmi kikötővel sem.

Lehetőség van idegenforgalmi, sőt akár kereskedelmi kikötő kialakítására is, természetesen megfelelő egyeztetések után. Ennek érdekében a tervekészítés során fenn kell tartani egy későbbi potenciális kikötő lehetséges helyét, a partvonal teljes beépítése nem lehetséges.

A város közlekedési szakemberei szerint érdemes lenne a kishajós tömegközlekedés lehetőségét megvizsgálni. Ilyen régen is működött és a rajta közlekedők számára talán kikerülhető a közúti forgalomtorlódás.

A tervezési területtől nem messze helyezkedik el a tököli repülőtér. Jelenleg nem nyilvános használatú, így a város közlekedésére semmilyen hatást nem gyakorol, de tervbe van véve, hogy a polgári repülőtér funkció változatlanul megmarad. Amennyiben a hasznosítás megtörténik, számítani kell a repülőtér közúti forgalom-vonzó hatására.

#### I.2.1.10. Gazdasági tevékenységek

A város fejlődésének motorja a rendkívül gyors gazdaságfejlődés. *Szigetszentmiklós gazdasága dinamikus, korszerű szerkezetű; jellemzően a kereskedelmi-logisztikai funkció uralja*, de jelentős az egyéb gazdasági területek jelenléte is. Jelentős a kis-, és középvállalkozások száma, bár a vállalati teljesítmény szempontjából a helyi gazdaság meghatározó szereplői a multinacionális vállalkozások, illetve azok itteni telephelyei. A város több szempontból is szerencsés helyzetben van. Földrajzi adottságai mellett az elmúlt évek gazdasági fejlődését az is nagyban meghatározta, hogy a rendszerváltás előtt munkaerejének jelentős részét lekötötték a környező nagy ipari vállalatok; mindenképp a Csepel Autógyár és a Pestvidéki Gépgyár. A kilencvenes évek elején ezek a vállalatok gyors leépítése képzett ipari munkaerő-felesleget hagyott maga után, melyet a kisvállalkozások és a betelepülő cégek egyaránt fel tudtak szívni.

A Leshegy Kft-t 1996-ban Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, és két magánbefektető alapította, azzal a szándékkal, hogy az M0 autópálya adottságait kihasználva a város közigazgatási területén befektetőknek zöldmezős beruházási lehetőséget kínáljon fel. A kiváló logisztikai lehetőségeket nyújtó területen sikeresen telepedtek meg a vállalkozások, az ipari park lényegében teljesen megtelt. A terület az M0 autópályát déli oldalán fekszik, területe 73 ha. Az Ipari Parkba főleg logisztikai vállalkozások települtek, de gyártó, és kereskedő cégek is megtalálhatóak.

A mikro-, és kisvállalkozások számára Szigetszentmiklós nyugati részén alakítottak ki egy összközművesített területet, ahol a jellemző telekméret 1.800 -3.500 m<sup>2</sup>, illeszkedve a fent említett beruházók igényeihez. Ezen terület nagy előnye, hogy közvetlenül a terület mellett épül majd meg a Szigeti gerincút, mely közvetlen kapcsolatot jelent a 2000 m-re lévő M0 autópályával.

Az egykori Csepel Autógyár területén működik 2002-től az ÁTI-Sziget Ipari Szolgáltató Központ Kft, mintegy 80 hektáros területen. A telephely 80 hektárján mintegy 190 ezer m<sup>2</sup> felépítménye (gyáracsarnokok, irodaházak, raktárak) találhatóak. Ezek jelentős része még hasznosításra vár. Több csarnokban folyik termelés, de itt is a logisztikai funkció a jellemzőbb. A cég a területen működő vállalkozások számára teljes körű ipari parki és infrastrukturális szolgáltatást nyújt.

A városban található működő vállalkozások fő jellemzője – az országos tendenciának megfelelően a kis méret. Ennek ellenére több, pozitív jellemzőt is találunk a részletes vizsgálat alapján. Ezek közül kiemelhető, hogy a középvállalkozások száma röpké öt év alatt több mint a kétszeresére nőtt, és a kisvállalkozások száma is közel másfélszeresére emelkedett. Ugyanígy folyamatosan növekvő tendenciát mutat a mikro vállalkozások növekedési üteme.

A város gazdasági fejlődésének meghatározó szereplői tehát a kis és a középvállalkozások, amelyek mellett rendkívül magas a mikrovállalkozások száma is. Tekintettel arra, hogy a város a jövőben is ezek gazdasági teljesítményére alapozva tud fejlesztésekbe fogni, elengedhetetlenül szükséges egy városi gazdaságfejlesztési koncepció megalkotása, az információáramlás biztosítása, a kiszámítható önkormányzati gazdaságpolitika és a kölcsönös (vállalkozás-önkormányzat) fejlesztési elképzelések megismerése céljából.

*A következő adatokat a 2008-as Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján írjuk le.*

Kiskereskedelmi üzlet 566 van, kétszer annyi, mint a 90-es évek elején. Az M0-s autópályát folyamatosan vonzza a befektetőket.

#### Foglalkoztatottság

A város teljes lakosságának 40 %-a volt aktív kereső (foglalkoztatott) 2008-ban, miközben a nyilvántartott álláskeresők száma 475 fő. A város 3,2-3,5 %-os munkanélküliségi rátája megyei viszonylatban éppen az átlagosnak megfelelő arány, ám a 10,5%-os országos viszonylathoz képest nagyon kedvezőnek mondható. A foglalkoztatott nélküli háztartások aránya alacsony értéket mutat. A családok 3,2%-ban van munkanélküli, de a családok mindössze 0,04% kénytelen segélyből élni.

Rendszeres szociális segélyben a lakosság 0,01%-a részesül.

#### Idegenforgalom

A terület idegenforgalmi szempontból megfelelő adottságokkal rendelkezik, azonban nem teremtődtek meg azok a feltételek, pl. a megfelelő infrastruktúra, amely vonzóbb lenne a hazai és külföldi turisták számára.

A vízpartok közelében lévő üdülőterületek megközelítése, az épületek léptéke, formavilága, anyaghasználata igen változatos.

Az itt lakók közösséget alkotnak, többségük állandó lakhelye Budapest. A megközelítés és a csatornázás hiánya mellett a túlépítés és az ideiglenes jelleg az, ami egy kissé rontja az összképet. Hiányzik a telkek megfelelő megközelítése, nem biztosított a szemétszállítás, a keletkező szennyvíz elvezetése, elszállítása, a telkek tulajdonviszonyainak rendezése.

#### I.2.1.11. Egészségügyi ellátás

A településen az egészségügyi ellátást 10 felnőtt és 7 gyermekorvosi körzet és 6 fogorvos biztosítja. Szigetszentmiklóson az idősek ellátását a Szociális Alapszolgáltatási Központ végzi. 2007-ben az intézmény négy ellátási formában biztosította összesen 190 fő ellátását. A városban Családsegítő Szolgálat és Gyámhivatal is működik.

#### Mezőgazdaság

Szigetszentmiklóson jellemző a magas, 17 aranykorona feletti, jó talajadottságú mezőgazdasági területek mintegy 75 %-os aránya az összes mezőgazdasági területhez képest. A szántóföldi művelés erősen visszaszorult az elmúlt 10 évben, előfordul még gyümölcsstermesztés és igen alacsony – jelentéktelen – a rét-legelő és a szőlőművelési ágba tartozó mezőgazdasági területek aránya.

Alacsony arányú a tájfasítottság, mezsgyék, külterületi fasorok, erdősávok, erdőfoltok elenyésző mértékben fordulnak elő.

Fentiek következtében a táj kevésbé esztétikus, inkább monotonnak nevezhető. Ezen távlatban módosíthat az, hogy a nagyparcellás, nagyüzemi, kevés élőmunka ráfordítású termelési mód várhatóan háttérbe fog szorulni a nagyobb élőmunka igényű termeléssel szemben (pl: dísznövénytermesztés), így a tájkép is előnyösen változhat.

#### Erdőterületek

Szigetszentmiklós teljes közigazgatási területének mindössze 0,1 %-a erdő. Erdőterület leginkább csak a Csepeli Autógyár területén maradt meg, mely Natura 2000 védettségű. A terület a XIX. sz.-ban Szigetszentmiklós összefüggő erdeje volt. Továbbra is a táj markáns része a két Duna-part, valamint a kavicsbánya tavak tájsebnak minősíthető térsége.

#### Külterületek

A külterületek tájképét jelentősen megváltoztatta a kavicsbányászat, az M0-ás autópálya és az ide települt logisztikai központok. Az útépitésekhez kapcsolódó kavicskitermelés a település északi szántóföldjein egy nagyobb, összefüggő, de szigetekkel és félszigetekkel tagolt, valamint 9 db kisebb, egyszerű mértani formájú tóból álló tórendszert hagyott maga után. Elsősorban a nagy Kavicsos-tó, de néhány kisebb mellett is horgásztanyák és spontán megtelepedett üdülőházikók és mini telkek sora foglalta el a vízpartokat (még a szigeteken is!), anarchikus parthasználatot teremtve ezáltal. Hasonló módon épült be a Ráckevei (Soroksári)-Duna menti partszakasz is, ugyancsak lehetetlenné téve a közösségi parthasználatot, egyben felszámolva a természetes folyóparti tájat.

A tájkép drasztikus átalakulását okozta az M0 autópálya megépítése. Ennek északi és déli oldalán – kihasználva a jó megközelíthetőséget – ipari, raktározási és kereskedelmi

vállalkozások telephelyei, doboz-szerű épületcsoportjai és parkolói, burkolt útjai vették át a korábbi szántóföldek helyét.

### **Környezeti tervezés**

A környezethasználat veszélyeivel fenyegetett közösségeknek elegendő információra van szüksége ahhoz, hogy a kockázat mértéke, természete megérthető legyen. Emiatt a környezeti állapotfelmérésnek, mint az információs rendszer módszerének olyannak kell lenni, amely a műszaki, jogi, és szervezeti fejlesztésekhez alapot szolgáltat.

A helyi tervezés során alapvető, általános szempont a jogszabályi követelmények teljesítése, a környezethasználat szabályozása, programok készítése, koncepciók megalapozása, műszaki fejlesztések, kutatások irányainak meghatározása, PR tevékenység, tájékoztatás, oktatás megszervezése, a fenntartható fejlődés biztosítása, környezetvédelmi célú teljesítményértékelés, környezetvédelmi igazgatás kialakítása.

#### **Időközi beszámolás és jövőbeni hulladékgazdálkodási tervek**

A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény (Hgt.) 37. § (1) bekezdése értelmében az elkészült hulladékgazdálkodási terveket 2 évente felül kell vizsgálni, és beszámolót kell készíteni a tervben foglaltak végrehajtásáról. Ennek alapján szükség szerint módosítani kell a terveket.

A hulladékgazdálkodási terveket a különböző szinteken egységesen hat évre szólóan kell elkészíteni a Nemzeti Környezetvédelmi Programban, a tervezési területre vonatkozó környezetvédelmi programban, a terület- és településfejlesztési, valamint terület- és településrendezési dokumentumokban foglaltakkal összhangban.

### **Tervezésbe bevont hatóságok, szervezetek, együttműködések formái**

A Hgt. 34. § (1) bekezdése értelmében a helyi hulladékgazdálkodási tervet készítőknél a területen lévő, illetve működő hatóságok, érdekképviseleti és környezetvédelmi társadalmi szervezetek bevonásával kell a tervezést és a későbbi felülvizsgálatot, valamint a tervben foglaltak végrehajtásának ellenőrzését megoldani.

### **I.2.2. A tervkészítésnél, annak felülvizsgálatánál figyelembe vett általános adatok**

#### **I.2.2.1. A környezetvédelmi tervek készítésének általános szempontjai.**

Minden esetben alapszempontként kezeltük a terület *sziget-jellegét, az édesvíznyerési lehetőséget.*

Figyelembe vettük, hogy minden olyan környezeti hatást okozó tevékenységet kerülni kell, amely a vízkészleteket károsan befolyásolhatja.

Célul tűztük ki, hogy a jövőben alaposabban és szigorúban kell kezelni a természet és tájvédelmet. Mindez azt jelenti, hogy a térség adottságait és változását lehetőleg folyamatosan figyelembe kell venni, az elkészített terveket, pedig ha szükséges, akkor módosítani kell.

A környezethasználat veszélyeivel fenyegetett közösségeknek *elegendő információra* van szükség ahhoz, hogy a kockázat mértéke, természete megérthető legyen. Emiatt a környezeti állapotfelmérésnek, mint az információs rendszer módszerének olyannak kell lenni, amely a műszaki, jogi, és szervezeti fejlesztésekhez alapot szolgáltat.

A helyi tervezés során alapvető, általános szempont a jogszabályi követelmények teljesítése, a környezethasználat szabályozása, programok készítése, koncepciók megalapozása, műszaki fejlesztések, kutatások irányainak meghatározása, PR tevékenység, tájékoztatás, oktatás megszervezése, a fenntartható fejlődés biztosítása, környezetvédelmi célú teljesítményértékelés, környezetvédelmi igazgatás kialakítása.

Célok:

- a hulladék-alapadatok összegyűjtése,
- az esetleges adathiány áthidalása,
- az adatgyűjtés és felhasználás javítása,
- a jelenlegi helyzet értékelése,
- átfogó információkeret kialakítása,
- döntéshozatalra alkalmas információs rendszer kialakítása,
- az információk dokumentálása,
- az adatok feldolgozása alapján az országos és regionális szinten megfogalmazott célok és célkitűzések helyi szintű meghatározása,
- valamint a célok és célkitűzések megvalósítását szolgáló intézkedések, eszközök és cselekvési programok kidolgozása.

A tervezés szakaszai:

- alapadatok összegyűjtése a kiadott irányelvek szerint
- jelenlegi helyzet értékelése a kiadott tervezési segédlet szerint
- a célok és célkitűzések meghatározása helyi szinten
- az intézkedések és a cselekvési programok kidolgozása helyi szinten
- helyi hulladékgazdálkodási terv összeállítása
- az összeállított helyi hulladékgazdálkodási terv ismertetése az érintett hatóságokkal, szakmai szervezetekkel
- a helyi hulladékgazdálkodási terv véglegesítése a bevont szervezetek javaslatainak figyelembevételével.

**A helyi hulladékgazdálkodási terv megalkotásának jelenlegi jogi és műszaki problémái, amelyeket figyelembe kell venni.**

Szigetszentmiklós Önkormányzata 2008 évben, az akkor aktuális helyi hulladékgazdálkodási terv elkészítésénél olyan akadályokba ütközött, amelyet 2009. évben országos szinten, komoly fórumokon is megtárgyaltak a szaktárca és a program lehetséges szereplői részvételével.

Ilyen fórum volt, többek között, 2009. június 2-3-án az Eötvös József Főiskola, Műszaki és Gazdasági Fakultása műhelyvitája a következő témákban, melyen jelen terv szerzője is részt vett:

- A hulladékgazdálkodásban érintettek között fennálló kapcsolati háló
- A gyártók és hasznosítók által alkalmazott technológiák kapcsolatrendszere
- Az anyagáramok és hulladékáramok sajátosságai.

A műhelyvita az Európai Parlament és a Tanács 2008/98/EK irányelve (2008. november 19, továbbiakban: HKI) a hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről tükrében tárgyalta a fenti témákat.

A műhelyvitán felvetődött kérdések alapján rendkívül komoly feladatok is megfogalmazódtak. A műhelyvita alapján nem volt kétséges, hogy a HKI figyelembevételével új Hgt.-re, Regionális- és Megyei tervekre van szükség, amelyek napjainkra részben már elkészültek, részben még készülnek. Ezek alapoznák meg egy jól felépített, holisztikus megközelítésű környezetvédelmi és hulladékgazdálkodási program elkészítését.

Az alábbiakban ismertetjük a jelen hulladékgazdálkodási terv készítése során figyelembe vett szempontokat, elveket.

A jelenlegi környezeti állapotok hulladékgazdálkodási, környezetvédelmi szakmai vonalon bőven adnak feladatokat a Szigetszentmiklós Város Önkormányzata számára is.

#### Többek között:

- Az RSD-projektekben való részvétel,
  - a kommunális hulladéklerakó rekultivációjának előkészítő munkái,
  - az illegális szemét lerakók felszámolása,
  - a Bucka tó környezetében lerakott ipari eredetű hulladéktömeg felszámolásának előkészítése,
  - csatornázás, szennyvízkezelés technológiai helyzetének javítása (Bucka Városrész, RSD parti sáv)
  - a folyékony hulladékok keletkezésének csökkentése (csatornázás),
  - a szennyvíziszap hasznosítása és ártalmatlanításának végleges megoldása,
  - a levegőminőségi monitoring figyelemmel kísérése, különös tekintettel a szállópor koncentrációra
  - a felszíni és felszín alatti vizek védelmének szervezése
  - a szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése,
  - közlekedés és hatásai kezelése,
  - zöldterületek növelése, rendezése,
- és egyéb, mindennapos apró környezetvédelmi probléma megoldása a feladat.

Mindezek mellett a környezetvédelem, ezen belül a hulladékgazdálkodás átalakítása folyamatban van, számos szempont már most figyelembe veendő. A változások sokrétűségét a bajai műhelyvita és annak dokumentumai (*dr. Pumpf Judit*), valamint az Hgt.-tervezet alapján mutatjuk be.



## ***Jogalkotási változások***

Az Európai Parlament és a Tanács 2008/98/EK irányelve (2008. november 19.) átvétele felvetette a kérdést Magyarországon is, hogy szükséges-e új Hgt. megalkotása, vagy elégséges a meglévő módosítása.

A HKI átvétele lehetne egy „egyszerű jogharmonizációs gyakorlat”, ugyanakkor alkalom arra, hogy a hazai hulladékgazdálkodás szabályozásának jelenlegi rendszerét áttekintsük, felülbíráljuk és átlátható, hosszútávon kiszámítható, végrehajtható rendszert hozzunk létre.

A hazai gyakorlatban meglévő általános problémák alapján új Hgt. megalkotása célszerű, amelynek tervezete elkészült, társadalmi vitái megtörténtek, a törvény-tervezet parlamenti jóváhagyásra vár.

A hulladékgazdálkodás jelenleg többek között az alábbi problémákkal terhelt:

- a hulladékokkal kapcsolatos közszolgáltatás rendszere gazdasági problémákkal küzd (pl. a magas kintlévőségek), esetenként az összeomlás előtt áll, mert a lakosságot nem sikerült partnerként megnyerni a közszolgáltatások rendszerének kialakításában;

Napjainkban kevésbé érvényesül az, hogy a hulladékgazdálkodás ösztársadalmi feladat. Szigetszentmiklós valamennyi lakosának érdeke a hulladékmentes, tiszta környezet, ezért valamennyi lakosnak feladata is a közszolgáltatás támogatása, ezért a feladatok végrehajtásának nemcsak a jogi és gazdasági oldala fontos, hanem a közösség megfelelő mentális tudatának kialakítása, a partnerség megeremtése is.

Sajnos napjainkban az elégtelen információs hálózat és gazdasági ösztönzők még nem ebbe az irányba hatnak.

Számos esetben a környezetet kímélők gazdasági hátrányba kerülnek a környezetszennyezőkkel szemben. Ilyen pl. szennyvízelvezetés-szennyvíztisztítás területe. A szennyvíztisztítás ma sokkal többbe kerül, mintha a szennyvízzel, mint folyékony hulladékkal talaj és talajvízszennyezést követnek el. Emiatt átgondolásra érdemesek tehát a hulladékgazdálkodással kapcsolatos jogi és gazdasági ösztönzők. A HKI és az új Hgt. ezeket az ellentmondásokat rendezik.

- a hulladékhasznosítási rendszerek egy része nem működik, mert a hasznosítási igény több területen nem a gazdaság szereplői részéről jelennek/jelentek meg, hanem külső kényszerként, elsősorban az uniós követelményeknek való megfelelés miatt;

- a hulladékgazdálkodás költség szerkezete és a költségek viselésének felelősségi rendje nem átlátható, egyszerre párhuzamos rendszerek működnek (gyártói felelősség a Hgt-ben és termékdíj rendszer), amik fölösleges költségek megjelenését eredményezik, a költségviselési érdekek sokszor a racionális hulladékgazdálkodás ellen hatnak;

- a BAT megjelenése a szektorban feltételezi a hatósági engedélyezési rendszer naprakészségét, ugyanakkor a jelenlegi IPPC honlapon található részletes magyar BREF-ek között található olyanok is, amik 1997-es, 2000-es anyagokra hivatkoznak;

- a hulladékártalmatlanító és hasznosító rendszerek hálózatának kialakulása több ellentmondást is hordoz magában, fölösleges és hiányzó kapacitások egyaránt jellemzőek. A feldolgozó kapacitások hiánya felesleges költségtöbbletet eredményez;

- az önkormányzatok eszközrendszere nincs kialakítva, költséggazdálkodásába nem fér bele a szükséges és elégséges környezetvédelmi, hulladékgazdálkodással kapcsolatos kommunikáció a lakosság felé;
- a jogszabályi változások kiszámíthatatlanná teszik az ágazat hosszú távú gazdálkodását, 40-50 évre tervezett infrastruktúrák épülnek meg olyan feltételekkel, amelyek a jogszabályi változások miatt néhány év múlva már nem alkalmasak engedélyezett tevékenységek folytatásához;
- a hulladékhierarchia nem érvényesül, az előírások elsősorban kötelezettségként jelennek meg, míg az ösztönző rendszerek összehangolása hiányzik;
- a gazdasági szereplők közötti kommunikáció gyenge, hiányoznak azok a szakmai fórumok, amik érdemi egyeztetés után a résztvevők közötti konszenzushoz vezetnének;
- a szerződéses jog a rendszerben több szinten is megjelenik, de annak tartalmára vonatkozó szabályok csak szűk körben léteznek, gyakran formális kötelezettségként jelennek meg;
- a hatósági ellenőrzés a hatóságok alacsony létszáma miatt nem kellő mértékű, a hatóság így nem támaszkodik az önkéntesen vállalt szakmai szabályokra/elvárásokra, megállapodásokra;
- a társadalmi kommunikáció önkormányzati és regionális szinten is elenyésző; a hulladékkezelő létesítmények megépítését a lakosság nem támogatja, miközben az elégtelen hulladékkezelést (illegális hulladéklerakókat) is elutasítja;

A felsorolt problémák többségét a Hulladékgazdálkodási Keretirányelv (HKI) közvetlenül nem, de közvetve érinti, részben, vagy egészben megoldja.

A HKI ugyanis többször is utal arra, hogy a hulladékgazdálkodási szabályokat *a gazdasági, műszaki, környezetvédelmi, társadalmi hatásokra tekintettel kell kialakítani.*

*A fenntarthatóság a HKI-ben követelményként jelenik meg.*

A HKI egyik fő kérdése, hogy mire is terjed ki a HKI hatálya.

Azontúl, hogy a HKI magába olvasztotta a veszélyes-hulladékos, illetve a használt olajokra vonatkozó irányelvet, fontos hatálybeli változtatások is megjelennek.

Az alternatív energiagazdálkodás erősítését is szolgálja az a rendelkezés, mely a hazai szabályozáshoz képest *kiveszi a HKI hatálya alól a fekáliát, illetve a természetes nem-veszélyes mezőgazdasági (erdészeti) eredetű hulladékot.*

Bár az állati eredetű fekália *hatály alá vonhatóvá válik*, ha égetésre, lerakásra szánják, vagy biogáz termelő, illetve komposztáló üzemben kívánják elhelyezni. A mezőgazdasági eredetű hulladékkal összhangban a HKI biohulladék fogalma lényegesen szűkebbé válik a hazai szabályozásnál [*biohulladék: biológiailag lebomló, kerti vagy parkokból származó hulladék, háztartásokban, éttermekben, étkeztetőknél és kiskereskedelmi létesítményekben képződő élelmiszer- és konyhai hulladék, valamint élelmiszer-feldolgozó üzemben képződő hasonló hulladék;*]

A hazai szabályozás szempontjából jelentős változást hozhat, hogy *a szennyvizek esetében megszűnik a folyékony hulladéokra vonatkozó eltérő hatály, így a szennyvizekre függetlenül azok összegyűjtésének módjától csak akkor terjed ki a HKI hatálya, ha arra más jogszabály nem vonatkozik.*

*Nem terjed ki továbbá a HKI hatálya a földre (a nem kitermelt szennyezett talajra sem) és a vele tartós kapcsolatban álló épületre, illetve arra a nem szennyezett talajra, amit építkezés során kitermelnek ugyan, de utána mégis felhasználnak. (E kettő mögött valószínűleg konkrét jogeset található).*

Ugyanakkor a HKI továbbra is fenntartja annak lehetőségét, hogy sajátos és/vagy kiegészítő szabályokat hozzon létre a különböző hulladékokra más irányelvekben.

A fenti változtatásoknak több szempontból is jelentősége van:

**A biohulladék** fogalmának illetve hatályának megváltozásával az eddig hulladéknak tekintett anyagok/termékek egy része kikerül a hulladékos szabályozásból, melynek hatása lehet a nyilvántartási, engedélyezési rendszerekre, a hasznosítási kötelezettségekre és azok teljesíthetőségére, stb.

**A szennyvizek egységes kezelése** a hazai szabályozásban megszüntetheti azt a kettőséget, mely a szennyvizeket azon az alapon különböztette meg, hogy *milyen formában gyűjtötték*. Ez a kettősség a hazai rendszerben ugyanarra a minőségű anyagra kettős egymástól eltérő szabályozást hozott létre, melyekkel kapcsolatban több jogalkalmazási probléma is felmerült. Ez a változás elsősorban az önkormányzatokat érinti, amennyiben a *hulladékkezelési közszolgáltatási körből kikerülne a folyékonyhulladék*.

Ugyanakkor fontos annak hangsúlyozása, hogy ezek a területek nem maradhatnak szabályozás nélkül. A hatályváltoztatást úgy kell megoldani, hogy ezzel egyidejűleg rendezni kell a területek szabályozását, ezért nem mondhatjuk azt, hogy pl.: önkormányzati szinten ezeken a területeken költségmegtakarítás jelenik meg, hiszen pl.: a folyékonyhulladék nem maradhat szabályozás nélkül, de a költségek átrendeződése megjelenhet.

### ***Melléktermék***

A HKI mellékterméknek azokat az anyagokat és termékeket tekinti, melyeknek létrejötte nem volt elsődleges cél ugyan, de megfelelnek bizonyos feltételeknek (lásd 5. cikk (1)). A feltételek között olyan a hasznosítást szolgáló feltételeket határoztak meg, melyek alapján nincs szükség sem az anyag, sem a termék hulladékkénti kezelésére (hasznosítás, ártalmatlanítás) és a használata biztosított.

Ebből következik, hogy az eddig hulladéknak tekintett anyagok és termékek kikerülhetnek a hulladékok köréből, s anyagként, vagy terméként a gazdaságban felhasználhatókká válhatnak. Fontos tehát, hogy *felülvizsgálatra kerüljenek a gyártási folyamatok során eddig hulladéknak minősített anyagok és termékek és amennyiben az irányelv feltételeinek megfelelnek, akkor kikerüljenek a hulladékos szabályozás alól*.

Mivel csak akkor nem tekinthetők ezek az anyagok és termékek hulladéknak, ha felhasználásuk biztosított, ezért a gyártási folyamatok felülvizsgálata többféle pozitív hatást is kiválthat: erőforrás megtakarítást jelenthetnek, erősíthetik a hulladékszegény technológia fejlesztésének irányába való elmozdulást, illetve ágazaton belül, vagy más ágazatok számára elsődleges nyersanyagként, vagy felhasználható terméként jelenhetnek meg.

Mindez jól erősítheti két olyan követelménynek való megfelelést, melyek az irányelvben hangsúlyosan jelennek meg: az elérhető legjobb technika egyre általánosabbá váló alkalmazásának kötelezettségét, illetve a hulladék megelőzésére vonatkozó programok kidolgozását.

### ***Az elérhető legjobb technika***

Az elérhető legjobb technika (BAT) fogalma megjelenik a HKI-ben és jelentős szerepet kap nemcsak azoknál a tevékenységeknél, melyek az IPPC irányelv hatálya alá esnek.

A gyártási folyamatok újra áttekintésének egyik eredménye lehet, hogy a BAT megváltozik az adott gyártási technológiára.

Fontos annak hangsúlyozása, hogy a BAT, mint közigazgatási jogi kötelezettség alkalmazása az IPPC irányelv hatálya alá tartozó iparágak esetén kötelező. A technológiai váltást akkor is meg kell tennünk, ha nem mi alakítjuk ki az új BAT követelményeket.

Az irányelvben a BAT-ot kell figyelembe venni az alábbi területeken is:

- hulladékeletkezés megelőzési program értékelésekor, (a 2014-ben esedékes bizottsági jelentés meghatározó szempontja) (9. cikk),
- önellátás és közelség elvének érvényesítésekor (16. cikk),
- veszélyes hulladékok keverésekor (18. cikk)
- engedély alóli mentességre vonatkozó általános szabályok kidolgozásakor (25. cikk)
- kezelésre vonatkozó minimum szabványok kidolgozásakor, amennyiben az adott kezelési tevékenység nem esik az IPPC irányelv hatálya alá (27. cikk)
- az égetési hatékonyság mérésekor (II. melléklet)
- a hulladék megelőzési programok kidolgozásakor (IV. melléklet).

### ***Tagországi egyeztetés***

Újdonsága a HKI-nek, hogy az önellátás és a közelség elvének érvényesülése érdekében (bár elsősorban tagországon belül kívánja megvalósítani), felszólítja a tagországokat, hogy *egyeztessenek a regionális ellátó rendszerek kialakításáról.*

Ennek oka alapvetően annak elfogadása, hogy bizonyos típusú hulladékból egy tagországon belül nem feltétlenül keletkezik olyan mennyiség, amely speciális kezelő létesítmények létrehozását indokolná. Így szükségessé válik a hazai hulladék export és import több szempontú áttekintése és elemzése (pl.: a küldő és fogadó országok, a hulladék jellege, valamint a szállítás oka, stb.)

### ***Tervezés és adatok kezelése***

A *hulladékgazdálkodási adatok és nyilvántartási rendszerek* ebből a szempontból kiemelt szerepet kapnak, hiszen az engedélyezési rendszeren, illetve a működésen keresztül a hatóságok rendelkeznek mindazokkal az adatokkal, amik lehetővé tehetik a tervezés megalapozottságát, illetve annak végrehajtását a hatósági tevékenységen keresztül.

## ***Hulladékhiérarchia***

A HKI megerősíti a hulladékgazdálkodási hierarchiát, ugyanakkor újdonságként jelenik meg, hogy a hierarchiától el lehet térni, ha az életciklus szemléletű gondolkodás alapján meghatározható környezetvédelmi szempontok érvényesülése érdekében ez az egyes hulladékáramoknál indokolt.

Ez azt jelenti, hogy szükséges a különböző hulladékáramok áttekintése olyan szempontból is, hogy melyek azok, amelyeknél a hierarchiától való eltérés adott esetben környezeti szempontból előnyösebb (4. cikk).

Ez utóbbiak különösen azokban az esetekben jelennek meg közvetlenül, ahol az önkormányzatok által szervezett hulladékkezelési közszolgáltatás tartalmára vonatkozó szabályok jelennek meg, így a szelektív gyűjtési kötelezettség papír, üveg, műanyag és fém vonatkozásában. A háztartási hulladékból a fenti négy fajta hulladékra a HKI 2020-ra újrahasználati, illetve újrafeldolgozásra vonatkozó 50%-os minimum követelményt határoz meg.

E körbe tartozik részben az építési és bontási hulladék is, melynek 2020-ra vonatkozó hasznosítási kötelezettsége min. 70%-os.

## ***Hulladékgazdálkodás***

A hulladékgazdálkodás fogalma a HKI-ben sokkal szűkebb, mint a hazai szabályozásban.

A fogalom a HKI-ben valóban gazdálkodáscentrikus, felsorolja azokat a tevékenységeket, amelyek a gazdálkodás fogalmába tartoznak (gyűjtés, szállítás, hasznosítás, ártalmatlanítás, a tevékenységek felügyelete, lerakók utógondozása, kereskedői, közvetítői tevékenység). Mivel a HKI szerint a szennyező fizet elvét kell érvényesíteni a hulladékgazdálkodás költségeinek fedezésére, *ezért egyáltalán nem mindegy, hogy milyen tevékenységek költségei jelennek meg ennek kapcsán.*

*A HKI alapvetően az eredeti hulladéktermelőt, illetve a birtokosokat (jelenlegi és korábbi) tartja továbbra is költségviselőknél, bár lehetővé teszi, hogy a tagország megossza a felelősséget az eredeti hulladéktermelő és a gyártó, illetve a forgalmazók között is.*

## ***Hulladékkezelés***

A hulladékkezelés fogalmát a HKI *leszűkíti* két tevékenységre: a *hasznosításra, illetve az ártalmatlanításra*. A fogalom ugyanakkor kiterjed mindkét tevékenység előkészítésére is. A hasznosítás fogalma azonban több tevékenységet is magába foglal, így az újrahasználatra való előkészítést, az újrafeldolgozást, illetve a más típusú hasznosítást.

Hazai szabályozásunk szerint a kezelés fogalma kiterjed a gyűjtésre és a szállításra is. A fogalmi eltérésnek az engedélyezési rendszer kapcsán van elsősorban jelentősége.

Az energetikai célú hasznosítás és az ártalmatlanítás közötti különbségtétel érdekében a HKI égetés esetén hatékonysági kritériumot épít a rendszerbe, ugyanakkor nem jelenik meg az, hogy a

különböző gázok hasznosítását is végző létesítményeket mikor lehet, vagy kell hasznosító, illetve ártalmatlanító létesítménynek tekinteni.

Hulladéklerakóink jelentős részét úgy alakították ki, hogy azok gáztermelésre alkalmasak legyenek. Jelenleg a hulladékgázok energetikai célú hasznosítása nem az erre a célra létrehozott létesítményekben, hanem lerakókban történik. Ezáltal az elsődleges cél nem a hasznosítás, hanem az ártalmatlanítás. Érdeemes lenne megvizsgálni azt Szigetszentmiklóson is, hogy a megépült gázképződésre is alkalmas létesítmények átminősíthetők, vagy átalakíthatóak lennének-e hasznosító létesítményeknek, vagy azok ténylegesen csak a lerakást szolgálják és a hasznosítás csupán másodlagos következmény.

### ***Hulladékstátusz megszűnése***

A HKI szabályozza azt is, hogy egy adott hulladék státusza mikor szűnik meg. A Bizottságot hatalmazza fel arra, hogy meghatározza a hulladékok körét és a kritériumokat, ami alapján a hulladékstátusz megszűnik.

Kritérium híján a tagországok a hulladékokról esetről esetre dönthetik el, hogy megszűnt-e a hulladék státusz, vagy sem. Fontos hangsúlyozni, hogy a hulladékstátusz megszűnése és a melléktermék nem azonos megítélés alá esik, hiszen a melléktermék esetén nem beszélhetünk hulladékról.

A Hgt. tervezet szerint a hulladékstátusz megszűnik a hasznosítási műveleten átesett anyag, vagy tárgy esetén és a továbbiakban nem tekintendő hulladéknak a következő feltételek teljesülése esetén:

- a) rendeltetésszerűen, általános jelleggel használják,
- b) rendelkezik piaccal, vagy van rá kereslet,
- c) megfelel a rendeltetésére vonatkozó műszaki követelményeknek és a rá vonatkozó jogszabályi előírásoknak, és
- d) használata nem jár nagyobb környeztkárosítással vagy az emberi egészséget károsító hatással, mint az eredeti anyag vagy tárgy használata.

### ***Engedélyek és mentességek***

A HKI a *hulladékkezelési tevékenységek végzésére* mondja ki általánosan az engedély megszerzésének kötelezettségét, határozza meg azokat a minimum követelményeket, melyeket az engedélyeknek tartalmaznia kell (23. cikk).

A hazai szabályozás általános követelményrendszert nem állít föl hulladékos engedélyre, az új Hgt. azonban részletes szabályokat is előírhat.

A HKI lehetőséget ad arra, hogy ne minden tevékenységet kelljen csak engedély birtokában végezni (saját nem veszélyes hulladék ártalmatlanítása a termelés helyén, illetve hulladékhasznosítás), hanem a tevékenység megkezdéséhez elég legyen a bejelentés, amennyiben bizonyos követelményeknek az adott vállalkozás megfelel. Erre azonban csak akkor van lehetőség, ha a tagország először jogszabályban fogalmazza meg adott tevékenységekre a sajátos feltételeket (minőség, mennyiség, hasznosítási mód). A mentesség érinthet veszélyes hulladékos tevékenységet is, ebben az esetben a hulladékáramra vonatkozó általános szabályokon túl a

veszélyes hulladéokra vonatkozóan speciális szabályokat is meg kell fogalmazni. A mentességre vonatkozó szabályokat a Bizottság számára be kell jelenteni.

### ***Nyilvántartás***

A HKI alapján, ha valamely tevékenység nem engedélyköteles, így a *hulladékgyűjtés, szállítás, a kereskedelem, a közvetítés*, illetve engedély alóli mentességet élvező tevékenységek, akkor a hatóság köteles a tevékenységet végzőkről nyilvántartást vezetni.

### **Konkrét kötelezettségek és változások**

#### *- Hulladékgazdálkodási terv*

Hulladékgazdálkodási tervnél figyelembe veendő szempontok az általános célok, hulladékhierarchia, általános védelem és az önellátás, a közelség elve az ország teljes lefedettségét kívánja meg.

Miközben a hazai szabályozás meglehetősen részletességgel szabályozza a hulladékgazdálkodási terv létrehozásának eljárását, valamint a tartalmi követelményeit, mégis azt állapíthatjuk meg, hogy a HKI-ban megjelennek új szempontok, illetve a hazai szabályozáshoz képest hangsúly eltolódások.

A HKI szerint a hulladékgazdálkodási terv olyan adatokra és azok feldolgozására, értékelésére épül, ami lehetőséget ad a hatóságoknak, a gazdálkodó szervezeteknek a *kiszámíthatóbb hulladékgazdálkodásra*.

A hazai szabályozásból részben *hiányzik az adott állapot értékelése*, így a célkitűzések részben függetlenednek az adott valóságtól.

A HKI terve folyamatokat tár föl, az adott területeken meglévő hulladékáramok mozgását követi és rögzíti, és ez alapján állapítja meg az igényeket.

Ehhez képest a hazai szabályozás inkább statikus, kevésbé követi, vagy jelzi előre a várható mozgást. A tervekben nem jelennek meg pl.: a beruházási létesítmények helyének kiválasztási szempontjai.

Szükséges a hulladékgazdálkodási tervkészítés eljárási szabályainak felülvizsgálata, javasolt az alulról való építkezés kialakítása, mely az engedélyezési eljárásokban a Felügyelőségek számára nagyobb segítséget nyújthat.

*- Integrált hálózat:* a HKI alapján a hulladékártalmatlanító és települési hulladékhasznosító létesítmények integrált hálózatát a BAT-ra tekintettel kell kialakítani. Érdemes felhívni a figyelmet a *hasznosító* létesítmények hálózatára, hiszen a hazai hálózat elsősorban az ártalmatlanítók hálózatát jelenti.

A hálózatok védelme érdekében kitilthatók a hasznosításra behozott hulladékok feltéve, hogy a hazai hasznosítandó hulladékot emiatt csak ártalmatlanítani lehet, illetve a hulladékgazdálkodási tervvel ellentétes megoldást kell keresni. Ismételtén megjelenik a hulladékgazdálkodási terv jelentősége, illetve a hulladék export-import engedélyezése.

- *Hulladékgyártás*: A hulladékgyártás költségviselője a HKI-ban a szennyező fizet elv alapján az eredeti hulladéktermelő, vagy a jelenlegi illetve a volt birtokos.

Ettől a tagországok eltérhetnek és költségviselőként megjelölhetik teljes mértékben vagy részben a termék gyártóját, és/vagy forgalmazóját. A HKI arra is lehetőséget ad, hogy a tagállam kiterjesztett gyártói felelősséget alkalmazzon, ennek keretében előírhat visszaváltási és egyéb kötelezettséget is.

A hazai szabályozás a termékdíjon, illetve a HGT-n keresztül egyszerre több rendszert alkalmaz. Szükséges lenne annak felülvizsgálata, hogy a tényleges költségekre való felelősség hogyan alakul, mikor kik és milyen költségeket fizetnek meg. Ehhez a rendszer alapos vizsgálatára van szükség.

A kiterjesztett gyártói felelősség kialakításánál figyelembe kell venni a műszaki és gazdasági szempontokat is, valamint az általános környezeti társadalmi hatásokat, valamint tekintettel kell lenni az egyes hulladékokban meghatározott felelősségi alakzatokra. A hazai szabályozás az importőrt is gyártónak tekinti, így a kiterjesztett gyártói felelősséget alkalmazza.

- *Gyűjtés*: a gyűjtés fogalma a hulladék összeszedésén és szállításán túl kiterjed az ideiglenes tárolásra is. A gyűjtés fogalmának tágabb értelmezése az engedélyezési eljárásban kaphat szerepet.

- *Szelektívgyűjtés*: a szelektív hulladékgyűjtést a hasznosítás előmozdítása és javítása érdekében írja elő a HKI, ugyanakkor utal a műszaki, gazdasági és környezeti megvalósíthatóságra.

Ehhez képest a megnevezett kritériumoktól függetlenül írja elő *2015-re a fém, papír, üveg és műanyag szelektívgyűjtési rendszerének kialakítási kötelezettségét*, illetve a települési hulladékból való származó ilyen típusú hulladékok *50%-os hasznosítását*. A hazai szabályozásban a szelektív hulladékgyűjtésnek több rendszere él egyszerre, több kötelezett jelenlétével.

A veszélyes hulladékok közül a gyógyszerek, szárazelemek, akkumulátorok, stb. szelektív gyűjtését írja elő jogszabály.

A betétdíjas rendszerek működtetése is egyfajta szelektív hulladékgyűjtést valósít meg.

Szükséges lenne egy átlátható, a kapcsolódási pontokat tisztázó szabályozásra, mely megszüntetné a párhuzamosságokat, ugyanakkor lehetővé tenné a többféle megoldás egymás mellett élését, amennyiben az nem a költségek megsokszorozódását, hanem a hasznosítás hatékonyságát javítaná.

- *Újrahasználat fogalma*: Az újrahasználat fogalma nemcsak a termékekre, hanem az alkatrészekre is kiterjed. Jelenleg az alkatrészek hasznosítása nem tartozott az újrahasználat körébe. Ez alapján szükséges annak átgondolása, hogy mely alkatrészek azok, amelyek újrahasználatára gazdaságilag célszerű lenne.

Fontos kiemelni, hogy a gazdasági célszerűség az adott vállalkozás szintjén dől el, tehát, ha az alkatrészek újrahasználatához nem rendelünk gazdasági eszközt, pl.: alacsonyabb adókulcs meghatározással, akkor az alkatrészek újrahasználatára nem kezdődik meg, hiszen elvileg már most



is megvalósulna az, ha a gazdasági szereplők számára előnyösebb lenne az új alkatrészek használata helyett.

Ugyanakkor szükséges lehet annak vizsgálata, hogy amennyiben az alkatrészeket nem tekintjük hulladéknak, akkor a hulladékgazdálkodási költségek megszűnése mennyiben változtatná meg az adott alkatrészek újrahasználatát, illetve a hozzájuk kapcsolódó költségeket. Az alkatrészek újrahasználatára minőségi kérdésként is megjelenik.

- *Hasznosítás*: A hasznosítás fogalma funkcióhoz kötötté vált, azaz a hasznosítás eredményeként előállított dolog egy másik anyag helyébe képes lépni és azt a funkciót képes betölteni. A funkcióhoz kötöttség felveti a szabványok, illetve minőségi előírások kialakításának szükségességét, illetve a hulladékkezelő cégek és a hulladékhasznosítók közötti megállapodások létrejöttének ösztönzését.

A hasznosítás esetén tekintettel kell lenni a hulladékhierarchiára és az általános védelmi szabályokra.

A hasznosítást felsoroló lista ezáltal nyitott lett, és nem taxatív, hanem példalódzó felsorolásként értendő csak. Ebből az is következik, hogy a hasznosítási lista kibővítését a HKI nem zárja ki. Érdemes tehát annak felülvizsgálata, hogy milyen hasznosítási lehetőségek léteznek a felsoroltakon kívül.

- *Ártalmatlanítás*: Az ártalmatlanítás fogalma is megváltozik, hiszen *minden tevékenységet, amely nem hasznosítás ártalmatlanításnak minősít*. Amennyiben a művelet elsődleges célja nem az anyag, vagy energia visszanyerés, akkor már ártalmatlanításról beszélünk. Ebből következik, hogy a tevékenység minősítését elsősorban az határozza meg, hogy mi az adott tevékenység célja, bár az energia visszanyerés esetében az ártalmatlanítás és a hasznosítás között a különbséget az energiahatékonysági mutató határozza meg. Mint arra már korábban utaltunk, ennek a hasznosítási célok teljesítése szempontjából lehet jelentősége.

- *Általános követelmény*: Általános hulladékgazdálkodási szabályt a HKI a HGT-nél konkrétan fogalmazza meg. Az emberi egészség veszélyeztetése és a környezet károsításának tilalma mellett felsorolja, hogy miket is ért ez alatt. A Ktv. által védett elemeken kívül utal a zaj és bűzhatásra, illetve a táj és különleges érdeklődésre számot tartó helyekre (továbbiakban: általános követelmény). Ez a követelmény elsősorban az engedélyezési eljárásban kaphat szerepet az értékelendő szempontok között.

- *Hulladéklista*: A hulladéklista alkalmazása kötelező. A korábbiakhoz hasonlóan a lista tartalmazza a nem veszélyes és veszélyes hulladékokat egyaránt.

Ugyanakkor a HKI felhívja a figyelmet arra, hogy önmagában az a tény, hogy egy anyag vagy tárgy a listán szerepel, még nem jelenti feltétlenül azt, hogy hulladék, ha az a hulladékfogalmának nem felel meg, vagyis a birtokos szándékától, vagy kötelezettségétől függ, hogy hulladéknak kell-e tekinteni, vagy sem. Ez összhangban áll a melléktermék fogalmának bevezetésével.

- *Hulladék veszélyességének minősítése*: A korábbiakhoz képest új rendelkezése a HKI-nek, hogy a tagország veszélyes hulladéknak tekinthet egy hulladékot akkor is, ha az nincsen a listán, illetve nem kell annak tekintenie, akkor sem, ha rajta van, feltéve, hogy bizonyítja, hogy rendelkezik, illetve nem rendelkezik az adott hulladék a veszélyes hulladékká minősítő tulajdonságok valamelyikével, vagy egyikével sem.

- *Veszélyes hulladék tulajdonságai*: A veszélyes hulladék meghatározása a tulajdonságokra való utalással történik. Az irányelv melléklete tartalmazza a tulajdonságokat. Ezek a tulajdonságok a korábbiakhoz képest változtak, néhány esetben pl.: pontos hőmérsékletre utalást tartalmaznak, stb. A tulajdonságok listája is kibővült. Az új tulajdonságokra tekintettel felül kell vizsgálni a veszélyes hulladékokat és megnézni, hogy az új kritériumok alapján változik-e adott esetben a hulladék minősítése.

A felülvizsgálat elvégzését valamint a változtatás szükségességének bejelentését kötelezettségként elő lehet írni a gazdálkodó szervezeteknek, melyet a Felügyelőség ellenőrzési kötelezettsége zár le, de elő írható a Felügyelőségnek is, hogy a meglévő adatbázisa alapján vizsgálja felül az engedélyezett veszélyes hulladékokat. Ez utóbbinak feltétele a teljes körű adatbázis.

A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos dokumentumokra ír elő a HKI nyilvántartási kötelezettséget, mely rövidebb a hazainál (min. 3 év 10 év helyett), illetve lehetővé teszi a kötelezettség előírását nem veszélyes hulladékokra vonatkozóan is. Ez a hazai szabályozásban 5 év.

- *Biohulladék*: a biohulladékok szelektív gyűjtésének ösztönzése, magas szintű környezetvédelmet megvalósító kezelés, biohulladékok hasznosítása és mindezek tekintetében a hulladékhierarchia alkalmazása és az általános szempontok érvényesítése szerepel a HKI-ben. Mivel a biohulladék fogalma egészen szűken értelmezendő, ezért többnyire *a települési hulladékban megjelenő biohulladékokra vonatkozik a szabályozás, ami a közszolgáltatások tevékenységi körébe tartozik.*

A Bizottság által előkészítésre váró minimum szabványok között szerepel a komposztra és fermentált anyagra vonatkozó minőségi kritérium kidolgozása. Ez nem jelenti azt, hogy minőségi kritériumokat ne lehetne kidolgozni attól függetlenül, hogy milyen célra kívánjuk pl.: a komposztot hasznosítani.

- *Általános keretengedély és bejelentés*: gyűjtés, szállítás esetében a HKI az általános gazdálkodási szempontok érvényesítését várja el a tagországtól mindazokban az esetekben, amikor valaki azt a tevékenységet hivatásszerűen űzi. A hazai szabályozás ezt az engedélyezési rendszeren keresztül végzi, mert a HGT jelenlegi fogalma szerint hulladékkezelést csak engedély birtokában lehet folytatni és a gyűjtés, illetve a szállítás egyaránt hulladékkezelési tevékenység.

Az engedélyezési rendszer tehát véleményünk szerint fenntartható, ugyanakkor ki kell emelni azt, hogy a HKI szabálya a hivatásszerűen végzett tevékenységekre vonatkozik. Hazai szabályozásunk nem tesz különbséget aközött, hogy valaki hivatásszerűen, vagy nem hivatásszerűen végzi a tevékenységet.

- *Engedély*: A HKI szerint kezelési tevékenységet csak engedély birtokában lehet végezni. Az engedély kötelező tartalmi elemeit a HKI tartalmazza.

A HGT alapján a hatóság kezelési engedélyt ad ki, amelyben nevesíti azt, hogy milyen kezelési tevékenységet lehet végezni az engedély birtokában. A Hgt ismeri a „hulladékhasznosító létesítmény” létesítéséhez szükséges engedélyt, a valóságban azonban ilyen engedélyt a hatóság nem ad ki, ha a tevékenység nem esik vagy a khv, vagy az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás hatálya alá.

Az egyes hulladékaromokra vonatkozó jogszabályokban az engedély tartalmi követelményei részletesen megtalálható. Az egységesítés és átláthatóság érdekében szükséges egyértelművé tenni, hogy milyen tevékenységek esetében kell engedélyt beszerezni, s mik azok a minimális tartalmi követelmények, melyek a speciális hulladékaromokra vonatkozó jogszabályokban további elemekkel egészíthetők ki. Ez a változás elsősorban nagyobb átláthatóságot biztosíthat.

Fontos azonban megjegyezni, hogy szükséges annak vizsgálata, hogy mi legyen azokkal, akik nem hivatásszerűen végzik a hulladékgyűjtési tevékenységet, de értékesítik a hulladékot.

- *Ellenőrzés*: A HKI alapján a gyűjtés és szállítás esetén az ellenőrzés kiterjed a begyűjtött és elszállított hulladék eredetére, tulajdonságaira, mennyiségére és rendeltetési helyére. Az ellenőrzési kialakítása során figyelembe vehetők a környezetirányítási rendszerek, az EMAS rendszer, s a hatósági ellenőrzés összhangba hozható az egyéb önkéntes rendszerekkel.

- *Szankcionálás*: A szankcionálási rendszer a HKI alapján hatékony, arányos és visszatartó erejű. A hazai szankcionálási rendszer a hulladékgazdálkodási bírságra épül. A bírság kiszabásának kötelezettsége nem biztos, hogy minden esetben a legjobb megoldás a jogszerű magatartás kialakítása érdekében. A szankcionálás elválaszthatatlan az ellenőrzéstől és annak gyakoriságától. A jelenlegi létszám mellett az ellenőrzések száma alacsony, így a szankcionálás hatékonysága is megkérdőjelezhető. A szankciók felülvizsgálata szükséges lenne.

- *Kereskedő*: Jelenleg az engedélyezési kötelezettség mindenkire vonatkozik. A Hgt. a hulladékgyűjtésre vonatkozó szabályozásnál tartalmaz egy olyan rendelkezést, mely szerint a gazdálkodó szervezet, ha a hulladékot változatlan formában értékesíti, akkor a kereskedelmi szabályok szerint kell eljárni.

A hazai szabályozásban a hulladékkereskedelem szabályozatlan, a kereskedői körben megjelennek a nem gazdálkodó szervezetek is, valamint a hulladékkereskedelmet nem hivatásszerűen végzők (pl.: „lomizók”). A kereskedőkre a HKI több rendelkezést is tartalmaz:

- a kereskedői tevékenység a hulladékgazdálkodás fogalmi rendszerének egyik eleme
- a kereskedő olyan vállalkozás, mely a hulladék adás-vételében vesz részt akkor is, ha a hulladék fizikailag nem kerül a birtokába - a Bizottság minimumszabványokat fogadhat el a kereskedői tevékenységre, amennyiben azt nem engedély, hanem bejelentés alapján lehet végezni és a környezetvédelmi érdekek érvényesítése miatt szükséges
- a veszélyes hulladékkal kereskedőkre kötelező nyilvántartási szabályok vonatkoznak,
- a nem engedélyköteles tevékenység esetén a kereskedőkről hatósági nyilvántartást kell vezetni

- a hatóságnak a kereskedőket is rendszeresen kell ellenőrizni.

Szükséges annak áttekintése, hogy a hulladékkereskedelem a hulladékgazdálkodás mely pontján jelenik meg, ki és miért folytat ma hulladékkereskedelmet. Az általános szabályok között ugyanis elvileg nincs lehetőség arra, hogy a hulladéktermelője, birtokosa a hulladékot ne engedéllyel rendelkező kezelőnek, hanem kereskedőnek adja át.

- *Közvetítő:* A közvetítő a HKI alapján az a vállalkozás, mely a hulladékkezelés megszervezésében vesz aktív részt függetlenül attól, hogy a hulladék birtokosává válik vagy sem. A közvetítői tevékenységet a hazai szabályozás ismeri, de részletesen nem szabályozza. A közvetítő a hazai szabályozásban a koordináló szervezetnek felel meg, melyre vonatkozó szabályozást a Hgt. és a termékdíj törvény tartalmaz. A koordináló szervezetek alapvetően azokkal a hulladékáramokkal kapcsolatban jelentek meg, ahol uniós kötelezettséget kell teljesíteni.

- *Gazdasági eszközök:* a HKI több helyen is a hulladékgazdálkodás egyes tevékenységeinek ösztönzését, mint kötelezettséget írja elő. A hazai szabályozásban, amikor a HKI ösztönzést ír, akkor ez általában közigazgatási eszközként, többnyire kötelezésként jelenik meg. A HKI az ösztönzés különböző formáit is felsorolja, így lehetőséget ad arra, hogy az újrahasználati, javítási hálózatok kiépítését támogassa a tagország, gazdasági eszközöket alkalmazzon, közbeszerzési előírásokat, minőségi célokat fogalmazzon meg, illetve egyéb mértékeket határozzon meg.

Az alábbi területeken és célból kötelező az ösztönzők kialakítása: a hulladékhierarchia érvényesítése esetén a legjobb környezeti eredmény elérése; az ökotervezés, tartós, hasznosítható és környezetbarát módon ártalmatlanítható termékek fejlesztése; biohulladék hasznosítása érdekében. Gazdasági eszköz alkalmazható a hulladékolajok elkülönített gyűjtése, megfelelő kezelése érdekében.

A gazdasági eszközök közül a Hgt. csak a támogatást említi az eszközök közül, s azoknak is csak szűk körét. Így lehet az, hogy a sokféle egyéb támogatás, vagy a különböző kedvezmények, (pl.: termékdíj mentesség), vagy ösztönzők (pl: környezetbarát védjegy), hazai és EUs pályázati források nem jelennek meg, s így a gazdasági eszközök nem képeznek egy átlátható egységes rendszert. Szükséges a gazdasági eszközök teljes körének áttekintése és annak vizsgálata, hogy az adott eszközzel, kit, miben és milyen cél elérésére ösztönöz.

- *A bizottság és az ország kapcsolata:* A HKI együttműködési kötelezettséget ír elő a tagországok és a Bizottság között a hulladékgazdálkodási célok elérése érdekében.

Több területen is megjelenik a tagország jelentéstételi kötelezettsége, így a tagországnak a Bizottság felé tájékoztatási kötelezettsége a hulladékgazdálkodási tervek, megelőzési programok végrehajtásáról. Ezeket a kötelezettségeket meg kell jeleníteni a Hgt-ben.

A Bizottság a HKI további végrehajtásában aktív szerepet tölt be. Az így készült anyagokról (minimum szabványok, kritériumok, stb.) szükséges lenne a hazai érintetteket mindenki számára hozzáférhető helyen tájékoztatni. Mivel a hulladékgazdálkodási terveket kötelező az interneten önálló weblapon megjeleníteni, ezért szükségesnek tartanánk a Bizottsági anyagokat is ezen a weblapon elhelyezni.

### ***Hulladékgazdálkodási tervek készítése.***

A hulladékgazdálkodás tervezési rendje a nemzeti környezetvédelmi programhoz igazodva országos, regionális, megyei és helyi önkormányzati és bizonyos esetekben gazdálkodói szinten határozza meg a célokat és eszközöket. Bár a hulladékgazdálkodási terv tartalmára vonatkozóan részletes jogszabály van, mégis a regionális hulladékgazdálkodási tervek eltérő minőségű és mennyiségű adatokra épülve jöttek létre.

A hulladékgazdálkodási terv készítésének kötelezettségére vonatkozó kormányrendelet szerint az engedélyező hatóságok a hulladékgazdálkodási tervet a kezelő létesítmények és a tevékenységek engedélyezésekor, valamint az engedélyek felülvizsgálatakor kötelesek figyelembe venni és alkalmazni. Ehhez képest a gyakorlatban az engedélyezési eljárásokban nem jelenik meg a hulladékgazdálkodási tervre való utalás, s úgy tudjuk, hogy a tervvel való összhang hiányára való hivatkozással még nem utasítottak el kérelmet.

A hulladékgazdálkodási terv és a gyakorlat összhangjának hiányát mutatja az, hogy számtalan olyan hulladékkezelő létesítmény épült föl, mely fölösleges kapacitást hozott létre (különösen közösségi források felhasználásával), és csak részben alakultak ki a hálózatok. A hulladékkezelő létesítmények elleni lakossági és társadalmi szervezeti tiltakozások azt mutatják, hogy a hulladékgazdálkodási tervek nem épültek be megfelelően a településrendezési tervekbe, illetve azokat a lakossággal nem kellő mértékben egyeztették.

A hulladékgazdálkodási tervezés nem alulról építkező, a hulladékgazdálkodás rendszerében működő érintettek igényeit csak utólag, a központi számok és célok meghatározását követően veszik figyelembe, így nem is tudnak megjelenni azok az ellentmondások, melyek a különböző érintettek közötti konfliktusok kezelése miatt alakultak ki, s melyek a rendszer hatékonyságát jelentős mértékben lerontják, adott területeken működését ellehetetlenítik.

Ennek abból a szempontból is érezhető a káros hatása, hogy az uniós forrásokra pályázók a központi támogatást nem a saját igények kielégítésére, hanem a központi elképzelések megvalósítására kérik meg, bízva abban, hogy ezen keresztül a saját igények is érvényesíthetők lesznek. Nincsenek ugyanakkor tekintettel arra, hogy az uniós pályázatokban meghatározásra kerülő indikátorrendszer legalább olyan szigorú követelmény, mint a jogszabályi követelmények. Sőt ha arra gondolunk, hogy az indikátorok nem teljesítése adott esetben az uniós pénzek egy részének visszafizetési kötelezettségét is maga után vonhatja, akkor már az is jól látható, hogy a jogszabályi kötelezettségnél sokkal szigorúbb kötelezettséggel állunk szemben, mely a gazdasági szereplők magatartását és érdekeit középtávon – általában a beruházás megvalósítását követően 5 évre – meghatározzák.

A pályázatok elbírálását megelőzően a hatóságok is véleményt mondhatnak és mondanak is az adott beruházási elképzelésről. A hatóságoknál azonban nincsenek a gazdasági működésre vonatkozó adatok, így azt már nem tudják megítélni, hogy az adott beruházás gazdaságilag megalapozott-e, vagy sem, nem tudják érvényesíteni a régióra vonatkoztatva az önellátás és közelség elvét. Mivel a hulladékgazdálkodási tervek nem nyújtanak számukra segítséget ezért arról sem tudnak véleményt alkotni, hogy vajon az adott beruházás az adott térségben összhangban áll-e az ország hasznosító, ártalmatlanító hálózat kialakítási, és fenntartási kötelezettségével. Ebből következik, hogy a hatósági kontroll a műszaki megoldásokra vonatkozik.

*A gyakorlat azt mutatja, hogy a hulladékgazdálkodási tervezés jelenlegi formájában nem alkalmas arra, hogy az ágazat számára hosszú, vagy akár középtávra is kiszámítható iránymutatást adjon. A részben 40-50 évre létre jövő kezelőlétesítmények kapacitása gyakran nem igazodik az adott régió igényeihez, többlet költséget teremtve ez által a rendszerben. Az uniós pályázatokban megfogalmazott indikátorok a hulladékgazdálkodás szereplőinek magatartását meghatározzák, az indikátorok összehangolása nélkül a közösségi pályázatok további - adott esetben ellentétes - érdekeltségeket épít a rendszerbe, melyek középtávra meghatározzák a szereplők lehetőségeit. A hatóságok nem ismerik a hulladékgazdálkodás gazdasági működését, miközben az engedélyezési rendszeren keresztül számos olyan döntést hoznak, mely a gazdaságra kihatással van, s ebben számukra hulladékgazdálkodási terv nem nyújt semmiféle segítséget. A HIK-nek több olyan rendelkezése is van, mely a hulladékgazdálkodási tervhez köti hatósági intézkedések meghozatalát. Ezért szükségesnek tartjuk, hogy a hulladékgazdálkodási terv a hulladékgazdálkodásban résztvevők valós igényeihez igazodva, azokat figyelembe véve jöjjön létre, lehetővé téve, ezáltal az ország kötelezettségeinek teljesítését, a hatósági munka hatékonyságának javítását, az érdekonfliktusok feloldását.*

**Hasznosítás összegezése:** A koordinálóval kötött szerződéshez kapcsolt termékdíj mentesség jelenlegi szabályozása egyértelműen meghatározza a hazai hulladékhasznosítás alakulását.

Ugyanakkor mivel a Hgt.-től elszakítva és nem a Hgt rendszerébe illesztve működik, ezért a hulladékgazdálkodásra gyakorolt hatása nem tervezhető és alakítható, a hulladékgazdálkodás tervezési rendszerébe nehezen illeszhető.

Elengedhetetlennek tartjuk a rendszer mélyebb, a szerződéses és gazdasági kapcsolatok részletes elemzését és a hulladékgazdálkodási rendszerbe való illesztését. Fontosnak tartjuk ugyanakkor megjegyezni azt is, hogy a hasznosítás ösztönzésén kívül, a termékdíj rendszerhez való kötöttség többféle funkciót is ellát:

- jelenleg a gyártói felelősség és a hasznosítási kötelezettség jogszabályi kötelezettségként jelen van ugyan, de annak kikényszerítésére nincsen más eszköz;
- mivel termékdíj mentességet csak akkor lehet nyerni, ha a hulladék meghatározott százaléka valóban hasznosításra kerül, ezért a hasznosítási arányok kikényszerítése a rendszeren keresztül megvalósulni látszik,
- a rendszerben csak olyan gazdálkodó szervezetek vehetnek részt, akik rendelkeznek hulladékkezelési engedéllyel, ezért, a koordináló köteles folyamatosan ellenőrizni, hogy a szerződéses partnerei rendelkeznek-e engedéllyel vagy sem, ezáltal részben átveszi a hatósági ellenőrzési funkciót;
- a rendszerben szolgáltatást nyújtók csak akkor kaphatják meg a végzett szolgáltatásért járó díjazást, ha bizonyítják, hogy nincsen köztartozásuk, ezzel az adóhatóságok ellenőrzési funkciójából vesznek át a koordinálók.

Fontosnak tartjuk tehát, hogy a termékdíj mentesség által kialakított rendszer a Hgt részévé váljon. Fontosnak tartjuk annak hangsúlyozását is, hogy a hulladékgazdálkodásra befizetett termékdíj alapvetően nem az ágazatban kerül felhasználásra, így a termékdíj hulladékgazdálkodásra való hivatkozása a mentesség/kedvezmények kivételével indokolatlan. Amennyiben a termékdíj fennmarad, szükségesnek tartjuk a hulladékgazdálkodás gazdasági eszközei között történő elhelyezését és a rendszerbe való beillesztését. Erre véleményünk szerint

a HIK átvétele során is szükség van, hiszen a HIK kötelezővé teszi a hulladékhierarchia érvényesítését, lehetővé teszi gazdasági eszközök alkalmazását, kötelezővé teszi a hulladékgazdálkodás rendszerének átláthatóságát.

**Komposztálás:** A gyakorlat azt mutatja, hogy a közszolgáltatók számára a komposztálás megindítása gyakran külső kényszerként jelent meg, a létesítmények megépítését nem a mikrogazdasági szinten megjelenő műszaki és gazdasági racionalitás határozta meg, hanem a jogszabályi kötelezettségeknek való megfelelési kényszer. A komposztálás önmagában nem lehet cél, hiszen meg kell teremteni a komposztáló működési költségének fedezetét. A komposztálás részben hulladékhasznosítás, részben hulladékártalmatlanítás. A HIK a „legjobb általános környezeti eredmény” elérése érdekében lehetővé teszi egyes hulladékáramok hulladékhierarchiától való eltérését. Szükségesnek tartjuk annak vizsgálatát, hogy a hazai mezőgazdasági komposzt felvevő képességre, illetve a komposzt piaci helyzetére is tekintettel lehetőség lenne-e a szerves hulladékok hulladéklerakóban való hasznosítására, tudva azt, hogy a lerakókra vonatkozó előírások hazánkra is kötelezőek.

***Konszenzus:***

Az érintettekkel folytatott megbeszélések alapján jogi szakértők úgy vélik, hogy az alábbi megállapításokban konszenzus van:

- új Hgt. kell,
- a tervezés folyamata nem megfelelő, nem a valós adatokra épül,
- a hulladékos anyagáramok eltérőek, ezért önálló - a már meglévő szabványokra épülő - szakmai követelményrendszer kialakítása szükséges,
- a kapacitások kiépülése nem a valós igényekhez igazodik,
- a termékdíj rendszer beépítése a Hgt-be szükséges lenne,
- a települési hulladékok szabályozása a hulladékok összmenyisége szempontjából túlhangsúlyos,
- az egyes szereplők feladata és szerepe, egymáshoz való viszonyuk a hulladékgazdálkodás rendszerében nem egyértelmű,
- az engedélyezési rendszer ellentmondásos,
- a hulladékkezelési adminisztrációs költségek (engedélyezési díjak, stb.) nagyon magasak, ideértve a minősítési díjakat is;
- az önkormányzatok a feladatokat a személyi, tárgyi és pénzügyi feltételek szűkössége, vagy hiánya miatt nem tudják megfelelően ellátni;
- a szakmai követelmények kialakításában, az ellenőrzésben a szakmai szervezeteknek nagyobb szerepet lehetne biztosítani;
- az uniós pályázatok közép- és hosszútávra meghatározzák a rendszereket.

Tervezésbe bevont hatóságok, szervezetek, együttműködések formái

A Hgt. 34. § (1) bekezdése értelmében a helyi hulladékgazdálkodási tervet készítőknél a területen lévő, illetve működő hatóságok, érdekképviseleti és környezetvédelmi társadalmi szervezetek bevonásával kellett a tervezést és a későbbi felülvizsgálatot, valamint a tervben foglaltak végrehajtásának ellenőrzését megoldani.

## II. fejezet Nem veszélyes hulladékokra vonatkozó terv

### II.1. A tervezési területen keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusai, mennyisége az elmúlt 8 évben

#### II.1.1. Az adatgyűjtés köre, forrásai, pontossága, problémái, becslési módszerek

A hulladékgazdálkodási terv elkészítésének minősége nagymértékben függ a rendelkezésre álló adatok megbízhatóságától és körétől.

A hulladékgazdálkodás alakulását azonban nem kizárólag a rendelkezésre álló adatok határozzák meg. A hulladékgazdálkodás színvonala, többek között függ az adott területen végzett tevékenységek jellegétől, a terület környezeti állapotától, a természeti értékek védelméről stb.

A kialakult adminisztráció visszatükrözi az adott terület környezetvédelmi ráfordításait, ugyanakkor a rendelkezésre álló adatok nem olyan mérőszámok, amelyekből a rendszer egészére lehetne következtetni.

Adatgyűjtésünk során már a kezdeti időszakban kiderült, hogy a tervezéshez elegendő és minden szempontból kielégítő adatok maradéktalanul nem állnak majd rendelkezésre, az intézmények hulladék-adminisztrációi hiányosak, emiatt eleve adott, hogy a hulladékgazdálkodás adatrendszere fejlesztésre szorul.

Jelen terv készítése során a *jelenlegi terminológia* alapján következő hulladékfajták adatait kívántuk áttekinteni:

#### Települési szilárd hulladék

A települési szilárd hulladékokat érintő adatokat az ARIES Kft adatbázisából vettük.

#### Települési folyékony hulladék

A közüzemi vízhalózat kiépítése közel teljesnek tekinthető. A közcsatorna-hálózat átlagosan 80%-os kiépítettsége ellenére a rákötöttség csak mintegy 38 %-os, emiatt az elszikkasztott szennyvizek a talaj, talajvíz, illetve a felszíni vizek veszélyeztetettségét tovább fokozzák. Különösen fontos a Bucka városrész csatornázása.

Települési bontásban egyértelműen a városias részek és ipari területek helyzete a legkedvezőbb, a nagyobb elmaradás a falusi területeken, a bucka városrészben, mezőgazdasági karakterű térségekben mutatkozik.

A szennyvíztisztító kapacitása nem kielégítő, kihasználtsága jelenleg 100 %-os, a közcsatorna-hálózat további kiépítése, a rákötések számának növekedése miatt a szennyvíz mennyiségének növekedésével lehet számolni, emiatt a folyamatban lévő fejlesztések, beruházások Város a fenntarthatósága szempontjából is nagyon fontos!

Jelenleg sok problémát jelentenek a sokfelé megfigyelhető házilagos átereszek, szikkasztásra szolgáló árkok, a szennyvízelvezető hálózatra házilag rákapcsolódó csapadékvíz bevezetések, alkalmi átemelők.

A szippantott szennyvíz egyetlen leürítő helye a szennyvíztelepen volt, ennek odaszállítása technológiai okok miatt megszűnt.



### Kommunális szennyvíziszap

A kommunális szennyvíziszapok mennyiségi adatai a szennyvíztisztító telep adatszolgáltatása alapján lettek megadva, azonban *ezek becsült és nem mért mennyiségek.*

### Építési, bontási hulladék

Az építési-bontási hulladék mennyiségére *helyszíni szemlén felbecsült mennyiségi adatok* állnak rendelkezésre.

Az építési és bontási hulladék összetétele az országos átlag szerint:

- beton, téglá: 40%,
- aszfalt: 12%,
- egyéb (fa, műanyag, fém, gipsz, mész, üveg, stb.): 48 %.

Az építési-bontási hulladék egy kisebb hányada veszélyes lehet:

- Mo, Cd, Cu, Pb, Zn elemekkel, ásványolajokkal, poliaromás szénhidrogénekkal, stb. történő szennyeződés, illetve
- kátrány jelenléte miatt.

### Mezőgazdasági hulladék

A mezőgazdaságban keletkező hulladékokra jelenleg nincs kötelező adatszolgáltatás. Az alapadatok összegyűjtése a nyilvántartás hiánya miatt nem volt lehetséges.

### Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok

A termelőknél keletkező nem veszélyes kommunális jellegű hulladékokat az ARIES Kft szállítja el. Ennek mennyiségét számítások alapján tártuk fel.

Összegzésképpen megállapítható, hogy az alapadatok nem mindig pontosak és nem teljesen megbízhatóak. Ennek megváltoztatására mérések, vizsgálatok kellene, szükséges továbbá az egységes és kötelező adatszolgáltatási rendszer kiépítése, valamint ehhez kapcsolódó számítógépes adatbázis létrehozása. Amíg az átfogó információs adatbázis nem épül ki, a hulladékgazdálkodási terv elkészítése megfelelő szakmai tartalommal lehetetlen, mivel a rendelkezésre álló adatok *nem alkalmasak* a korrekt hulladékgazdálkodási terv elkészítéséhez.

## **II.1.2. Nem veszélyes hulladékok az elmúlt nyolc esztendőben.**

II./1. Táblázat: A keletkező nem veszélyes hulladékok és éves mennyiségük:

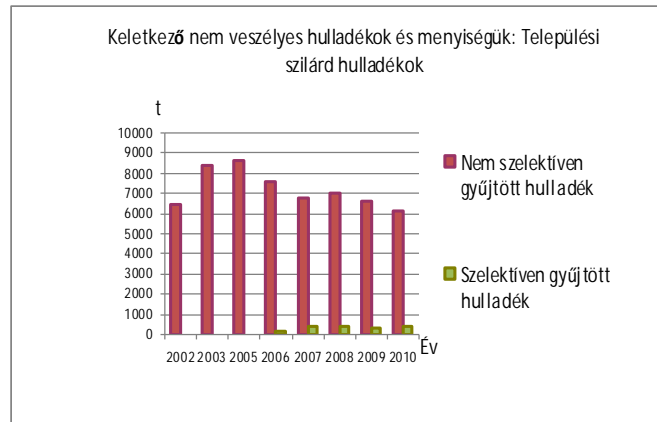
<b>Hulladék</b>	<b>2002 (bázisév)</b>	<b>2003</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Települési szilárd hulladékok (nem szelektíven és szelektíven gyűjtött) (t)	6477,57	8415,00	Nsz. 8623,14 Sz:-	Nsz. 7602,8 Sz: 165,87	Nsz.: 6764,2 Sz: 377,89	Nsz.: 7002,5 Sz: 383,42	Nsz.: 6586,71 Sz: 349,64	Nsz.: 6154,52 Sz: 373,62
Települési folyékony hulladék (t)	280.000	250.000	260000	260000	260000	260000	260000	260000
Közműszennyvíziszap	1460 m <sup>3</sup> 365t	1460 m <sup>3</sup> 365t	1460 m <sup>3</sup> 365t	1460 m <sup>3</sup> 365t	1460 m <sup>3</sup> 365t	1460 m <sup>3</sup> 365t	1460 m <sup>3</sup> 365t	52 m <sup>3</sup> 13t
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok (t)	217,58	413,66	390,32	191,56	171,01	310,65	416,63	374,82
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok (t)	Nincs önkormányzati felelősség	N.ö.f.	N.ö.f.	N.ö.f.	N.ö.f.	N.ö.f.	N.ö.f.	N.ö.f.
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok (t)	620,47	691,83	1588,14	1893,2	2338,6	2916,67	2687,58	2972,95
<b>Összesen</b>	<b>287680,6</b>	<b>259885,5</b>	<b>270966,6</b>	<b>270218,43</b>	<b>270016,7</b>	<b>270978,24</b>	<b>270405,5</b>	<b>269888,9</b>

Megjegyzés: Építési, bontási hulladék hasznosítása a Farkas Műveknél (2335 Taksony Külső Bugyi út) történik minden évben. Érvényes hasznosítási engedély **17-es főszám kód**. Lakosság 1,3 t-ig díjmentesen elhelyezheti az Aries Kft-nél, ha meghaladja az 1,3 t-át, akkor fizetni kell.

### **A nem veszélyes hulladékok értékelése:**

Diagrammokkal azokat a hulladékokat ábrázoltuk, melyekről kellő adatmennyiséggel rendelkezünk és az évekhez viszonyítva megfigyelhető a tendenciális változás.

A települési szilárd hulladék hulladékgazdálkodás értékelése:



A táblázat adataiból látható és a diagram jól szemlélteti, hogy, 2003, 2005 években jelentős mennyiségi növekedés tapasztalható, majd 2006 évtől a hulladék mennyiségének csaknem lineáris csökkenése látható.

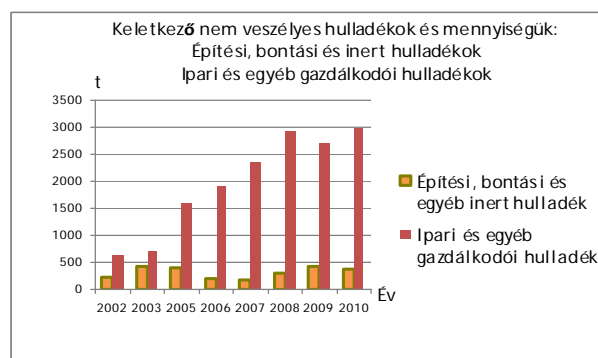
A TSHZ elkülönített begyűjtésére és hasznosításra 2006-ban 10 db gyűjtősziget kialakítása és 1 db céljármű beszerzése történt meg. A családi házas övezetekben a PET palackgyűjtés 2006 évben szintén beindult.

2008-ban, 12 db, 2010-ben pedig már 13 db gyűjtősziget üzemel a városban. A diagram jól ábrázolja, hogy egyre több városlakó gyűjt szelektíven.

A szelektív hulladékgyűjtés, amelynek mennyisége az első évben még alacsonyabb volt (165,87 t) a további években megnövekedett, jelenleg mintegy 340-380 tonna.

A hulladékmennyiség csökkentése és a szelektív hulladékgyűjtés tekintetében a HKI elvárásai még komoly feladatok végrehajtását jelentik.

A település építési-bontási hulladékainak és a közületektől származó hulladékok mennyiségének változása:

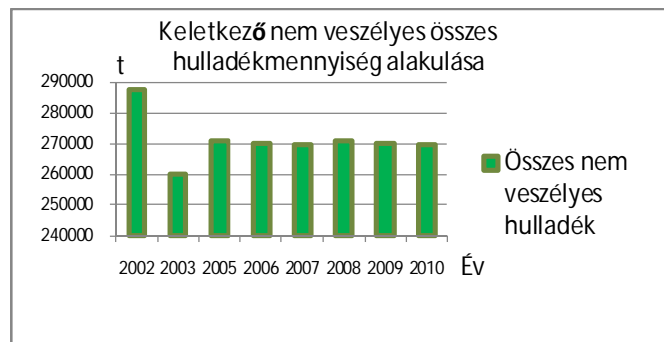


Az építési bontási és egyéb inert hulladék adat a táblázatban az *ARIES Kft által elszállított mennyiséget* jelenti. Az illegálisan lerakott építési, bontási hulladék évi mennyiségéről továbbra sincs adat.

Az építési, bontási és egyéb inert hulladékok 2002-2003-ig növekedtek, 2003-2007-ig folyamatosan csökkentek. 2007-ben lecsökkent a 2002-es mennyiség alá. 2007-2009-ig növekedett és 2010-ben ismét csökkent.

Az ipari telepekről származó hulladékok és egyéb gazdálkodói hulladék 2008-ig folyamatosan növekedett, 2009-ben lecsökkent, majd 2010-ben túlszárnyalta a 2008-as értéket. Ezek az értékek alátámasztják a város gazdasági fejlődését.

A bázisévhez viszonyítottan 2003 évre csaknem megkétszereződött, majd a 2007-es év kivételével mennyisége nagyjából stagnál.



A keletkezett összes nem veszélyes hulladék vonatkozásában el lehet mondani, hogy a Város intenzív fejlődése ellenére a mennyiség nem növekedett, sőt a bázisévhez viszonyítva lecsökkent. Bár még további lehetőségek vannak a fejlesztésekre, a Város helyi szinten feltehetőleg jól tudja teljesíteni az uniós elvárásokat.

#### Kommunális szennyvíziszap értékelése:

A kommunális szennyvíziszap 2002-2009-ig azonos mennyiségű 1460 m<sup>3</sup> volt, majd a 2010-es év időjárási viszonyi miatt lecsökkent 52 m<sup>3</sup>-re.

### **II.1.3. Szelektíven gyűjtött, kiemelten kezelendő hulladékaromok az elmúlt 8 év alatt**

II./2. táblázat: Az önkormányzat felelősségi körébe tartozó, a települési szilárd hulladéktól *elkülönítetten gyűjtött, kiemelten kezelendő hulladékaromok és éves mennyiségük (tonna/év)*

Hulladék	Mennyiség (t/év)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Veszélyes hulladékok	Hulladékolajok	n.ö.f n.a	0,08(Aries)	0,21(Aries)	-	0,25	0,68	0,26
	Akkumulátorok és szárazelemek	5,8	-	-	-	n.a	n.a	n.a
	Elektromos és elektronikai hulladékok	n.ö.f n.a	-	-	2,1	-	-	-
	Kiselejtezett gépjárművek	n.ö.f n.a	-	-	-	n.a	n.a.	n.a.
	Egészségügyi hulladékok	1,66	3,075	2,873	2,707	2,43	3,82	2,98
	Állati eredetű hulladékok	0,9	0,9	1,29	0,735	0	0	0,04
	Növényvédő-szerek és csomagoló eszközeik	n.ö.f n.a	n.ö.f n.a	n.ö.f n.a		n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f
Nem veszélyes hulladékok	Azbeszt	n.ö.f n.a	n.ö.f n.a	n.ö.f n.a	-	-	-	-
	Egyéb hulladék	n.ö.f n.a	n.ö.f	n.ö.f	-	-	-	-
	Gumi	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	-	11,83	16,99	16,29
	Egyéb hulladék (lom)	535,84	443,17	538,26	510,51	547,24	520,01	521,33
	Nem veszélyes elektronikai hulladékok	-	-	-	-	6,93	7,13	4,86

*Megjegyzés: n.ö.f – nincs önkormányzati felelősség  
n.a - nincs adat*

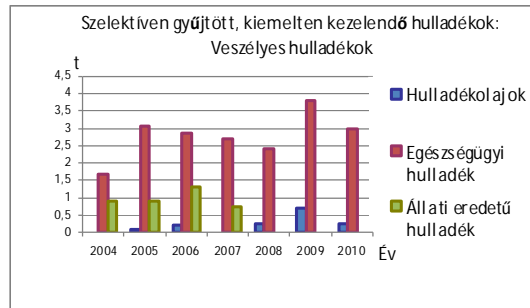
Nem veszélyes elektronikai hulladékra való engedély 2008-tól. FE Group Zrt. **Minden szelektív anyag az FE Group Zrt.-hez kerül hasznosításra, kivétel az autógumi.**

Autógumit a New Energie Kft-hez (Dunaharaszti, Fő út 98.) kerül.

*Állati eredetű hulladékhöz:*

- 2008. és 2009. évben köztéren elhullott állati tetemet nem kellett elszállítani.
- 2010. évben a szállítási és ártalmatlanítási szolgáltatásra határozatlan idejű szerződést kötött az Aries Kft a Szalkay Növényvédelmi Kft-vel, melyet három alkalommal vettünk igénybe. Egy esetben állati eredetű húsokat/belsősegeket, két alkalommal pedig állati eredetű maradványokat kellett elszállíttatni. A szerződésünkben az állati hulladék elszállítása egy alkalommal 40 kg-ot meg nem haladó tetemre vonatkozik, ezért az elszállított mennyiség alkalmanként nem haladta meg a fenti tömeget.

A szelektíven gyűjtött, kiemelten kezelendő, veszélyes hulladékok mennyiségi változásának értékelése:

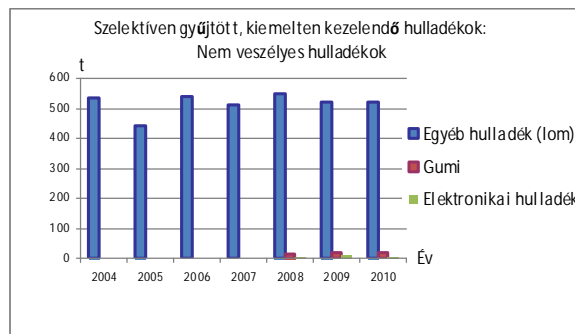


A szelektíven gyűjtött kiemelten kezelendő veszélyes hulladékok körébe tartozó hulladékolajokat 2009-ig egyre nagyobb mértékben gyűjtötték be, mivel a lakosság növekedésével nőtt a használata. A 2010-ben lecsökkent ez az érték, feltételezhetjük azt, hogy az emberek a lefolyókba öntötték az olajokat, ami környezetkárosítással jár.

Az egészségügyi hulladékok begyűjtött mennyisége 2005-ig növekszik, majd 2007-ig csökken, a 2008-2010-es években nem rendelkezünk adatokkal.

Az állati eredetű hulladékból 2006-ig egyre többet gyűjtöttek be, majd 2007-ben lecsökken ez a szám.

A szelektíven gyűjtött, kiemelten kezelendő, nem veszélyes hulladékok mennyiségi változásának értékelése:



Az új hulladéktörvény, mely még nem került elfogadásra, feltehetőleg a veszélyes hulladékokat külön rendelettel szabályozza majd.

2010 év májusában a lomtalanítás 4 ütemben zajlott le Szigetszentmiklóson. A 2004-es évekhez viszonyítva 2010-re csökkent a begyűjtött lom mennyisége, ellenben a város lakossága 6 év alatt kb. 8000 fővel növekedett.

A gumi begyűjtésére 2008-tól rendelkezünk adattal. 2009-ig növekedett a mennyiség, 2010-ben kis mértékben csökkent.

Az elektronikai hulladékot 2008-óta gyűjti az Aries Kft. itt is 2009-ig növekedett a mennyiség, 2010-re lecsökkent.

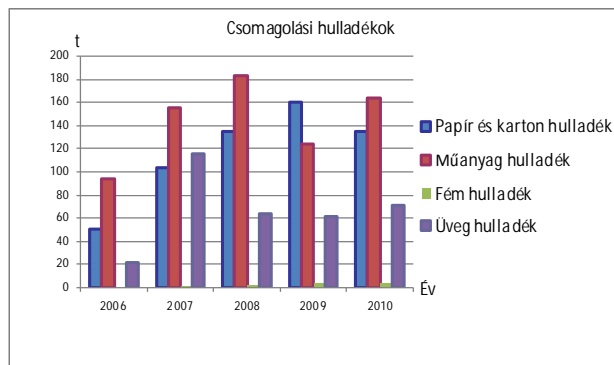
Az Aries Kft az elektromos hulladékok gyűjtéséhez a szükséges engedélyek kérelmét 2007-ben benyújtotta. 2008-ban az elektromos hulladékok gyűjtésére vonatkozó engedélyt megkapta.

### II.1.4. Csomagolási hulladékok

II./3. táblázat A csomagolási hulladékok és éves mennyiségük (tonna/év) az elmúlt 8 évben

Hulladék	Szelektíven gyűjtött mennyiség (t/év)	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Papír és karton csomagolási hulladék	n.a.	-	50,27	104,2	134,64	160,09	134,88
Műanyag csomagolási hulladék	n.a.	-	93,43	155,79	182,99	124,69	164,01
Fa csomagolási hulladék	n.a.	-	-	-	-	-	-
Fém csomagolási hulladék	n.a.	-	-	1,76	2,44	3,46	4,17
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	n.a.	-	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	n.a.	-	-	-	-	-	-
Üveg csomagolási hulladék	-	-	22,17	116,13	63,35	61,4	70,56
Textil csomagolási hulladék	n.a.	-	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Összesen</b>	<b>n.a.</b>		<b>165,87</b>	<b>377,89</b>	<b>383,42</b>	<b>349,64</b>	<b>373,62</b>

#### Csomagolási hulladékok mennyiségi változásának értékelése:

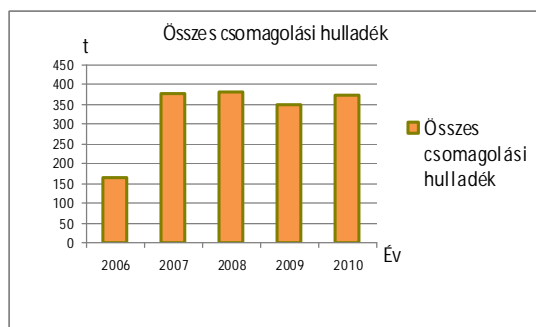


A papír és karton hulladékból egyre több mennyiség került begyűjtésre 2009-ig. 2010-es évben lecsökkent ez az érték.

A begyűjtött műanyag hulladék száma 2008-ig folyamatosan növekedett, 2009 évben lecsökkent és 2010 évben ismét megugrott, de nem érte el a 2008-as mennyiséget.

A fém hulladék 2010-ig növekedő mértéket mutat.

Az üveg begyűjtése 2007-re nagyon megugrott, majd 2008-ra lecsökkent a felére és 2009-ben még kevesebb volt. 2010-ben ismét növekedés figyelhető meg.



Általánosságban elmondható, hogy az összes csomagolási hulladék begyűjtése 2008 évben érte el a legmagasabb mennyiséget, azóta körülbelül ugyan annyi a mértéke.

***A csomagolási hulladék szelektív gyűjtésének továbbfejlesztése szükséges. Lakossági igény van a családi házas övezetekben is a szelektív gyűjtésre. Más települések gyakorlatát figyelembe véve meggondolandó a zsákos gyűjtés fejlesztése.***

## **II.2. A felhalmozott hulladékok típusa és mennyisége**

### **II.2.1. Nem veszélyes hulladékok**

A település területéről származó vegyes kommunális felhalmozott hulladék, mintegy **715.000 m<sup>3</sup>** tömör hulladékot a Taksonyi hulladéklerakóban tárolják, amelybe a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség KF.4771/19/04 sz. határozatában *a hulladéklerakást véglegesen megtiltotta*, egyben e határozatban a rekultivációt előírásokkal elrendelte. A rekultivációs terv elkészült.

**A rekultivációs terv 2008. évben jogerőre emelkedett!**

**A rekultivációs költségek finanszírozása pályázati forrásból, a Duna Vértés Köze Hulladékgazdálkodási Rendszerhez csatlakozva történik.**

### **Összefoglaló a Duna - Vértés Köze Regionális Hulladékgazdálkodási Társulás „Települési szilárdhulladék-lerakók rekultivációja a Duna-Vértés Köze Hulladékgazdálkodási Társulás területén” nevű KEOP 7.2.3.0-2007-0002 projektjéről (2011. május)**

#### **Általános leírás**

Korunk gazdasági, jogszabályi környezetéből, valamint a környezettudatos gondolkodás módból eredő racionális döntések vezettek 83 Komárom-Esztergom, Pest és Fejér megyei települést arra az elhatározásra, hogy a térségben felmerülő hulladékgazdálkodási problémákat közösen oldják meg. A regionális hulladékgazdálkodási rendszer kidolgozásával és koordinálásával kapcsolatos döntések meghozatala érdekében a csatlakozó települések 2004-ben létrehozták a Duna-Vértés Köze Regionális Hulladékgazdálkodási Társulást, melynek alapvető célja a térség hulladékgazdálkodási problémáinak, többek között a felhagyott TSZH lerakók rekultivációjának komplex megoldása az Új Magyarország Fejlesztési Terv támogatási forrásának igénybevételével.

A csatlakozott települések közül – az előzetes felmérések alapján – 44 település területén található a mai kor műszaki, jogi elvárásainak nem megfelelő TSZH lerakó, melyek rekultivációra várnak. A pályázati kiírás előírásai alapján a projektbe bevonható települések száma 27-re szűkült, mivel a fennmaradó 17 településen található TSZH lerakó nem illeszkedik a pályázati kritériumokhoz.

A lerakók közül 24 db lerakó helyben áthalmazással és fedéssel, 3 db pedig felszámolással kerül rekultiválásra.

#### **A projekt előrehaladása**

A pályázat beadásához és a projekt megvalósításához szükséges vízjogi- és rekultivációs engedélyek nagy része 2010. I. negyedévében kiadásra kerül az érintett Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségek részéről. Solymár, Bajót és Úny esetében a vízjogi engedélyek megszerzéséhez (állami területek érintettsége miatt)



az MNV Zrt. tulajdonosi hozzájárulása is szükséges volt, a hozzájárulás kiadásának késlekedése miatt az engedélyek csak 2010. szeptemberében születtek meg.

Az engedélyek kiadásával párhuzamosan, a KvVM Fejlesztési Igazgatósága által a 2009 augusztusában benyújtott Közbesz. Részletes Megvalósíthatósági Tanulmánnyal kapcsolatban tett megjegyzések figyelembe vételével (a KvVM FI 2010. 10. 26-án fogadta el feltételekkel a köztes RMT-t) 2010 márciusára elkészült a Részletes Megvalósíthatósági Tanulmány (beleértve a Költség-Haszon elemzést) is.

A második forduló pályázati dokumentáció 2010. 03. 16-án benyújtásra került, amivel a Társulás teljesítette a Közreműködő Szervezettel kötött, az előkészítésre vonatkozó Támogatási Szerződésben vállalt kötelezettségeit. A pályázatot azonban vissza kellett vonni, mivel az MNV Zrt. tulajdonosi hozzájárulása hiányában több lerakó nem felelt meg a pályázat jogosultsági követelményeinek.

A pályázat 2010. 06. 14-én újbóli benyújtásra került, ám mivel a formai hiánypótlásban támasztott követelményeket (az MNV Zrt. tulajdonosi hozzájárulásának hiányában) nem tudta teljesíteni, 2010. 08. 05-én elutasításra került.

A pályázat 2010. 08. 06-án harmadszor is benyújtásra került, a kapcsolódó formai hiánypótlást az időközben megszületett MNV Zrt.-s hozzájárulásnak köszönhetően 2010. 09. 20-án teljesíteni lehetett, így a pályázat befogadásra került.

A projekt kivitelezésére vonatkozó közbeszerzési tenderdokumentációk 2010. 09. 06-ára (kivitelező, mérnök és PR) elkészültek, azokat a Közreműködő Szervezet is elfogadta, a közbeszerzések a pályázat pozitív elbírálását követően kezdődnek meg.

2010. 11. 12-én a KvVM FI megküldte a pályázat tartalmára vonatkozó tisztázó kérdéseket, melyeket a tervezők 2010. 11. 26-án válaszoltak meg.

A KvVM FI 2011. 01. 05-i levelében a pályázat 2011. február 21-i határidővel való átdolgozására szólította fel a Társulást, elsősorban a projekt műszaki tartalmával és költséghatékonyságával kapcsolatos kifogások miatt. A Társulás az átdolgozási felszólítás ellen panasszal élt a Nemzeti Fejlesztési Ügynökségnél 2011. 01. 14-én, melynek elbírálásáról jelenleg nincs információnk.

A Nemzeti Fejlesztési Ügynökség, Környezetvédelmi Programok Irányító Hatósága 2011. május 10-én kelt levele szerint a panasznak helyt adott, a bírálat újbóli lefolytatását rendelte el.

Véleményünk szerint a pályázat újbóli elbírálásakor a pályázatot valószínűleg támogatásra alkalmasnak fogják ítélni (mivel a korábban kizárónak minősített okok nem állnak fenn), legfeljebb a támogatás mértékében lehetséges kevés csökkentés.

#### **A projekt várható további ütemezése**

A pályázat újbóli elbírálása a 4/2011 Korm. rendelet szerint 60 napot vesz igénybe. A pozitív bírálói döntés után a támogatási szerződés megkötése 30 napon belül történik meg.

A közbeszerzési dokumentációk véglegesítését, valamint a pozitív bírálói döntés megszületését követően, a támogatási szerződés megkötésének előkészítésével párhuzamosan megkezdődhet a kivitelezésre vonatkozó közbeszerzési eljárások lefolytatása. A kivitelezési szakaszra vonatkozó szerződések megkötése a támogatási szerződés megkötése után történhet meg.

Mindezek alapján 2011. szeptemberére, amennyiben újabb probléma nem merül fel, a projekt rendelkezhet a megvalósításra szóló támogatási szerződéssel, valamint a kivitelező is kiválasztásra kerülhet, azaz a rekultivációs munkálatok megkezdődhetnek.

A kivitelezés pedig ezután kezdődhet meg, és várhatóan 2013. II. félévében zárul le.

#### **A szigetszentmiklósi lerakóval kapcsolatos kérdések**

A szigetszentmiklósi lerakó a pályázatot megelőzően is rendelkezett érvényes rekultivációs engedéllyel, mely alapján együttemű rekultiváció engedélyezett.

A rekultivációs engedélyt két alkalommal (2010. június 11. és 2010. július 5.) módosítani volt szükséges, a határidő meghosszabbítása, a lerakó helyszínének pontosítása, valamint a rekultiváció kötelezettjének megváltoztatása (Szigetszentmiklós Város Önkormányzata lett a kötelezett) miatt.

A lerakó a pályázat jogosultsági követelményeinek megfelelő, tulajdonviszonya rendezett és kivett művelési ágú területen helyezkedik el.

A lerakó rekultivációja a pályázat pozitív elbírálása, majd az üzemeltető kiválasztása után kezdődhet meg, előreláthatólag 2011. szeptemberében. A rekultivációs munkálatok befejezése 2013. II. félévére tehető.

**A rekultiváció teljes mértékben támogatásból valósul meg.**

(Forrás: Felföldi Orsolya frissített összefoglaló Duna-Vértes köze Reg. Hull.gazd. Társ.)

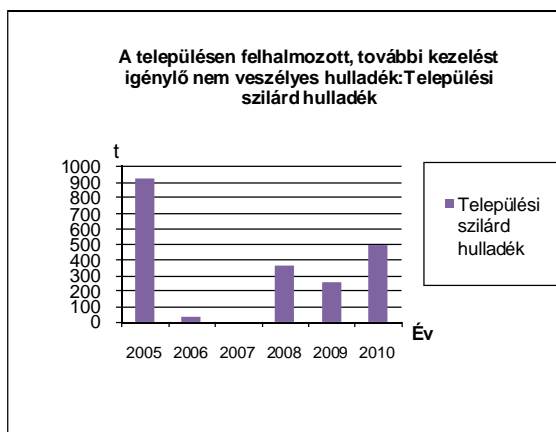
A közigazgatási különböző területein lerakott, a végleges elhelyezését tekintve a bázisét megelőzően (2002. január 1. előtt) nem megoldott (illegálisan lerakott, elhagyott) hulladékok kezelését a településen az önkormányzatnak továbbra is tervezni kell. A keletkező építési, bontási hulladék jelenleg még *nyilvántartottan nem kerül hasznosításra.*

II./4. táblázat A településen felhalmozott, további kezelést igénylő nem veszélyes hulladékok és (becsült )mennyiségük az elmúlt 2006-2010 évben.

Hulladék	Mennyiség (t)	2006	2007	2008	2009	2010
Települési szilárd hulladék	930	35,82 (aries)	0	367,45	251,19	490,47
Települési folyékony hulladék	0	0	0	0	0	0
Kommunális szennyvíziszap	0	0	0	0	0	0
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	26125	26125	26125	26125	26125	26125
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok*	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok*	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f
<b>Összesen</b>	<b>27055</b>	<b>26160,82</b>	<b>26125</b>	367,45	251,19	490,47

\* itt csak az önkormányzatok felelősségi körébe tartozó tevékenységekből keletkező hulladék mennyiségét kellene feltüntetni, de ezek a hulladékok nem tartoznak önkormányzati felelősségi körbe.

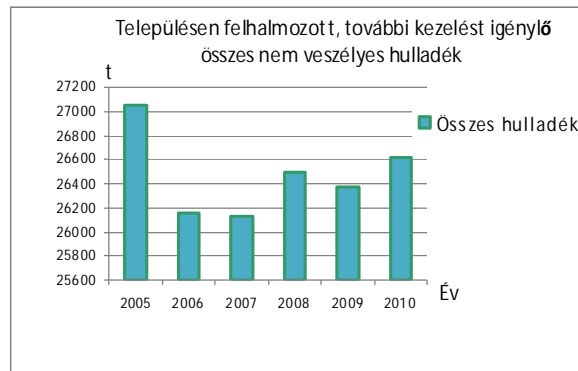
A településen felhalmozott, települési szilárd hulladékok mennyiségi változásának értékelése:



A felhalmozott települési szilárd hulladék mértéke 2005 évben mutatta a legmagasabb mennyiséget, 2007 évben pedig 0t volt. 2008 évben ismét megnövekedett, 2009-re lecsökkent, majd 2010-re majdnem a duplájára emelkedett.

Az építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok mennyisége 2005-2010 év között 26125t volt egységesen, amely a közigazgatási területen felmért illegálisan lerakott hulladékot jelenti. A 2009-2010 évben a Csepeli út magánterületen mentén lévő építési-bontási hulladék mennyiségéről, minőségéről nincs adatunk.

A településen felhalmozott, további kezelést igénylő összes nem veszélyes hulladék mennyiségi változásának értékelése:



A településen felhalmozott, további kezelést igénylő összes nem veszélyes hulladék 2005 évben volt a legmagasabb, 2006-2007-ig kis mértékben csökkent a mennyisége. 2008-ban ismét megnövekedett, a következő évben pedig lecsökkent. 2010 évben nagyobb mértékű volt, de nem érte el a 2005-ös értéket.

Az illegálisan lerakott hulladék egy része önkormányzati kezelésű, másik része magánterületeken található.

*Új illegális hulladék lerakások közterületen történő megszüntetésére az ARIES Kft.-vel kötött az Önkormányzat szerződést. A szerződés alapján u. n. folyamatos járattal az illegális hulladék lerakásokat az észleléstől számított egy héten belül az ARIES Kft. felszámolja.*

## **II.2.2. A területen felhalmozott, kiemelten kezelendő hulladékok**

II./5. táblázat: Az önkormányzat felelősségi körébe tartozó, a településen felhalmozott, további kezelést igénylő kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük (tonna)

Hulladék		Mennyiség (t)	
Veszélyes hulladékok	Hulladékolajok (étolaj, ásványi olaj)	n.a.	n.ö.f
	Akkumulátorok és szárazelemek	n.a.	n.ö.f
	Elektromos és elektronikai hulladékok	n.a.	n.ö.f
	Kiselejtezett gépjárművek	n.a.	n.ö.f
	Egészségügyi hulladékok	0	
	Állati eredetű hulladékok	n.a.	
	Növényvédő-szerek és csomagoló eszközök	n.a.	n.ö.f
	Azbeszt	n.a.	n.ö.f
	<i>Egyéb hulladék</i>	n.a.	
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok összesen	n.a.	n.ö.f
	Gumi	n.a.	n.ö.f
	<i>Egyéb hulladék</i>	n.a.	

Felhalmozott hulladékokról nincs adat.

### **II.2.3. Csomagolási hulladékok**

II./6. táblázat A településen *felhalmozott*, további kezelést igénylő csomagolási hulladékok nem tartoznak önkormányzati felelősségi körbe és mennyiségükre nincs adat (tonna)

Hulladék	Szelektíven gyűjtött mennyiség (t)	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Papír és karton csomagolási hulladék	n.a.	-	57,86	0	4,49	0	0
Műanyag csomagolási hulladék	n.a.	-	80,52	0	5,82	8,98	4,4
Fa csomagolási hulladék	n.a.	-	-	0	0	0	0
Fém csomagolási hulladék	n.a.	-	-	0	0	0	0
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	n.a.	-	-	0	0	0	0
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	n.a.	-	-	0	0	0	0
Üveg csomagolási hulladék	n.a.	-	-	0	0	0	0
Textil csomagolási hulladék	n.a.	-	-	0	0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>n.a.</b>	-	<b>138,38</b>	0	10,31	8,98	4,4

A felhalmozott mennyiség a még ki nem szállított, szelektíven gyűjtött anyagmennyiséget jelenti.

*A kiszállítás folyamatos!*

### **II.3. A településre beszállított és onnan kiszállított hulladékok típusa és éves mennyisége**

#### **II.3.1. Nem veszélyes hulladékok**

II./7. táblázat A településre beszállított és onnan kiszállított nem veszélyes hulladékok és éves mennyiségük

Hulladék	Település beszállított (t/év)	Település kiszállított (t/év)	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Települési szilárd hulladék	11257,59	17735,16	Be:18541,28 Ki:18532,05	Be:16681,4 Ki:16647,4	Be:16132,3 Ki:16082,4	Be: 15958,51 Ki: 15920,62	Be: 15410,97 Ki: 15421,94	Be: 14145,95 Ki: 14135,73
Települési folyékony hulladék (m <sup>3</sup> és t) szennyvíztelep	nincs	0	Be: 17229 Halászt.: 493	Be: 13567 Halászt.: 654	Be: 9319 Halászt.: 413	Be: 8973 Halásztele k.: 384	Be: 3129 (Halászt elek is)	Ki: 1154
Kommunális szennyvíziszap (m <sup>3</sup> és t)	nincs	1460,00 365t/év	1460(BK) 365t/év	1460(BK) 365t/év	1460 (BK) 365t/év	1460 365t/év	1460 365t/év	0
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok*	nincs	217,5	446,03(BK)	209,96 (BK)	53,46	341,63	426,13	411,47
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok*	nincs	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok*	nincs	620,3(BK)	1588,14 (BK)	1893,2 (BK)	2338,56 (BK)	4174,78 (BK)	4125,04 (BK)	4163,68 (BK)
<b>Összesen</b>	<b>11257,59</b>	<b>18937,96</b>	<b>B38169,45 K20931,22</b>	<b>B32716,56 K19115,56</b>	<b>B:28208,32 K:18839,42</b>	<b>B:29812,92 K:20802,03</b>	<b>B20327,14 K20338,11</b>	<b>B18721,1 K19864,88</b>

\* csak az önkormányzatok felelősségi körébe tartozó tevékenységekből keletkező hulladék mennyisége

Megjegyzés: a beszállított folyékony hulladék a szennyvíztelepre beérkező mennyiséget jelzi, a kiszállított folyékony hulladék a településről más szennyvíztisztítóra elszállított mennyiséget mutatja.

***Az adatok alapján megállapítható hogy csökkent a be és kiszállított hulladékmennyiség! A hulladékmozgás adminisztrációján azonban javítani kell, az adatok megbízhatóságát is vizsgálni szükséges.***

### **II.3.2. A településre beszállított és onnan kiszállított, kiemelten kezelendő hulladékáramok**

II./8. táblázat: Az önkormányzat felelősségi körébe tartozó, a településre beszállított és onnan kiszállított, kiemelten kezelendő hulladékáramok és éves mennyiségük

Hulladék		Településre beszállított (t/év)	Településről kiszállított (t/év)						
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Veszélyes hulladékok	Hulladékolajok	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-	-
	Akkumulátorok	n.a.	5,8	n.a.	-	-	-	-	-
	Elektromos és elektronikai hulladékok	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-	-
	Kiselejtezett gépjárművek	n.a.	n.a.	-	-	-	-	-	-
	Egészségügyi hulladékok	0	1,66	3,075	2,873	2,707	2,43	3,82	2,98
	Állati eredetű hulladékok	0	0,9	0,6	1,2	0,735	0	0	<0,04
	Növényvédő-szerek és csomagolóeszközök	n.a.	n.a.	-	-	-	-	-	-
	Azbeszt	n.a.	n.a.	-	-	-	-	-	-
	<i>Egyéb hulladék</i>	n.a.	n.a.	-	-	-	-	-	-
	Gumi	n.a.	n.a.	-	-	-	11,83	16,99	16,29
<i>Egyéb hulladék</i>	n.a.	n.a.	Be és Ki 841,29	983,72	897,88	827,04	925,22	1033,74	

### **II.3.3. Csomagolási hulladékok**

II./9. táblázat A településre beszállított és onnan kiszállított csomagolási hulladékok és éves mennyiségük

Hulladék	Településre beszállított (t/év)	Településr ől kiszállított (t/év)	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
			Be	Ki	Be	Ki	Be	Ki	Be	Ki	Be	Ki	Be	Ki
Papír és karton csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	10,58	10,58	145,79	87,92	233,4	233,4	260,08	264,57	296,91	296,91	286,42	286,42
Műanyag csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	8,96	8,96	189,18	108,66	302,5	201,7	344,03	368,36	239,83	236,67	296,42	301,0
Fa csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fém csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	-	-	-	-	5,2	1,55	6,78	6,78	9,07	9,07	10,32	10,32
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Üveg csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	9,31	9,31	77,49	77,49	164,5	116,2	139,12	139,12	125,8	125,8	152,7	152,7
Textil csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Összesen</b>	n.a.	n.a.	<b>28,85</b>	<b>28,85</b>	<b>412,46</b>	<b>274,07</b>	<b>705,6</b>	<b>552,85</b>	<b>750,01</b>	<b>778,83</b>	<b>671,61</b>	<b>668,45</b>	<b>745,86</b>	<b>750,44</b>

#### **II.4. A tervezési terület éves hulladékmérlegének bemutatása**

A területen jelenleg hasznosításra, vagy ártalmatlanításra kerülő, illetve nem kezelt hulladékok típusai, mennyisége, a hulladékok hasznosítási arányai, külön kitérve a veszélyes és csomagolási hulladékokra.

##### **II.4.1. Nem veszélyes hulladékok**

II./10. táblázat A nem veszélyes hulladékok kezelési arányainak bemutatása (hulladékmérleg)

Hulladék	Év	Hasznosítás*	Égetés**	Lerakás	Egyéb kezelt***
----------	----	--------------	----------	---------	--------------------

Hulladék	Év	Hasznosítás*		Égetés**		Lerakás		Egyéb kezelt***	
		t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Települési szilárd hulladék	2007	552,8	3,0	-	-	16082	100	-	-
	2008	-	-	-	-	15920,62	100	-	-
	2009	-	-	-	-	15421,94	100	-	-
	2010	-	-	-	-	14135,73	100	-	-
Települési folyékony hulladék	2007	-	-	-	-	-	-	9319	100
	2008	-	-	-	-	-	-	8973	100
	2009	-	-	-	-	-	-	3129	100
	2010	-	-	-	-	-	-	1154	100
Kommunális szennyvíziszap	2007	1460m <sup>3</sup> 365t	100	-	-	-	-	-	-
	2008	1460m <sup>3</sup> 365t	100	-	-	-	-	-	-
	2009	1460m <sup>3</sup> 365t	100	-	-	-	-	-	-
	2010	52m <sup>3</sup> 13t	100	-	-	-	-	-	-
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	2007	-	-	-	-	53,46	100	-	-
	2008	-	-	-	-	310,65	100	-	-
	2009	416,63	100	-	-	-	-	-	-
	2010	374,82	100	-	-	-	-	-	-
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok	2007	-	-	-	-	-	-	-	-
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	2007	-	-	-	-	2338,56	100	-	-
	2008	-	-	-	-	2916,68	100	-	-
	2009	-	-	-	-	2687,58	100	-	-
	2010	-	-	-	-	2972,95	100	-	-
Egyéb hulladék, lomtalanítás	2007	-	-	-	-	897,88	100	-	-
	2008	279,80	100	-	-	547,24	100	-	-
	2009	405,21	100	-	-	520,01	100	-	-
	2010	512,41	100	-	-	521,33	100	-	-
<b>Összesen</b>	<b>2007</b>	<b>917,8</b>	<b>100</b>	-	-	<b>19371,9</b>	<b>100</b>	<b>9319</b>	<b>100</b>
	<b>2008</b>	<b>644,8</b>	<b>100</b>	-	-	<b>19695,19</b>	<b>100</b>	<b>8973</b>	<b>100</b>
	<b>2009</b>	<b>1186,84</b>	<b>100</b>	-	-	<b>18629,53</b>	<b>100</b>	<b>3129</b>	<b>100</b>
	<b>2010</b>	<b>900,23</b>	<b>100</b>	-	-	<b>17630,01</b>	<b>100</b>	<b>1154</b>	<b>100</b>

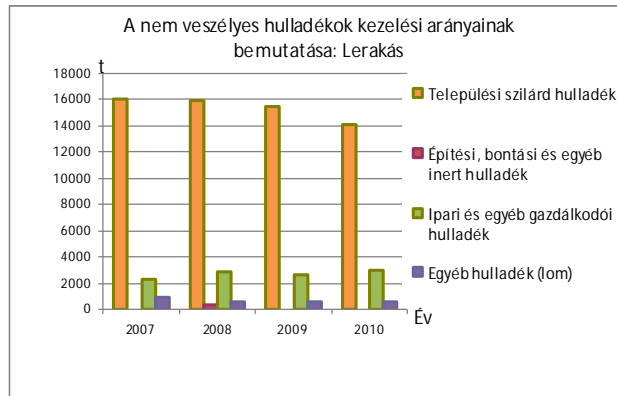
\* anyagában történő hasznosításra átadott mennyiség

\*\* energianyeres céljából végzett hasznosítás

\*\*\* az „Egyéb kezelt” oszlopban kell feltüntetni az égetést, ha az nem párosul energiahasznosítással vagy pl. a biológiai stabilizálással kezelt hulladékokat.

A nem veszélyes hulladékok lerakási arányainak értékelése:





A települési szilárd hulladékok lerakott mennyisége 2007-2010-ig kis mértékben, de folyamatosan csökken.

Az építési, bontási és egyéb inert hulladék lerakásának mennyiségére 2007-2008-ra van adatunk, elmondható, hogy ebben az időszakban növekedett.

Az ipari és egyéb gazdálkodói hulladék lerakása 2008 évig növekedett, 2009-ben lecsökkent, majd 2010-ben elérte az eddigi legmagasabb értéket.

Egyéb hulladékok, pl. a lom lerakásának mértéke 2007-2008-ra nagyobb mértékben csökkent, 2008-2010-ig hasonló volt a mennyiség.

Ezzel szemben azonban pl. a komposztálás hasznosításnak minősül, ezért azt a „hasznosítás” oszlopban kell jelezni.

#### A nem veszélyes hulladékok hasznosítási arányainak értékelése:



A nem veszélyes hulladékok hasznosításai közül a települési szilárd hulladéokra és a kommunális szennyvíziszapra csak 2007-ben rendelkezünk adattal.

Az építési, bontási és egyéb inert hulladék hasznosítása 2010-re kis mértékben csökkent.

Az egyéb hulladékok hasznosításának aránya 2008-2010 között kedvezően alakult.



Az alábbi diagram jól mutatja, hogy a hulladékkezelési módok közül a lerakásnak van a legnagyobb szerepe a településen, mely 2010-ig kis mértékben csökken.

A hulladék hasznosításának mértéke 2007 évben a legmagasabb, 2008-ban nagyon lecsökken, majd 2010-ig megint növekszik.

Egyéb kezelt hulladékokról 2007-es adattal rendelkezünk.

#### **II.4.2. Kiemelten kezelendő hulladékáramok**

II./11. táblázat: Az önkormányzat felelősségi körébe tartozó kiemelt hulladékáramok kezelési arányainak bemutatása (hulladékmérleg)

Hulladék	Év	Hasznosítás*		Égetés**		Lerakás		Egyéb kezelt***	
		t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
<b>Veszélyes hulladékok</b>	2007	-	-	-	-	-	-	-	-
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Hulladékolajok	2007	-	0	0	0	0	0	0	0
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	0,88	100	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Akkumulátorok és szárazelemek	2007	-	0	0	0	0	0	0	0
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektromos és elektronikai hulladékok	2007	2100	100	0	0	0	0	0	0
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Kiselejtett gépjárművek	2007	-	0	0	0	0	0	0	0
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-

Hulladék	Év	Hasznosítás*		Égetés**		Lerakás		Egyéb kezelt***	
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Egészségügyi hulladékok	2007	0	0	2,707	100	0	0	0	0
	2008	-	-	-	-	-	-	2,43	-
	2009	-	-	-	-	-	-	3,82	-
	2010	-	-	-	-	-	-	2,98	-
Állati eredetű hulladékok	2007	0	0	735	100	0	0	0	0
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	<0,04	-	-	-	-	-	-	-
Növényvédő-szerek és csomagolóeszközök	2007	-	-	-	-	-	-	-	-
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Azbeszt	2007	-	-	-	-	-	-	-	-
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Egyéb hulladék	2007	0	0	0	0	0	0	0	0
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Nem veszélyes hulladékok	2007	-	-	-	-	-	-	-	-
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Csomagolási hulladékok összesen	2007	413,21	100	0	0	0	0	0	0
	2008	383,42	100	-	-	-	-	-	-
	2009	349,64	100	-	-	-	-	-	-
	2010	373,62	100	-	-	-	-	-	-
Gumi	2007	0	0	0	0	0	0	0	0
	2008	11,83	100	-	-	-	-	-	-
	2009	16,99	100	-	-	-	-	-	-
	2010	16,29	100	-	-	-	-	-	-
Egyéb, nem veszélyes elektronikai hulladék	2007	0	0	0	0	139,73	100	0	0
	2008	6,93	100	-	-	-	-	-	-
	2009	7,13	100	-	-	-	-	-	-
	2010	4,86	100	-	-	-	-	-	-

\* anyagában történő hasznosításra átadott mennyiség

\*\* energianyerés céljából végzett hasznosítás

\*\*\* az „Egyéb kezelt” oszlopban kell feltüntetni az égetést, ha az nem párosul energiahasznosítással, vagy pl. a biológiai stabilizálással kezelt hulladékokkal. Ezzel szemben azonban pl. a komposztálás hasznosításnak minősül, ezért azt a „hasznosítás” oszlopban kell jelezni.

Az elhasznált akkumulátorokat a Csepeli a **Terra-V Kft** hasznosítja, a szárazelemeket nagyobb bevásárlóközpontokban és iskolákban felállított gyűjtő edényzetben gyűjtik. Az egészségügyi hulladék D9 szerint kezelve lerakásra kerül.

Kiemelten kezelendő, nem veszélyes hulladékok hasznosítási arányának értékelése



A csomagolási hulladékok 2007-2010 között körülbelül azonos mennyiségben lettek hasznosítva. A gumi hasznosításának mennyisége 2010-re kis mértékben megnövekedett.

**Aries Kft autógumi hasznosításra engedélykérelmet nyújtott be, melyet 2008. évben megkapott!**

**II.4.3. Csomagolási hulladékok**

II./12. táblázat A csomagolási hulladékok kezelési arányainak bemutatása (hulladékmérleg)

Hulladék	Év	Hasznosítás*		Égetés**		Lerakás		Egyéb kezelt***	
		t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Papír és karton csomagolási hulladék	2007	93,75	100	-	-	-	-	139,73	100
	2008	134,64	100	-	-	-	-	-	-
	2009	160,09	100	-	-	-	-	-	-
	2010	134,88	100	-	-	-	-	-	-
Műanyag csomagolási hulladék	2007	201,73	100	-	-	-	-	-	-
	2008	182,99	100	-	-	-	-	-	-
	2009	124,69	100	-	-	-	-	-	-
	2010	164,01	100	-	-	-	-	-	-
Fa csomagolási hulladék	2007	-	-	-	-	-	-	-	-
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Fém csomagolási hulladék	2007	1,55		-	-	-	-	-	-
	2008	2,55	100	-	-	-	-	-	-
	2009	3,46	100	-	-	-	-	-	-
	2010	4,17	100	-	-	-	-	-	-
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	2007	-	-	-	-	-	-	-	-
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Egyéb, kevert csomagolási	2007	-	-	-	-	-	-	-	-

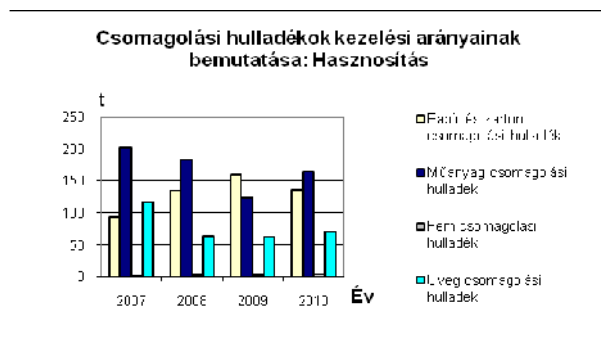
Hulladék	Év	Hasznosítás*		Égetés**		Lerakás		Egyéb kezelt***	
hulladék	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
Üveg csomagolási hulladék	2007	116,18	100	-	-	-	-	-	-
	2008	63,35	100	-	-	-	-	-	-
	2009	61,4	100	-	-	-	-	-	-
	2010	70,56	100	-	-	-	-	-	-
Textil csomagolási hulladék	2007	-	-	-	-	-	-	-	-
	2008	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Összesen</b>	<b>2007</b>	<b>413,16</b>	<b>100</b>	-	-	-	-	<b>139,73</b>	<b>100</b>
	<b>2008</b>	<b>383,53</b>	<b>100</b>	-	-	-	-	-	-
	<b>2009</b>	<b>349,64</b>	<b>100</b>	-	-	-	-	-	-
	<b>2010</b>	<b>373,62</b>	<b>100</b>	-	-	-	-	-	-

\* anyagában történő hasznosítás

\*\* energia nyereség céljából végzett hasznosítás

\*\*\* az „Egyéb kezelt” oszlopban kell feltüntetni az égetést, ha az nem párosul energiahasznosítással, vagy pl. a biológiai stabilizálással kezelt hulladékokkal. Ezzel szemben azonban pl. a komposztálás hasznosításnak minősül.

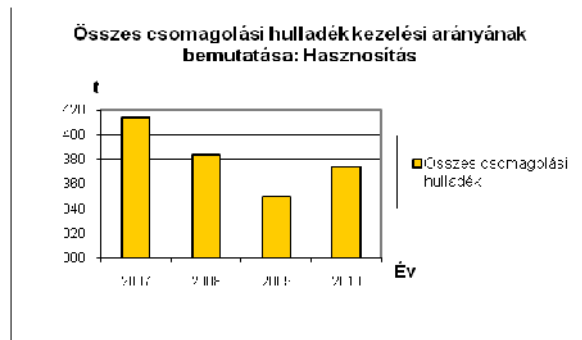
#### Csomagolási hulladékok hasznosítási arányának értékelése:



A csomagolási hulladékok közül a hasznosítás mértéke látható a következő diagrammon. A papír és karton hulladék hasznosítási mértéke 2009 évig egyre nagyobb, majd 2010-ben lecsökken a 2008-as éveknek megfelelően.

Műanyag hasznosítása 2009-ig folyamatosan csökken, 2010 évben ismét megugrik

Fém hasznosítása 2010-ig egyenletesen emelkedik. Üveg hasznosítási mértéke 2009-ig csökken, 2010-ben ismét növekedést mutat.



Az összes csomagolási hulladék hasznosítási mértékéről általánosságban elmondható, hogy 2009-ig csökken, majd 2010-ben ismét emelkedik.

### **III. fejezet: A hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények nem változtak az eltelt időszakban**

#### ***III.1. A jogszabályokban meghatározott műszaki követelmények és a területen folyó hulladékkezelésre előírt követelmények ismertetése***

A hulladékgazdálkodásról szóló, jelenleg érvényes 2000. évi XLIII. törvény (Hgt.) 59. § (2) bekezdése értelmében a földművelésügyi miniszternek - jelenleg környezetvédelmi államtitkárnak - kell rendeletben szabályoznia a hulladékkezelés végzésének, az egyes hulladékkezelő létesítmények kialakításának és üzemeltetésének részletes műszaki szabályait; a hulladék komposztálásának technikai követelményeit.

A Hgt. 59.§ (3) bekezdés értelmében a földművelésügyi feladatok ellátásáért felelős miniszternek kell rendeletben szabályoznia a mezőgazdasági nem veszélyes hulladékok kezelésének részletes szabályait.

Jelenleg a fentiek szerint megjelent rendeletekben foglaltaknak megfelelően kell az egyes hulladékkezelésre vonatkozó alapvető műszaki követelményeket érvényre juttatni.

A települési hulladékokra vonatkozóan a hulladéklerakás, valamint a hulladéklerakók lezárásának és utógondozásának szabályairól és egyes feltételeiről szóló 22/2001. (X. 10.) KöM rendelet előírásai az irányadóak.

Az 5/2002. (X. 29.) KvVM rendelet a települési szilárd hulladék kezelésére szolgáló egyes létesítmények kialakításának és üzemeltetésének részletes műszaki szabályait tartalmazza. A begyűjtési, szállítási tevékenység végzését a 213/2001. (XI.14.) Kormányrendelet szabályozza. A közszolgáltatással kapcsolatos közegészségügyi követelményeket a 16/2002. IV.10.) EüM rendelete részletezi.

A későbbiekben a Hgt. 59. § (2) bekezdése szerint a földművelésügyi miniszternek rendeletben kell szabályoznia a betelt lerakók lezárásának és utógondozásának technikai feltételeit.

A szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól szól az 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet.

A tervezési területen, a helyi hulladékgazdálkodással kapcsolatos hatósági feladatokat a

- az önkormányzat jegyzője,
- az illetékes *környezetvédelmi felügyelőség* látja el, (engedélyek kiadása, ellenőrzések) az érintett szakhatóságok bevonásával.

Szigetszentmiklós Város Képviselő-testülete 19/2003./X.29.) számú rendelete egységes szerkezetben a 24/2005. (XII.15.), a 29/2005. (XII.21.), az 5/2006.(III.30.), a 3/2010.(II.05.), a 16/2010. (VI.25.) önkormányzati rendeletekkel. a helyi környezet védelméről, a közterületek és ingatlanok rendjéről, a település tisztaságáról intézkedik.

A hulladékgazdálkodás területén bevezetőben már tárgyalt *jogszabályi változások miatt jelentős változások várhatók!*

Az új Hulladékgazdálkodási törvény tervezete elkészült, parlamenti jóváhagyásra vár, az alábbiakban idézünk a törvénytervezetből néhány fontosabb paragrafust.  
A paragrafusok szövege akár jelentősen is változhat még:

#### **A törvény hatálya kiterjed:**

Minden hulladékra, a hulladékképződés megelőzését szolgáló tevékenységekre, és a hulladékgazdálkodási tevékenységekre és létesítményekre. (1. § (1))

A törvény hatálya a következő hulladékokra akkor terjed ki, ha azokról jogszabály eltérően nem rendelkezik:

- ilyenek az ásványi nyersanyagok kutatásából, kitermeléséből, feldolgozásából és tárolásából származó hulladékok,
- az állati melléktermékek – feldolgozottságra tekintet nélkül –, az ártalmatlanításra, továbbá a biogáz- vagy komposztáló üzemben történő hasznosításra szánt anyagok kivételével,
- a szennyvizek,
- a nem vágás útján elpusztult, valamint a járványos állatbetegségek leküzdése érdekében leölt állatok tetemei. (1. § (2))

#### **A törvény hatálya nem terjed ki az alábbiakra:**

- a levegőbe kibocsátott gáz halmazállapotú anyagokra,
- a radioaktív hulladékokra,
- a hatástalanított robbanóanyagokra,
- a ki nem termelt földre és szennyezett talajra, valamint az építményekre,
- az építési tevékenység során kitermelt szennyeztelen talajra és más, a természetben előforduló anyagra, ha a kitermelés helyén természetes állapotában építési tevékenységhez, vagy az építésügyi jogszabályok hatálya alá tartozó tereprendezéshez használják fel,
- a (2) bekezdés *második* pontjába nem tartozó állati ürülékre, trágyára, továbbá a szalmára, valamint a gazdálkodás során használt természetes, az *1. mellékletben*

meghatározott veszélyességi jellemzők egyikével sem rendelkező mező- vagy erdőgazdálkodás során képződő anyagra, ha az ilyen biomasszát a környezetre és az emberi egészségre veszélytelen eljárással vagy módszerrel energia előállítására használják,

- a vizek és a vízi utak kezelése, az árvízmentesítés, a vízkárelhárítás vagy a talajfeltöltés céljából a felszíni vizekben áthelyezett üledékre, iszapra, amely az *1. mellékletben* meghatározott veszélyességi jellemzők egyikével sem rendelkezik.

**(1. § (3))**

*A hulladékgazdálkodással összefüggő, a hulladéktörvényben nem szabályozott kérdésekben a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kvt.) rendelkezéseit kell alkalmazni.*

*Törvény vagy kormányrendelet az egyes hulladéktípusok és -fajták képződésének megelőzése érdekében, valamint a hulladékgazdálkodási tevékenységek vonatkozásában – e törvénnyel összhangban – kiegészítő rendelkezéseket állapíthat meg. (1. § (4-5))*

A hulladékot eredményező tevékenységek, valamint a hulladékgazdálkodás során (a Kvt.-vel összhangban) a következő alapelveket kell érvényesíteni:

- a *kiterjesztett gyártói felelősség* elve alapján a gyártó felelős a termék és a technológia jellemzőinek a megelőzés és a hulladékgazdálkodás követelményei szempontjából történő kedvező megválasztásáért, ideértve a felhasznált alapanyagok megválasztását, a termék külső behatásokkal szembeni ellenálló-képességét, élettartamát és újrahasználatosságát, javíthatóságát, az előállításából és felhasználásából származó, továbbá a termékből képződő hulladék hasznosításának és ártalmatlanításának megtervezését, valamint a kezelés költségeihez történő hozzájárulást is;
- a *közelség elve* alapján a hulladék kezelését a – környezeti és gazdasági hatékonyság figyelembevételével kiválasztott – lehető legközelebbi, arra alkalmas létesítményben kell végezni;
- az *önellátás* elve alapján – a közelség elvére figyelemmel – a képződő hulladék teljes körű ártalmatlanítására, ennek megfelelő ártalmatlanító hálózat kialakítására és üzemeltetésére kell törekedni;
- a *szennyező fizet* elv alapján a hulladék termelője, birtokosa vagy a hulladékká vált termék gyártója köteles a hulladékkezelés költségeit megfizetni vagy a hulladék kezeléséről gondoskodni. **(3. §)**

### ***A megelőzés és a hulladékgazdálkodás általános szabályai***

- Minden tevékenységet úgy kell megtervezni és végezni, hogy az a környezetet a lehető legkisebb mértékben érintse, vagy a környezet terhelése és igénybevétele csökkenjen, ne okozzon környezetveszélyeztetést vagy környezetszennyezést, biztosítsa a hulladékképződés megelőzését, a képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentését, a hulladék hasznosítását, továbbá környezetkímélő ártalmatlanítását.

- A hulladékgazdálkodási tevékenységet úgy kell végezni, hogy az



- ne jelentsen olyan kockázatot a környezeti elemekre,
- ne okozzon olyan, a lakosságot zavaró zajt vagy bűzt,
- ne befolyásolja olyan mértékben hátrányosan a tájat vagy a védett természeti és kulturális értékeket, amely az emberi egészséget veszélyezteti, vagy a környezetet károsítja. (4. §)

## 5. §

A megelőzésre és a hulladékgazdálkodásra vonatkozó intézkedések és szabályozás, továbbá a hulladékgazdálkodási tevékenységek során – a (2) bekezdésben foglaltak figyelembe vételével – a következő elsőbbségi sorrendet kell biztosítani:

*a)* a hulladékképződés megelőzése (újrahasználat vagy élettartam növelés, mennyiség, veszélyes anyagtartalom, illetve káros hatáscsökkentés)

*b)* a hulladék újrahasználatra történő előkészítése (eredeti célra termék vagy alkatrész, és ellenőrzés, tisztítás, javítás)

*c)* a hulladék újrafeldolgozása (anyagok hasznosítása-biohulladék is, kivétel: energia, fűtőanyag-előállítás, feltöltés)

*d)* a hulladék egyéb hasznosítása, (így az energetikai hasznosítása vagy a hulladék feltöltésre használható anyaggá történő feldolgozása)

*e)* a hulladék ártalmatlanítása. (minden, ami nem hasznosítás, még ha van is anyag vagy energiakinyerés)

(2) Az (1) bekezdésben foglalt hulladékhierarchia alkalmazása során a legjobb általános környezeti eredményt biztosító lehetőségek megvalósítását kell ösztönözni.

(3) Az (1) bekezdésben foglalt sorrendtől el lehet térni akkor, ha azt az egyes hulladéktípusok képződése és az ilyen hulladéktípusokkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységek által gyakorolt életciklus-szemlélet indokolja.

(4) A hulladékképződés megelőzése, a képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentése érdekében előnyben kell részesíteni:

*a)* az anyag- és energiatakarékos, hulladékszegény technológiák alkalmazását;

*b)* az anyagnak és a hulladéknak a termelési-fogyasztási körfolyamatban tartását;

*c)* a legkisebb tömegű és térfogatú hulladékot, továbbá a kevesebb szennyező anyagot eredményező termékek előállítását;

*d)* a hulladékként kockázatot jelentő anyagok kiváltását.

(5) A hulladékban rejlő anyag és energia hasznosítása érdekében törekedni kell a hulladék legnagyobb arányú újrahasználatra előkészítésére, újrafeldolgozására, a nyersanyagoknak hulladékkal történő helyettesítésére, valamint – ha ezek nem megoldhatók – a hulladék energetikai hasznosítására.

(6) Tilos a hulladékot

*a)* elhagyni, a gyűjtés, begyűjtés, lerakás szabályaitól eltérő módon felhalmozni, ellenőrizetlen körülmények között elhelyezni, kezelni;

*b)* engedély nélkül összekeverni más hulladékkal vagy más anyagokkal.

## **5. Hulladék és termék**

### **6. §**

(1) A hulladék típusát a hulladékok jegyzékéről szóló jogszabályban foglalt hulladékjegyzék (a továbbiakban: hulladékjegyzék) alapján kell megállapítani.

(2) A hulladékjegyzék – a hulladék eredetére és összetételére figyelemmel – tartalmazza

- a) az egyes hulladéktípusok megnevezését és kódszámát;
- b) a veszélyes hulladék jelleg megjelölését;
- c) a veszélyes anyagok koncentrációjának határértékeit.

### **7. §**

(1) A termékek előállítása során az előállítási folyamat nem elsődleges céljaként létrejövő anyag vagy tárgy – a (2) bekezdésben foglalt kivétellel – hulladéknak minősül.

(2) A termelési folyamat nem elsődleges céljaként létrejövő anyag vagy tárgy mellékterméknek minősül, ha

- a) azt az előállítási folyamat szerves részeként állítják elő;
- b) annak az előállítást követően – a szokásos ipari gyakorlattól eltérő feldolgozás nélkül – történő közvetlen felhasználhatósága biztosított,
- c) a környezetet és az emberi egészséget nem veszélyezteti,
- d) az adott termékre, valamint a környezet és az emberi egészség védelmére vonatkozó jogszabályi előírásokat teljesíti, és
- e) megfelel a hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló, 2008. november 19-i 2008/98/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (a továbbiakban: 2008/98/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv) 5. cikke (2) bekezdésének végrehajtására kiadott uniós jogi aktus előírásainak.

(3) A melléktermékként előállított, felhasznált vagy forgalmazott termékek (2) bekezdés szerinti feltételeknek való megfelelést a termék minőségének ellenőrzéséért és piacának felügyeletéért felelős hatóság ellenőrzi.

(4) Ha a (2) bekezdés szerinti feltételek nem teljesülnek, a (3) bekezdés szerinti hatóság tájékoztatja a gyártó telephelye szerint illetékes környezetvédelmi hatóságot.

### ***A hulladékstátusz megszűnése bekövetkezik, ha***

Hasznosítási műveleten átesett anyag vagy tárgy – a (2) bekezdésben foglaltakra figyelemmel – a továbbiakban nem tekintendő hulladéknak a következő feltételek teljesülése esetén:

- a) rendeltetésszerűen, általános jelleggel használják,
- b) rendelkezik piaccal, vagy van rá kereslet,
- c) megfelel a rendeltetésére vonatkozó műszaki követelményeknek és a rá vonatkozó jogszabályi előírásoknak, és
- d) használata nem jár nagyobb környezetkárosítással vagy az emberi egészséget károsító hatással, mint az eredeti anyag vagy tárgy használata.

(2) Az (1) bekezdés szerinti feltételek teljesítéséhez szükséges részletes előírásokat – ideértve a szennyező anyagok határértékeit, továbbá az anyag vagy tárgy lehetséges káros környezeti hatásainak elkerülésére vonatkozó szabályokat – a 2008/98/EK európai parlamenti és tanácsi

irányelv 6. cikke (1) bekezdésének végrehajtására kiadott uniós jogi aktus – ennek hiányában a környezetvédelemért felelős miniszter rendeletben – állapítja meg.

(3) Az előállított, felhasznált vagy forgalmazott termékek (1) bekezdés szerinti feltételeknek való megfelelését a termék minőségének ellenőrzéséért és piacának felügyeletéért felelős hatóság ellenőrzi.

(4) Ha az (1) bekezdés szerinti feltételek nem teljesülnek, a (3) bekezdés szerinti hatóság tájékoztatja a gyártó telephelye szerint illetékes környezetvédelmi hatóságot.

#### **(8. §)**

**Hulladékgazdálkodási tevékenységnek** minősül a hulladék gyűjtése, begyűjtése, szállítása, kezelése, kereskedelme és közvetítése.

Hulladékgazdálkodási tevékenység végzéséhez – ha törvény, kormányrendelet vagy miniszteri rendelet eltérően nem rendelkezik – a környezetvédelmi hatóság engedélye szükséges. Az engedély határozott időre adható.

### **Csomagolási hulladékok**

#### **66. §**

A hulladékgazdálkodási terveknek – az egyedi hulladékgazdálkodási terv kivételével – tartalmaznia kell: a meglévő hulladékgyűjtési rendszerek, valamint a kezelő létesítmények és üzemeltetők bemutatását, figyelemmel a csomagolásról és a csomagolási hulladék kezelésének részletes szabályairól, az elhasználandó gépjárművekről, az elektromos és elektronikai berendezések hulladékainak a visszavételéről, az elemek és akkumulátorok hulladékainak visszavételéről, a hulladékolajok kezelésének részletes szabályairól, valamint a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló jogszabályban előírtakra;

A csomagolási hulladékokra vonatkozó feladatokat az (1) bekezdés szerinti tartalommal a hulladékgazdálkodási tervek önálló tervrészeként vagy külön tervben kell meghatározni.

### **Hulladékgazdálkodási igazgatás**

#### ***35. A hulladékgazdálkodási igazgatási feladatok***

#### **72. §**

A hulladékgazdálkodási igazgatás körébe tartozik:

- a) az állami és önkormányzati hulladékgazdálkodási feladatok ellátása, szervezése, ellenőrzése,
- b) a hulladékgazdálkodási hatósági tevékenység ellátása,
- c) a hulladékgazdálkodással összefüggő adatok, információk kezelésével kapcsolatos feladatok ellátása, valamint
- d) a jelentéstételi kötelezettségek teljesítése az Európai Unió részére.

#### ***36. A hulladékgazdálkodással kapcsolatos állami és önkormányzati feladatok***

#### **73. §**

(1) A megyei önkormányzat feladata a megye területén a hulladékok környezetkímélő kezelésének elősegítése.

(2) A megyei önkormányzat a hulladékgyűjtési feladatok ellátása érdekében a következőkről intézkedik:

a) a települési önkormányzatokkal együttműködve meghatározza a hulladék kezelésére, ártalmatlanítására alkalmas területeket a megye területén;

b) összegyűjti a települési önkormányzatok helyi hulladékgyűjtési terveit, és figyelemmel kíséri azok összehangolt megvalósulását;

c) együttműködik a hulladékgyűjtési feladatok megoldásában más megyei önkormányzatokkal;

d) elősegíti és támogatja a helyi önkormányzatok hulladékkezelését szolgáló közös telephelyek létesítését.

#### **74. §**

(1) A nyilvánosságnak a hulladékgyűjtési eljárásokban való részvételére a Kvt. 97-100. §-ait kell megfelelően alkalmazni.

#### **76. §**

(1) A környezetvédelmi hatóság a hulladék birtokosától vagy a hulladékgyűjtési tevékenység végzőjétől kötelezettségei teljesítéséről tájékoztató adatot, összefoglalót, jelentést kérhet.

(2) Ha azt környezetvédelmi vagy közegészségügyi veszélyhelyzet vagy hulladékgyűjtéssel kapcsolatos súlyos kötelezettségzegés szükségessé teszi, a környezetvédelmi hatóság haladéktalanul és előzetes bejelentés nélkül helyszíni ellenőrzést tart.

#### **77.§**

(1) A környezetvédelmi hatóság a jogszabályban meghatározott előírások teljesítése érdekében az ügyfeleket kötelezi

a) a jogszabályban foglalt vagy hatósági határozatban meghatározott kötelezettségek betartására, ha az előírások megszegését vagy teljesülésük elmulasztását észleli;

b) a környezetet veszélyeztető, szennyező, károsító tevékenység felfüggesztésére, abbahagyására, az eredeti állapot helyreállítására;

c) a környezet szennyeződése esetében olyan intézkedés megtételére, amely azt csökkenti vagy megszünteti, a környezet károsodását kizárja.

(2) A környezetvédelmi hatóság – az (1) bekezdésben foglaltakon túlmenően – korlátozza, felfüggeszti vagy megtiltja a környezetvédelmi hatóság engedélyéhez kötött tevékenység engedélytől eltérő vagy engedély nélküli folytatását, a környezetet károsító vagy súlyosan veszélyeztető hulladékgyűjtési tevékenységet. A határozat – fellebbezésre tekintet nélkül – azonnal végrehajthatóvá nyilvánítható.

#### **78. §**

(1) Aki tevékenységével vagy mulasztásával

a) a hulladékgyűjtéssel kapcsolatos jogszabály, közvetlenül alkalmazandó uniós jogi aktus vagy a rá vonatkozó hatósági határozat előírásait megsérti, az azokban foglalt kötelezettségének nem vagy nem megfelelően tesz eleget,

b) a hatósági engedélyhez, hozzájáruláshoz, nyilvántartásba vételhez vagy bejelentéshez kötött hulladékgyűjtési tevékenységet engedély, hozzájárulás, nyilvántartásba vétel vagy bejelentés nélkül vagy attól eltérően végez,

c) a hulladékgyűjtésre vonatkozó előírások megsértésével a környezetet veszélyeztet, károsítja, azt a környezetvédelmi hatóság hulladékgyűjtési bírság megfizetésére kötelezheti.

(2) Az (1) bekezdésben meghatározott cselekmény elkövetésétől számított öt éven túl nem szabható ki bírság, kivéve, ha a cselekmény jogszerűtlen állapot fenntartásával valósul meg. Ebben az esetben az elévülés mindaddig nem kezdődik meg, amíg a jogszerűtlen állapot fennáll.

(3) A hulladékgazdálkodási bírság nem mentesít a büntetőjogi, a szabálysértési, továbbá a kártérítési felelősség, valamint a tevékenység korlátozására, felfüggesztésére, tiltására vagy a megfelelő védekezés kialakítására, a természetes vagy eredeti környezeti állapot helyreállítására vonatkozó kötelezettség teljesítése alól.

(4) A jogerősen kivetett hulladékgazdálkodási bírság adók módjára behajtandó köztartozás.

### **38. A hulladékgazdálkodással összefüggő adatok, információk kezelésével kapcsolatos feladatok**

#### **79. §**

A hulladékgazdálkodással kapcsolatos egységes információs rendszert az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer önálló részeként a környezetvédelemért felelős miniszter alakítja ki és működteti.

### **Felhatalmazó rendelkezések**

#### **81. §**

Felhatalmazást kap a Kormány, hogy rendeletben szabályozza a csomagolási hulladék kezelésének részletes szabályait

(1) Felhatalmazást kap a Kormány, hogy rendeletben szabályozza

1. a hulladék képződésének megelőzésével, valamint a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeit;
2. a veszélyes hulladék képződésének megelőzésével, valamint a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeit;
3. a hulladékgazdálkodási tevékenység engedélyezésével kapcsolatos részletes előírásokat;
4. a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeket;
5. a hulladékkereskedők és a közvetítők nyilvántartásba vételének szabályait;
6. a hulladékgazdálkodási terv részletes tartalmi követelményeit, valamint az egyedi hulladékgazdálkodási terv készítésére kötelezettek körét;
7. a hulladékkereskedelem részletes feltételeit;
8. a hulladékgazdálkodási bírság kiszabásának és megállapításának módját és mértékét;
9. a hulladék külföldről történő behozatalát, az országból történő kivitelét és az ország területén történő átszállítását;
10. a letéti díjat, valamint az újrahasználatos és a nem újrahasználatos termékek betétdíját
11. a visszavételi és visszaadási lehetőség alkalmazását, a használt termékek, hulladékok fajtáit, a visszavételi és hasznosítási arányokat és azok teljesítésének határidejét;
12. a csomagolási hulladék kezelésének részletes szabályait;
13. az elektromos és elektronikai berendezések hulladékaival kapcsolatos tevékenység végzésének szabályait;
14. az elemek és az akkumulátorok hulladékaival kapcsolatos tevékenység végzésének szabályait;
15. a hulladékká vált gépjárművek kezelésének részletes szabályait;
16. az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályait;
17. a közúti közlekedésre alkalmatlanná vált gumiabroncsok kezelésének szabályait;
18. az egyes hulladékfajtákra vonatkozó sajátos szabályokat;
19. a szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének részletes szabályait;
20. a jegyző hulladékgazdálkodási hatás- és feladatkörét;

21. a hulladékkezelési közszolgáltatási díj megállapításának részletes szabályait;
22. a közszolgáltató kiválasztására irányuló közbeszerzési eljárás részletes szabályait;
23. a hulladékkezelési közszolgáltatási szerződés részletes feltételeit és tartalmi követelményeit;
24. a biztosíték formáját és mértékét, felhasználásának feltételeit, elszámolásának és nyilvántartásának szabályait, továbbá a környezetvédelmi biztosítás szabályait;
25. a nyilvántartásba vételhez kötött hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételi feltételeit.

(2) Felhatalmazást kap a környezetvédelemért felelős miniszter, hogy rendeletben szabályozza

1. a hulladékok és a veszélyes hulladékok jegyzékét;
2. a hulladékkezelési tevékenység végzésének, valamint az egyes hulladékkezelő létesítmények kialakításának, üzemeltetésének részletes műszaki szabályait;
3. a hulladéklerakás technikai követelményeit;
4. a hulladék termikus ártalmatlanításának technikai követelményeit,
5. a biohulladék kezelésének technikai követelményeit;
6. a hulladékolaj kezelésének részletes szabályait;
7. a poliklórozott bifenilek és poliklórozott terfenilek, valamint az azokat tartalmazó berendezések kezelésének részletes szabályait;
8. az elem- és akkumulátor-hulladék kezelésével kapcsolatos szakmai szabályokat;
9. a titán-dioxid ipar hulladékai kezelésének részletes szabályait;
10. az elektronikai és elektromos berendezések hulladékai kezelésével kapcsolatos szakmai szabályokat;
11. a különös kezelést igénylő hulladéktípusokra vonatkozó szabályokat;
12. a hulladékstátusz megszűnésének megállapítására vonatkozó részletes kritériumokat;

13. a területi hulladékgazdálkodási terveket.

(3) Felhatalmazást kap

1. az élelmiszerlánc-felügyeletért felelős miniszter, hogy
  - a) az állati gyógyszerek és csomagolásuk hulladékai kezelésének részletes szabályait,
  - b) a mezőgazdasági nem veszélyes hulladékok kezelésének részletes szabályait;
2. az egészségügyi feladatok ellátásáért felelős miniszter, hogy
  - a) a humán gyógyszerek és csomagolásuk hulladékai kezelésének részletes szabályait,
  - b) az egészségügyi hulladék kezelésének részletes szabályait,
  - c) a települési hulladékkal kapcsolatos közegészségügyi követelményeket;
3. a bányászatért felelős miniszter, hogy az ásványi alapanyagok kitermeléséből származó hulladék kezelésének részletes szabályait;

### **Helyi szempontok figyelembe vétele**

Szigetszentmiklós Város 2016-ig elkészített *Környezetvédelmi programmal, valamint 2016-g elkészített Fenntartható fejlődési programmal* rendelkezik, amely alapján valamennyi környezeti elemre vonatkozóan átfogó terv vár elfogadásra a Képviselő-testület részéről.

### Engedélyek

III/13. táblázat: A területen folyó, hulladékkezelésre kiadott környezetvédelmi hatósági engedélyesek megnevezése, címe, az engedély tárgya, száma

Engedélyes neve	Cím	Telephely	Tárgy*	Engedély száma	Engedély érvényességi ideje
ARIES Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft	2310 Szigetszentmiklós Határ út 12-14.	2310 Szigetszentmiklós Határ út 12-14.	Szilárd, nem veszélyes hulladék begyűjtésre, szállításra, előkezelésre vonatkozó hulladékkezelési engedély	KTVF 35682-10/2008  KTVF 2558-4/2008	2011. november 30.  2011. március 31. (meghosszabbítás folyamatban)
Észak Csepel-szigeti Víz- és Csatornamű Kft	2310 Szigetszentmiklós, Gyári út 21.	2310 Szigetszentmiklós, Gyári út 21.	Szennyvíztisztító üzemeltetési vízjogi engedély	KTVF 3873-4/2007	2015. július 31.
AD Kft	2310 Szigetszentmiklós Dr. Varga László u. 42.	Szigetszentmiklós Dr. Varga László u. 42.	Települési folyékony hulladékszállítás	KTVF: 36633-5/2010	2013.09.30.
SEPTOX Kft.	1142 Bp. Komáromi u. 2. 1097 Bp. Illatos út 23	1142 Bp. Komáromi u. 2.	Egészségügyi hulladékok szállítása, ártalmatlanítása	Szállítási eng: 14/3666-6/2009 KTVF: 6775-12/2009	2012. szeptember 25. 2012. május 31.
Szalkai Növényvédelmi Kft	2100 Gödöllő, Kotlán Sándor u. 3.sz.	2100 Gödöllő, Kotlán Sándor u. 3.sz	Állati eredetű hulladékok begyűjtése, szállítása és ártalmatlanításának előkészítése  Állati eredetű hulladékok ártalmatlanítása	22.1/182/003/2010  22.11/00919/0001/2010	nincs megjelölve  n.a.
Farkas Művek	2335 Taksony Külső Bugyi út	2335 Taksony Külső Bugyi út	Építési, bontási hulladék hasznosítása	n.a.	n.a.
FŐLEG-KERT Kft	2316, Tököl, Ráckevei u 0187/4	2316, Tököl, Ráckevei u 0187/4	Zöldhulladék hasznosítása	n.a.	n.a.
FE Group Zrt.	1143, Budapest Stefánia út 75.	1108 Budapest, Sírkert u. 2-4.	Nem veszélyes elektronikai	n.a.	n.a.

				hulladék hasznosítása		
New Energie Kft		2330, Dunaharaszti, Fő út 98.	2330, Dunaharaszti, Fő út 98.	Autógumi hasznosítás	n.a.	n.a.

\* az a tevékenység, amelynek végzését engedélyezték

#### IV. fejezet Az egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések

A nem veszélyes hulladékok kezelésére kiadott engedélyekben általánosan megjelenő előírások a következők:

- a kezelési tevékenység során a nem veszélyes hulladékok veszélyes anyaggal, illetve veszélyes hulladékkal nem keveredhetnek
- a bekövetkezett környezetszennyezésről a felügyelőiséget haladéktalanul értesíteni kell.

A települési szilárd hulladék tekintetében a régióban csak a fővárosban, valamint néhány településen indult el a szelektív hulladékgyűjtés, melynek formája gyűjtőszigetes.

A gyűjtőszigeteket a közszolgáltatók helyezték ki a különböző városrészekben a helyi adottságokhoz igazodva.

A szelektív gyűjtési rendszer kiépítése a közszolgáltatást megszervező önkormányzatok és ennek keretében a közszolgáltatást végzők feladata.

A szelektív hulladékgyűjtés megoldásáig *nem lehet elkerülni, hogy a települési szilárd hulladékba veszélyes anyagot is keverjenek.* Az illegálisan lerakott hulladékok egy része veszélyes hulladék, amelyek a környezetre közvetlen veszélyt jelentene.

A közigazgatási területen több helyen található olyan terület, (Csepel Autógyár területe, Bucka tó, stb.) ahol a tevékenység folytatása közben a talaj és talajvíz jelentős területeken komoly mértékben elszennyeződött. Ezeknek a nagy egészségi kockázatot előidéző, de az állami tevékenység miatt *nem önkormányzati felelősségi körbe tartozó* területeknek a **kármentesítése** halaszthatatlanul fontos.

A szennyezett területekről a kármentesítés során kitermelt veszélyes hulladékok szakszerű szállítása és ártalmatlanítása az önkormányzat részéről is *kiemelt figyelmet* igényel.

#### V. fejezet A hulladékok kezelése, a kezelőtelepek és létesítmények, a kezelésre felhatalmazott vállalkozások

A településen folytatott hulladékhasznosítási és ártalmatlanítási tevékenységekhez kapcsolódó begyűjtés, kezelőlétesítménybe való szállítás, valamint előkezelő és hasznosító technológiák, kapacitásuk, a telephely és üzemeltető ismertetésével a következők:



## V.1. Települési hulladékgazdálkodás

### V.1.1. Hulladékok gyűjtése és szállítása

V./14. táblázat: A nem veszélyes hulladékokat begyűjtő szervezetek *táblázatos* bemutatása

Engedélyes neve	Cím	Telephely	Tárgy*	Engedély száma	Engedély érvényességi ideje
ARIES Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft	2310 Szigetszentmiklós Határ út 12-14.	2310 Szigetszentmiklós Határ út 12-14.	Szilárd, nem veszélyes hulladék begyűjtésre, szállításra, előkezelésre vonatkozó hulladékkezelési engedély	KTVF:35682-10/2008  KTVF:2558-4/2008	2011. nov. 30  2011. márc. 31
Sabermacher Bicske Kft	2060 Bicske, Kossuth u. 60-62	Bicske, Külterület	Szilárd települési hulladék lerakás	40719-44/2005	2010. december 31
Észak-Csepel-szigeti Vízfűtő és Csatornamű Kft	2310 Szigetszentmiklós, Gyári út 21	2310 Szigetszentmiklós, Gyári út 21	Szennyvíztisztító üzemeltetési vízjogi engedély	H.15624-4/95 KTVF 3873-4/2007	2015. július 31.
AD Kft	2310 Szigetszentmiklós Dr. Varga I. u. 42	2310 Szigetszentmiklós Dr. Varga I. u. 42	Települési folyékony hulladék szállítás	KTVF: 36633-5/2010	2013. szeptember 30.
SEPTOX Kft.	1142 Bp. Komáromi u. 2. 1097 Bp. Illatos út 23	1142 Bp. Komáromi u. 2.	Egészségügyi hulladékok szállítása, ártalmatlanítása	Szállítási eng: 14/3666-6/2009  KTVF: 6775-12/2009	2012. szeptember 25.  2012. május 31.
Szalkay Növényvédelmi Kft	2100 Gödöllő, Kotlán Sándor u. 3.sz	2100 Gödöllő, Kotlán Sándor u. 3.sz	Állati eredetű hulladékok begyűjtése, szállítása és ártalmatlanításának előkészítése Állati eredetű hulladékok ártalmatlanítása	22.1/182/003/2010  22.11/00919/0001/2010	nincs megjelölve  n.a.

\* a II. fejezet táblázataiban megjelenő hulladékok szerinti bontásban

### V.1.2. A kommunális szilárd hulladék begyűjtése, szállítása és előkezelése, kezelése

#### Közszolgáltató az ARIES Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

A városban szelektív hulladékgyűjtés rendszere kiépített, az igényeknek jobban megfelelő gyűjtés fejlesztéseket igényel.

A tevékenység végzését a vonatkozó jogszabályok mellett az Önkormányzattal kötött Szolgáltatási Szerződés és a „Helyi környezet védelméről, a közterületek és ingatlanok rendjéről, a település tisztaságáról” szóló 19/2003/X.29/ sz. helyi rendelet, egységes szerkezetben a 24/2005. (XII.15.), a 29/2005. (XII.21.), az 5/2006.(III.30.), a 3/2010.(II.05.), a 16/2010. (VI.25.) önkormányzati rendeletekkel szabályozza.

A rendelet célja, hogy Szigetszentmiklós város közigazgatási területén a köztisztaságot fenntartsa, az ezzel kapcsolatos feladatokat, kötelezettségeket és tilalmakat a helyi sajátosságoknak megfelelően rendezze.

A település egész területén a szervezett szemétszállításról az önkormányzat gondoskodik, ARIES Kft útján.

A keletkező települési szilárd hulladék begyűjtési aránya közel 100 %.

A szolgáltató telephelyén 1 db hulladék átrakó-állomás működik.

Az átrakó-állomás kapacitása: 25.000,- t/év

Az átrakó-állomásra bekerült hulladékot a Rumpold-Bicske Kft. multiliftes konténerszállító célgéppel a bicskei lerakóba szállítja, ahol végleges lerakásra kerül.

Szigetszentmiklós Város közigazgatási területén szeméttelp nem alakítható ki!

Az ARIES Kft. által végzett szilárd kommunális hulladék begyűjtése, szállítása:

Keletkező hulladék:

- lakossági háztartási
- üdülő övezeti háztartási
- közületi (ipari, kereskedelmi) vegyes
- intézmények vegyes

A kommunális hulladék gyűjtése, elszállítása ütemterv szerint történik.

- lakótelepi övezet - heti 2x-i szállítás
- családi házas övezet - heti 1x-i szállítás
- üdülő övezet:
  - április 15-től - október 15-ig heti 1-szer szállítás,
  - az üdülő övezetben állandó lakostól egész évben heti 1-szeri szállítás

Lomtalanításra évi egy alkalommal, májusban, 4 ütemben kerül sor a Polgármesteri Hivatal és a Szolgáltató között egyeztetett időpontban, amelyről a lakosságot időben értesítik.

A szolgáltató a rendszeres hulladékszállításba bevont valamennyi ingatlantulajdonos tekintetében rendszeresen köteles teljesíteni.

#### Technológiai folyamat

- Kommunális hulladék begyűjtése, elszállítása az átrakó-állomásig:

A hulladékkezelés technológiai folyamatának első fázisa, a hulladéknak a keletkezés üteméhez igazodóan, szervezeten, a környezetet nem szennyező módon kialakított eszközök segítségével történő összegyűjtése és elszállításáig való tárolása.

A pormentes elszállítás lényege, hogy a gyűjtőterületen a kommunális hulladékot a keletkezés helyén az ingatlantulajdonosok, a gyűjtőjármű beűritő-szerkezetéhez tervezett, zárt edényzetben gyűjtik és tárolják.

A megtelt edényzet tartalmát, szerződésben rögzített gyakorisággal, zárt rendszerben, speciális hulladékgyűjtő-járművekbe ürítik és a hulladékot elszállítják.

A szervezett kommunális hulladék elszállítás folyamatának a gyűjtést követően, ahhoz szorosan kapcsolódó és attól el nem választható része a hulladék elszállítása.

- Átrakó-állomás technológiai leírása:

A lerakóhelyre történő gazdaságos szállítás érdekében a településekről begyűjtött kommunális hulladék először az ARIES Kft. telephelyén létesített átrakó-állomásra kerül.

Az átrakó-állomásra érkező kommunális hulladékot szállító célgép gépkocsivezetője, az átrakó-állomás telepvezetőjénél mérlegelés után mérlegjegyen átveteti a hulladékot.

A mérlegjegy tartalmazza:

- beszállítás dátumát
- hulladék mennyiségét /to/
- hulladék típusát
- EWC kód szerinti besorolását
- hulladék származási helyét
- a beszállító nevét

A telepvezető őrnaplót vezet az átvett hulladékról a mérlegjegy alapján, kibővítve a beérkezés dátuma mellett a pontos időt, valamint az ürítés és a távozás idejének megjelölésével. Az adminisztráció után a célgép a hulladékot típustól függően zárt, vagy nyitott konténerbe üríti.

#### a.) A tömörítés átrakás technológiája:

Az állomásra érkező gyűjtő járművek a rámpára tolatnak és a hulladékot a présgép garatjába ürítik.

A garat terelőlemezeinek kialakítása olyan, hogy hulladék elszóródás nem lehet.

A garatból az SP 18 típusú tolólapátos présfej préseli a hulladékot a rámpára és garatra merőlegesen elhelyezett zárt, 27 m<sup>3</sup>-es fémkonténerbe, a dokkoló nyíláson keresztül. A tolólapok kézi működtetésűek, a kezelőszemélyzet által.

A megtelt konténert a présfejről le kell dokkolni. A megtelt konténer mozgása a sínen mozgatható kocsikon történik, egyenként.

#### b.) Tömörítés nélküli átrakás technológiája:

Az ürítési helyet a hulladékgyűjtő járművek szintén a rámpára tolatva érik el.

A garat ennél az átrakási technológiánál is terelőlemezekkel van ellátva, a hulladékszórás megakadályozása érdekében.

A garatból a hulladék az alatta található nyitott konténerbe hullik.

A konténer a megtelés után a sín pályán előre eltolható és a rámpa alatt található tartalék konténerre cserélhető.

#### Átrakó-állomástól Bicskére történő szállítási, lerakási technológia:

A tömörítés részen megtelt konténerek elszállítása folyamatosan történik pótkocsis szerelvényvel, melyen 2 db 27 m<sup>3</sup>-es konténer helyezhető el.

A szállító jármű multiliftes emelőgémje a konténert a görgők segítségével a jármű platójára emeli.

A pótkocsira a konténer a vontatóról, a hidraulikus gém és görgők segítségével áttolható.

A szerelvény indítása előtt a konténerek dokkoló nyílásait ponyvával kell lezárni, így a hulladék szóródását megakadályozni.

A pótkocsis szerelvény közúton jut el, az engedéllyel rendelkező bicskei kommunális hulladék-lerakóra. A lerakón történik a konténerek kiürítése, a hulladék ártalmatlanítása.

A tömörítés nélküli technológiai folyamatnál a megtelt konténerek elszállítása multiliftes emelőgémmel ellátott járművel történik, hasonlóan, mint a tömörítés átrakási eljárásnál.

Az elszállítás előtt a nyitott konténert ponyvával kell lezárni.

#### Ügyfélszolgálati iroda

A szolgáltatás problémamentes lebonyolítása érdekében az ARIES Kft Ügyfélszolgálati Irodát működtet.

Az iroda tevékenységi köre:

- számlázás ( lakossági, közületi )
- ügyintézés
- díjbeszedés
- célgépek üzemeltetésével kapcsolatos ügyintézés,
- nyilvántartás

#### Gépjavító tevékenység műszaki technológiai leírása

A Kommunális egység Gépjavító műhelye az alábbiak szerint végzi a tehergépkocsik

- megelőző karbantartását,
- folyamatos üzemmód esetén napi karbantartását,
- meghibásodás esetén a javítást,
- vizsgára való felkészítést.

*A Duna-Vértes hulladékgazdálkodási program keretében Szi getszentmiklóson a jelenleg is üzemelő átrakó állomás változatlan formában működne tovább. Emellett 2013-ban bevezetésre kerül a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés 4 új, három frakciós gyűjtősziget, valamint 9 új üvegyűjtő pont kerül kialakításra. A zöldhulladék komposztálásra a családi házas övezetekben 977 db házi komposztáló edényzet kerül kiosztásra, a begyűjtésre kerülő zöldhulladékot pedig a Törökbálinton létesítendő komposztáló üzemben komposztálják majd.*

Várható főbb változások regionális hulladékgazdálkodási szinten, figyelemmel az EU hulladék-keretirányelvre, valamint az új hulladéktörvény eddig megismert anyagára a következőkben

foglalható össze: a Duna-Vértes hulladékgazdálkodási rendszer teljesíti az EU-s irányelvekben, valamint a hazai jogszabályokban meghatározott (a szerves hulladéklerakótól történő eltérítésére, valamint a csomagolási hulladékok hasznosítására vonatkozó) célkitűzéseket.

### **V.1.3. A települési folyékony hulladék, valamint a kommunális szennyvíziszap gyűjtése, szállítása, kezelése illetve hasznosítása**

***Folyékony hulladékszállítás:*** Szolgáltató az **AD Kft.**

A szállításra vonatkozó információk:

A szállítás 1db. KAMAZ típusú 10 m<sup>3</sup> űrtartalmú tartályos tehergépkocsival történik, lakossági megrendelésre. A folyékony hulladékot 2009-ig az ÉCSVCS telephelyére, ezt követően pedig a Dél-pesti Szennyvíztisztító telepre szállítják.

Az előző tervidőszakban beszerzésre került 1db. folyékony hulladékszállító tehergépjármű, valamint az erre szerelt csatornatisztító berendezés, amelyet az ÉCsVCs Kft üzemeltet.

***Folyékony hulladékkezelés, kommunális szennyvíziszap kezelés és hasznosítás:***

**Szolgáltató az Észak Csepel Szigeti Víz- és Csatornamű Kft., Délpesti szennyvíztisztító telep**

A tevékenységet a vonatkozó jogszabályok betartása mellett az Önkormányzattal kötött Vállalkozói, illetve Bérleti-Szolgáltatási Szerződés szabályozza.

A folyékony hulladékot befogadó és a kommunális iszapot keletkeztető Szigetszentmiklósi biológiai szennyvíztisztító telep a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság H. 67008-4/1992 sz. (vízikönyvi szám: 6.2/12/457) létesítési engedélye alapján épült. Vízfogyasztási engedéllyel rendelkezik: KTVF 3873-4/2007. **Engedély érvényessége: 2015.07.31.**

A hálózat karbantartására és üzemzavar elhárítására új célmunkagép került beszerzésre.

A szennyvíz tisztító telepet az ANperOX Kft az alábbi főbb tisztítási lépcsőkre tervezte:

- Mechanikai előtisztítás dobszűrőn
- Biológiai tisztítás teljes biológiai tápanyag eltávolítással
- Tisztított szennyvíz fertőtlenítése klórgázzal
- Keletkező iszap elősűrítése, víztelenítése és granulálása

A megépített víztisztító rendszer nyilvánvaló tervezési hiányosságai, valamint a beérkező szennyvíz minőségének változása a kívánt hatásfokú szennyvíztisztítást megnehezíti, olykor lehetetlenné teszi.

A vízfogyasztási szokások változása (a vízfogyasztás csökkenése) koncentráltabb, míg a csapadék-vizeknek a kommunális hálózatba történő bevezetése lökésszerű, hígabb szennyvizet eredményez.

Jelentős hatású továbbá a szippantott, kellő mértékben minőségileg nem ellenőrizhető szennyvizeknek (folyékony hulladékoknak) a biológiai folyamatokra gyakorolt hatása.

A szennyvíz különböző paramétereinek stochasztikus változásai a folyamatok ugrásszerű lelassulását eredményezik, a megfelelő működéshez szükséges egyensúlyi állapot elérése viszont aszimptotikusan, hosszabb idő alatt történik.

Előbbiek miatt a szennyvíztisztító telep által kezelt vízben a Környezetvédelmi Felügyelőség ellenőrzései alapján számos esetben határérték feletti értékűek a következő paraméterek: dikromátos oxigénfogyasztás, az ammónia-ammónium, összes oldott anyag.

Kifogásolt a telep kommunális iszapkezelési és ideiglenes tárolási-technológiája is.

Komoly probléma, hogy a szennyvíztisztító telep kifogásolt működése miatt a hatóságok az üzemelési engedélyt nem adják meg, a telep pedig az üzemelési engedély hiányában a szükséges fejlesztési pénzeszközökhöz nem tud hozzájutni.

A működést a következő üzemeltetési problémák nehezítik:

#### Mechanikai előtisztítás

A több ágról nyomócsövön érkező szennyvíz egyidejű, teltszelvényű működése a beépített forgódobos szűrőt olyan módon terhelte meg, hogy az elvárható tisztítást már nem tudta biztosítani.

Csapadékos időben a szennyvíz jelentős mennyiségű homokot és egyéb ásványi szemcséket szállít, amely a homokfogó megépítéséig a biológiai tisztító egységbe került. 2004-ben üzembe helyezték az AKVI-PATENT Rt. által gyártott mechanikai tisztítót. Ezzel a berendezéssel az 5 mm-nél kisebb átmérőjű szilárd anyagok gépi szűrése, valamint a finom szemcsés, könnyen ülepedő szennyezők kiülepítése és mindezeknek egy surrantón keresztül a gyűjtőkonténerbe történő elhelyezése történik.

Az így keletkezett iszap mennyisége nem növeli a telepen keletkezett hulladék mennyiségét.

#### Egyesített műtárgy

Az ún. egyesített műtárgy tartalmazza a szennyvíz szerves anyag eltávolításához szükséges résztechnológiai elemeket, úgymint az anaerob, az anox és a levegőztető medencét.

Az anaerob és anoxikus medencék keverése a lejátszódó folyamatokat jelentősen befolyásolja, ezért ezek kifogástalan működése alapvetően fontos a működő keverők meghibásodása igen gyakori.

Az aerob folyamatokat döntően befolyásolja a levegő bevitel. A légbefúvók méretezési hibák és elhasználódás miatt nem biztosítják a folyamatok lejátszódásához szükséges oxigénmennyiséget. A levegőztető medencében oldott oxigénmérő nem került beépítésre, így azokban az oxigénszint nem mérhető és nem szabályozható.

Külön gondot jelentenek a gyakori áramkimaradásból adódó gépleállások.

A rendszer belső recirkulációja *nem szabályozható*, ezért a recirkuláció pontosan nem állítható be.

#### Utóülepítő

Az utóülepítő hidraulikailag jelentősen alul méretezett, emiatt folyamatosan *iszapfelúszás* tapasztalható. Az üzemeltetés során folyamatosan szükséges az iszap összegyűjtése és recirkuláltatása.

### Iszapvonal

A keletkező fölös iszap higiénikus kezelése, stabilizálása, víztelenítésének megoldása és végső elhelyezése alapvető feladat.

A használt víztelenítő centrifuga kapacitása nem volt megfelelő, ennek cseréjére sor került.  
A granulátum készítő berendezés nem került beüzemelésre.

A telepen keletkezett iszapot jelenleg az erre a célra kialakított, burkolattal ellátott, nyílt, fedett iszap-elhelyező térben tárolják. Az összegyűjtött mennyiséget a mezőgazdasági hasznosítás előtt a Pest Megyei Növényegészségügyi- és Talajvédelmi Állomással az előírások szerint megvizsgáltatják, majd a vizsgálati eredmények birtokában az engedélyezett mezőgazdasági területen, a talajfelületre számolt mennyiségben, arra alkalmas szóró-szerkezettel ellátott járművel kiszórják. Az érintett mezőgazdasági terület talaját a továbbiakban elsősorban nehézfémekre ellenőrzik.

A mezőgazdasági hasznosításnak a talajra eddig negatív minőségi hatásai *nem voltak*. Távlati tervekben azonban a szennyvíztelepen keletkezett iszap kontrollált kezelését *meg kell oldani*.

A telepműködését elősegítő javaslatok a jelenlegi információk alapján:

### -Mechanikai előtisztítás

A megfogott homok és szilárd darabos hulladékot konténerben gyűjtik, amelynek kezelését és elhelyezését szakszerűen meg kell oldani.

### - Szippantott szennyvíz leürítő műtárgy

A műtárgy mérete előkezelési műveletet tesz lehetővé, a leürített szippantott szennyvízből így nagy mennyiségű homok és nagy koncentrációjú szennyvíz már nem kerül közvetlenül a biológiai tisztító egységre.

A folyamatosan kivitelezett csatorna-rákötésekkel a szippantott szennyvíz mennyiségének jelentős csökkenése várható, ezért hosszú távú (beruházási) feladatot e tekintetben kijelölni nem érdemes.

Meg kell vizsgálni azonban a leürítés helyének egyéb lehetőségeit, a lökészerű terhelés elkerülése érdekében, valamint nagyobb figyelmet kell fordítani a fogadott szennyvíz minőségének ellenőrzésére.

### - Egyesített műtárgy

Az ANperOx technológia megköveteli, hogy a recirkulációk optimálisan, de legalább megfelelő módon legyenek beállítva ezért *a recirkulációs szivattyúkat frekvenciaváltókkal kell ellátni*, így biztosítva a megfelelő iszapkezelést.

Az oxigén ellátottság érdekében szondával *szabályozott légellátást* kell biztosítani. A levegőztető elemek kiosztását a hidraulikai terhelhetőség kell emelni.

Az anoxikus terek keverőit *nagyobb keverő képességű berendezésekre* kell cserélni. *Redoxpotenciál méréssel a belső recirkuláció szabályozható.*

A meglévő utóülepítő felülete nem elegendő a meg növekedett szerves anyag terhelésű szennyvízből keletkező eleven iszap lebegőanyag terhelésének csökkentésére, ezért az 5000m<sup>3</sup>/nap kapacitáshoz szükséges még egy hasonló átmérőjű, sugár irányú átfolyású, Dorr típusú *utóülepítő kiépítésére.*

- Iszap víztelenítés

Az iszap eltávolítás és víztelenítés közötti időkülönbség kiegyenlítésére egy minimum 40m<sup>3</sup> térfogatú *szigetelt iszap kiegyenlítő tartály* beépítése javasolt.

V./16. táblázat A hulladékkezelő telepek bemutatása

Kezelő vállalkozások megnevezése, címe	Kezelési (D) kód*	Kezelt hulladék**	Kapacitás (t/év)	Kihasználtság (%)
ARIES Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft 2310 Szigetszentmiklós Határ út 12-14.	D14 D15	Települési szilárd hulladék	25 000	26 %
Saubermacher-Bicske Kft	D5	Települési szilárd hulladék	300000	67%
Észak Csepel szigeti Víz- és Csatornamű Kft 2310 Szigetszentmiklós, Gyári út 21	D8 D2	Települési folyékony hulladék Kommunális szennyvíziszap	18000 2000	6,5% 18 %
SEPTOX Kft. 1142 Bp. Komáromi u. 2.	D9	Egészségügyi hulladék	2500	n.a.

\* a Hgt. 3. számú melléklete szerinti D kód

\*\* a II. fejezet táblázataiban megjelenő hulladékok szerinti bontásban

V./17. táblázat A tervezés időpontjában működő válogató szervezetek bemutatása

A tervezés időpontjában válogató szervezet *nem működött* a közigazgatási területen. A városban 2006. április 01-től valósult meg a szelektív hulladékgazdálkodás. A szelektált hulladék begyűjtését gyűjtőszigetes és zsákos módon végzi a közszolgáltató.



A begyűjtött műanyag szelektív hulladék előkezelése az alábbi módon történik:

- kézi válogatás
- perforálás
- bálázás

V./18. táblázat A tervezés időpontjában a településen működő hasznosító szervezetek bemutatása

Telephely	Üzemeltető neve, címe	Hasznosítási (R) kód*	Kezelt hulladék**	Létesítmény kapacitása (t/év)	Kezelt hulladék mennyisége (t/év)
Észak Csepel szigeti Víz- és Csatornamű Kft 2310 Szigetszentmiklós, Gyári út 21	Észak Csepel szigeti Víz- és Csatornamű Kft 2310 Szigetszentmiklós, Gyári út 21	R10	Kommunális szennyvíz-iszap	2000	1460 m <sup>3</sup> 365t

\* a Hgt. 4. számú melléklete szerinti R kód

\*\* a II. fejezet táblázataiban megjelenő hulladékok szerinti bontásban

V./19. táblázat Engedélyezett, illetve hosszabb távon tovább működő lerakók bemutatása

Telephely	Lerakó típusa	Gyűjtési körzet	Lerakott hulladék	Lerakott hulladék-mennyiség (t/év)	Engedélyezett kapacitás (m <sup>3</sup> )	Potenciális szabad kapacitás (m <sup>3</sup> )

A Csepel szigeten a természeti adottságok miatt hulladéklerakó *nem üzemelhet*.

A tervezés időpontjában lerakó *nem működik* a közigazgatási területen.

#### **V.1.4. A felhalmozott hulladékok tárolásának, helyzetének (problémakörének) ismertetése**

Ezt a fejezetet érintettségétől függően kell kidolgozni. Tartalmazza azon telephelyek adatait - korábbi és jelenlegi üzemeltetőjének megnevezését, a tárolás körülményeit, az esetleges környezeti veszélyeknek, károknak a bemutatását - ahol felhalmozott hulladék található.

2005. évig bezárólag fel kellett volna számolni az engedély nélküli, illegális (vad), használaton kívüli vagy nem rendszeresen használt lerakókat. Ezért számba kellett venni azokat a telepeket, helyszíneket, ahol ilyen hulladék található.

Előbbiek figyelembevételével még 2004. április 13-án és április 19-én bejárás történt a településen található illegális hulladéklerakók feltérképezésére, az elhelyezett hulladék mennyiségének felmérése, az ártalmatlanítási lehetőségek számbavétele céljából.

A fontosnak tartott helyeket jártuk be és térfogat alapján próbáltuk megbecsülni a hulladék mennyiségét. A hulladékot sok helyen a gaz benőtte, így a méretek nehezen megállapíthatóak. A mennyiséget a kárelhárítás során lehet pontosítani folyamatos szakmai irányítás, felügyelet mellett. A felmérés során 15 420 m<sup>3</sup> többnyire építési hulladéknak megfelelő illegálisan lerakott hulladékot találtunk.

## **V.2. A települési szilárd hulladékgazdálkodás helyzetelemzésénél előírtakon túl ismertető tényezők**

### **V.2.1. A másodnyersanyag visszanyerés és a hasznosítás aránya a tervezési területen**

#### *Országos tervek:*

A jelenlegi 2700-3000 hulladéklerakó helyett a következő fél évtizedben 100 működhet hazánkban és 2009-től már csak 42 lerakó fogadhatja a települések hulladékait.

A hulladékgazdálkodási törvény kimondja, hogy meg kell oldani, hogy *minél kevesebb hulladék keletkezzék*, emellett előtérbe állítja a hulladékhasznosítást: ilyen pl. a termikus energia előállítása. Ha ez nem megoldható, akkor következik az újrahasznosítás és csak az utolsó fázis a hulladék lerakása, tárolása.

Jelenlegi ismereteink szerint általános cél, hogy hazánkban 2014-ben ne keletkezzen 20 millió tonnánál több hulladék, amit megelőzési intézkedésekkel kell biztosítani.

A hulladék hasznosítása terén el kell érni, hogy a képződő hulladék mintegy 40%-a anyagában, 10%-a energetikai hasznosításra kerüljön. (települési: 40/10%, veszélyes 30/5%, nem veszélyes 45/15%)

Cél, hogy lerakásra csak a más módon nem ártalmatlanítható hulladék kerüljön, kb. 40%.

Célkitűzés, hogy a települési szilárd hulladék 2014-ben ne haladja meg az 500kg/fő/év szintet, a háztartásokban a napi 1 kg/fő mennyiséget. (Ez a Szigetszentmiklóson jelenleg is teljesített!)

A szelektív gyűjtés infrastruktúráját lakosság 80%-a számára biztosítani kell.

A 2014-ig a papír, üveg, fém és műanyag hulladékok 35%-os hasznosítása a cél. A HKI szerint 2010-ig az 50% hasznosítása.

A települési szilárd hulladék újra-feldolgozható frakciói arányának 40% fölé kell emelkednie.

A biológiailag lebomló összetevők elkülönített kezelésének megoldása szükséges oly módon, hogy 2016-ban országosan legfeljebb 820.000 tonna biológiailag lebomló települési hulladék kerüljön lerakásra.

2012-re a képződő csomagolási hulladékok 60%-os hasznosítása a cél, ezen belül 55%-os újrafeldolgozása úgy, hogy papírra-kartonra és üvegre 60%-os, fémre 50%-os, műanyagra 22,5%-os, fára 15%-os, minimális újrafeldolgozás teljesüljön.

2014-re az elektronikai és elektromos berendezések begyűjtésének mennyiségét 7-8kg/fő/év mennyiségre tervezik.

A roncsautók fő összetevőinek hasznosítása, akár kézi szétszerelés, akár shreddelés után megoldott, gondot jelent azonban az üveghulladék, műanyag hulladék és a könnyű zúzási maradék hasznosítása. 2014 végére az összes hulladékká vált gépjármű újrahasználatának, újrafeldolgozásának és hasznosításának együttes aránya az évi 90/95 tömeg%-ot el kell, hogy érje.

#### *Hordozható elemek és akkumulátorokkal kapcsolatos célkitűzések*

- Hordozható elemek és akkumulátorok esetében a 2006/66/EK irányelv visszagyűjtési kötelezettséget ír elő, 2012-re 25% -ot, míg 2016-ra 45% -ot.
- Az ipari és gépjármű akkuk esetében *teljes körű visszagyűjtési kötelezettség van.*
- A visszavett (ólmot vagy kadmiumot nem tartalmazó) elemek és akkumulátorok újrafeldolgozási technológiájának legalább 50%-os hatékonyságot (kihozatalt) kell elérnie.
- A kadmium-tartalmú elemek és akkumulátorok visszavétele és újrafeldolgozása legalább 75%-os hatékonyságú (kihozatalú) technológiával.
- Az ólom-tartalmú elemek és akkumulátorok visszavétele és újrafeldolgozása legalább 65%-os hatékonyságú (kihozatalú) technológiával

Biztosítani kell *az olaj elkülönített gyűjtését* a hulladékolaj mennyiségnek további növelését és a regenerálás ösztönzését.

Gumiabroncsra érvényes a *lerakási tilalom*, országosan évente képződő 40-45 ezer tonna hasznosítás. 2014-től visszavételi kötelezettséget vezetnek be.

Az építési-bontási hulladékot 2014-re 45%-osan, 2020-ig a HKI alapján 70%-osan hasznosítani kell.

Víz és talajvédelem szempontjából nagyon fontos a szennyvíziszapok és települési folyékony hulladékok ellenőrzött kezelése és elhelyezése.

A fenntartható fejlődés elvének figyelembevételével a hulladékok energetikai hasznosítás, megfelelő klímapolitika kialakítása, továbbá olyan hulladékok kezelésének elhelyezésének megoldása, mint az erőműsalakok, pernyék, egészségügyi hulladékok, higany, azbeszt és más káros anyagok kezelése is kiemelt jelentőségű.

(Forrás: Markó Csaba KvVM II. Országos Hulladékgazdálkodási terv)

#### ***A fenti irányszámok valamennyi település számára alapcélként fogalmazhatók meg!***

#### *Ártalmatlanítás*

Ha nem kerül sor hasznosításra, a hulladékot *biztonságos, az emberi egészség és a környezet védelmére vonatkozó követelményeknek megfelelő* ártalmatlanítási műveleteket kell alkalmazni.

### *Az emberi egészség és a környezet védelme*

A hulladékgazdálkodásnak az emberi egészség veszélyeztetése, a környezet károsítása nélkül kell megvalósulnia, és különösen:

- a) ne jelentsen kockázatot a vízre, a levegőre, a talajra, a növény- vagy állatvilágra;
- b) ne okozzon kellemetlen zajt vagy szagot; és
- c) ne befolyásolja hátrányosan a tájat vagy a különleges érdeklődésre számot tartó helyeket.

Az új hulladékgazdálkodási törvénytervezet szerint:

### **35. §**

(1) A hulladéklerakóra a települési hulladék részeként kerülő biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséget – a települési hulladéklerakóban 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. napjáig 35%-ra kell csökkenteni.

Az önkormányzatoknak ugyan nem közvetlen feladatuk a hulladék-hasznosítás, *de az országos és regionális tervekben szereplő hasznosítási arányok eléréséhez mindenképpen szükséges feltétel a szelektív hulladékgyűjtés bevezetése*, egyben az egyes hulladéktípusok lerakására vonatkozó részleges vagy teljes tilalom, valamint a lerakási költségek várható emelkedése is szükségessé teszi az egyes hulladéktípusok eltérítését a lerakástól.

A szelektív hulladékgyűjtés nem csak környezetvédelmi szükségszerűség, *hanem gondos mérlegelést kívánó komoly közgazdasági elemzést feltételező munka is.*

Európában a tagállamok számára kötelező irányelvek a hulladék másodnyersanyagkénti, illetve energetikai hasznosítását kívánják elősegíteni, amelyet a csomagolóanyagokra, csomagolási hulladékok kezelésére vonatkozó 94/62/EK irányelv,

módosította:

- Az Európai Parlament és a Tanács 1882/2003/EK rendelete (2003. szeptember 29.)
- Az Európai Parlament és a Tanács 2004/12/EK irányelve (2004. február)
- Az európai parlament és a tanács 2005/20/EK irányelve (2005. március9.)
- az Európai Parlament és a Tanács 2008/98/EK irányelve (2008. november 19.)
- Az Európai Parlament és a Tanács 219/2009/EK rendelete (2009.március 11.),

*másrészt* a lerakásra kerülő hulladék biológiailag lebomló szerves-anyag tartalmának csökkentésére 99/31/EK irányelv, illetve az ezt honosító 22/2001/X.10./KöM rendelet szabályoz.

Az uniós irányelvek figyelembevételével kerültek meghatározásra részben a Nemzeti Környezetvédelmi Programban, részben a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. Törvényben többek között olyan hosszú távú célkitűzések, amelyek a *települési szilárd hulladékok kezelését jelentősen megváltoztatták:*

- A települési hulladékkezelésben ki kellett alakítani a hasznosítható és a veszélyes összetevők szelektív gyűjtésének infrastrukturális hátterét és fokozatosan be kellett vezetni a szelektív gyűjtési módszereket

- Az EU irányelveknek megfelelően fokozatosan redukálni kell a lerakásra kerülő hulladék biológiailag lebomló szerves-anyag tartalmát (eredeti célkitűzés: 2005-ig 75%-ra, 2008-ig 50%-ra, 2015-ig 35%-ra).

- 2006-ig el kell érni, hogy a hulladékká vált csomagoló anyagok legalább 50%-a hasznosításra kerüljön, ezen belül legalább 25%-a anyagában kerüljön hasznosításra úgy, hogy ez az arány minden anyagtípusnál legalább 15% legyen.

A települési szilárd hulladék jelentős hányadát kitevő csomagolási hulladékok hasznosítását segíti a csomagolásról és a csomagolási hulladék kezelésének szabályairól szóló 94/2002. (V.5) Korm. rendelet, amely lényegében az Európai szabályozási elvekre támaszkodik.

Előbbi célkitűzések egyrészt a szelektív gyűjtéssel kapcsolt másodnyersanyag hasznosításával és a szerves anyagok komposztálásával valamint a termikus hasznosítási eljárások alkalmazásával érhetők el.

A szelektív hulladékgyűjtés eredményességét meghatározó kardinális kérdések, a jogi szabályozás és a feldolgozó ipar fogadókészségének megteremtése országos léptékű megalapozást igényel. Ezek nélkül önkormányzati szinten a problémák nem kezelhetők.

Célszerű olyan megoldásokat alkalmazni, amelyek egyaránt tartalmaznak hulladékudvarokat, gyűjtőszigeteket és lakóházakhoz kötött szelektív elhordásos megoldásokat.

A szelektív hulladékgyűjtés kiterjedhet a település egészére, illetve a beépítési módoknak megfelelően lehatárolható területére is. A hulladékgyűjtést célszerű fokozatosan bevezetni, úgy hogy a lakosság folyamatosan hozzászokjon. A gyűjtőterületeket szervezési szempontok miatt is jól meg kell különböztetni.

A gyűjtőterület kijelölését alapvetően befolyásolják a következők:

- a terület jellege, beépítettsége
- az ellátandó lakosság szám, a keletkező hulladék mennyisége
- a hulladék térfogatsűrűsége, jellemzői, a szelektíven gyűjtendő összetevők mennyisége, és részaránya
- a hulladékgyűjtés gyakorisága
- szállításszervezési és gazdaságossági szempontok

A családi házas, kertes beépítésű területeken a gyűjtőedényzet rendszerint korlátozásokkal, de elhelyezhető. A zárt sorú, többszintes beépítésű területeken településcentrumokban a gyűjtőedényzet épületen belüli elhelyezése korlátozott, ezért a szelektív gyűjtés edényzetének egy részét a közterületen kell elhelyezni. Hasonló a helyzet az egyedi magasházak területeken. A lakótelepeken a szelektív gyűjtés a zöldterületeken létesített közterületi gyűjtőszigeteken oldható meg legelőnyösebben.

A szelektív gyűjtés megszervezése során figyelembe veendő fontosabb szempontok:

- a hulladékkezelési helyhez minél közelebbi és lehető legkényelmesebb elkülönítést biztosító gyűjtőhelyek kialakítása,
- a megközelítési távolság az érintett lakosok számára a lehető legkisebb legyen,
- rugalmas, igényekhez alkalmazkodó kialakítás,
- a települési környezetbe való harmonikus illesztés, esztétikus kivitel.

#### A házon (telken) belüli gyűjtőhelyek:

A házon (telken) belüli gyűjtőhelyek lehetnek lépcsőházban, közös helyiségekben, szeméttárolókban, kapu alatt, illetve a családi házaknál az udvaron. Fontos a praktikus helykihasználás, az olcsó és egyszerű műszaki megoldások alkalmazása, a jó hozzáférhetőség és a könnyű ürítés, valamint a könnyű tisztíthatóság. Lényeges, hogy ne zavarja a lakóház funkcionális működését.

A kertes, családi-házas beépítésű területeken kezdetben célszerű a kétedényes gyűjtés alkalmazása (a biohulladék és a nem hasznosítható hulladék elkülönített gyűjtése), ami a rendszer kiépülésével szükség szerint, fokozatosan állítható át a másodnyersanyagok további szelekcióját lehetővé tevő gyűjtési módra.

A gyűjtőedényzetből a hulladékok elszállítása a hagyományos gyűjtési rendszer célgepeivel, de elkülönítetten és módosított gyűjtési-szállítási logisztikai rend szerint történik.

Ebbe a kategóriába sorolható a városias beépítésű területeken alkalmazott, a vegyes hulladékot tároló edényzet mellett elhelyezett, általában egyféle hulladékgyűjtő edényzettel (pl. papír) megvalósított szelektív gyűjtés.

Ugyancsak itt említendő a családiházak övezetekben alkalmazható zsákos gyűjtés vagy a kötegelt újságpapírok meghatározott napokon a gyűjtőedény mellé történő kihelyezése.

Bármelyik rendszer mellett döntünk is, nagyon fontos, hogy a gyűjtésbe bevont lakosság előtt ismert legyen a gyűjtött hulladékok gyűjtési naptára. A hulladéknaptárnak minden fontos információt tartalmazni kell, amely a lakossági magatartást formálhatja. Ennek elkészítése és az érintettek számára történő megismertetése alapvető fontosságú!

#### A közterületi hulladékgyűjtő szigetek:

A lakóházak közelében, illetve közterületeken kialakított gyűjtőszigetek (gyűjtő-pontok) esetében - az előző kritériumok betartása mellett - fontos az edényzet zárhatóságának biztosítása, az egyes hulladékok könnyű beürítési lehetőségekkel való ellátása, a közterületi funkciók zavartalanságának biztosítása, az esztétikus és környezetbe illeszkedő, de figyelemfelkeltő (színes, felirat, stb.) kivitel, valamint a gyűjtőjárművek számára a jó megközelíthetőség. A minél egyszerűbb, gazdaságosabb műszaki megoldásokra kell törekedni.

A közterületeken telepített gyűjtőszigetek hálózata képezi a szelektív gyűjtés gerincét.

#### A gyűjtősziget funkciói:

- a lakosság által odahordott szilárd hulladékféleségek elkülönített, akadálytalan és időben folyamatos gyűjtési lehetőségének biztosítása,
- az elkülönítetten gyűjtött hulladékféleségek közegészségügyi és környezetvédelmi szempontból kifogástalan módon történő, rövid idejű, átmeneti tárolása (az elszállítás menetrendjétől függően).

A gyűjtőszigeteken kizárólag a másodnyersanyagként hasznosítható összetevők, úgy, mint:

- a papír,
- a műanyagpalack és -fólia,
- a színes és fehér üveg,
- a fém italos dobozok

gyűjtése tervezhető (ezek döntően csomagolási hulladékok).

A fém italos dobozok a műanyag hulladékkal közös konténerben is gyűjthetők, mert az utóválogató soron elkülönítésük - akár kézi, akár automatikus módon - egyszerűen megoldható. Az italos dobozok önálló konténeres gyűjtését leginkább a nagyforgalmú kereskedelmi központoknál alkalmazzák.

Gyűjtőszigeteken **veszélyes hulladékok** (szárazelemek, festékes dobozok stb.) továbbá bomló szerves hulladékok és más az egészségre káros, továbbá nagy- darabos hulladékok **nem gyűjthetők!**

A gyűjtőszigetek telepítését a városszerkezeti adottságok (beépítettség, lakosság, út- és közlekedési viszonyok kiépítése minden esetben egyedi tervezést igényel.

A telepítési helyek meghatározásánál figyelembe veendő szempontok:

- a hulladékkeletkezés valószínűsítő súlyponti helyei
- a kényelmes és viszonylagos rövid idejű gyalogos megközelítés, lehetővé téve egyúttal a gyalogos megközelítést is
- a szelektíven begyűjtött hulladékot tároló edényzet gépi ürítésének és gyűjtő járművek számára az akadálytalan megközelíthetőségnek a biztosítása
- rugalmas, a változó igényekhez alkalmazkodó kialakítás
- az adott települési környezetbe harmonikusan illeszkedő, esztétikus és közegészségügyi szempontból kifogástalan kivitel

A gyűjtőszigetek előnyös telepítési helyei a lakóközvetek terei, utcakiszögelések, a kereskedelmi és bevásárló központok parkolói. A lakótelepeken alkalmas telepítési helyek rendszerint rendelkezésre állnak, a kertes övezetben előnyös telepítési lehetőségek vannak a kereskedelmi és intézményi centrumok közelében.

A gyűjtőszigetet a hulladékudvarok közelében nem célszerű telepíteni, mert jó kihasználtságuk nem valószínű. A gyűjtőszigetek sajátos előnye az áttelepíthetőség, azaz, ha az üzemelés során kiderül, hogy a tervezéskor feltételezett kihasználtság mértéke csekély, az edényzet gyorsan és egyszerűen kedvezőbb helyre áthelyezhető (rugalmasság a lakosság kiszolgálásában).

A kényelmes lakossági megközelítés - gyalogos ráhordás esetén - ne legyen nagyobb 200-300 m-nél.

Fontos, hogy a gyűjtőszigetek a telepítési hely környékének szokásos funkcionális működését ne zavarják. A gyűjtőszigetek őrzés nélkül és időbeni korlátozás nélkül üzemelnek. A gyűjtőszigetek engedélyezése önkormányzati hatáskör (közterület-foglalási engedély), környezetvédelmi szakhatóság bevonása nem szükséges, védőtávolság nincs.

Az alkalmazható gyűjtőeszközök (gyűjtőedényzet) megválasztásánál követelmény:

- a gyűjtendő hulladék-összetevő jellegének megfelelő kialakítás
- az alkalmasan kiképzett bedobó-nyílás
- az illetéktelen kivétel elleni biztosítás (zárható kivétel)
- a könnyű üríthetőség és tisztíthatóság
- a minimális zajjal járó funkcionálás (főleg az üvegyűjtő edényeknél)
- a figyelemfelkeltő színezés feliratozás és piktogramok használata
- esztétikus megjelenési forma
- időjárás-állóság és szándékos rongálás elleni védelem.
- az esztétikus megjelenési forma,
- továbbá az időjárás-állóság és a szándékos rongálás elleni védelem.

A gyűjtőszigetek esetében az alábbi gyűjtési rendszerek használatosak:

A) hagyományos tömörítő lapos hulladékgyűjtő célgép,

B) speciális, helyszíni ürítést biztosító daruval és nyitott; vagy zárt szállító nagykonténerrel felszerelt gépjármű egy- vagy többkamrás gyűjtőedényzettel kombináltan,

C) görgős nagykonténer szállítására alkalmas hulladékgyűjtő célgép többkamrás, cserekonténeres rendszerben működtetett gyűjtő-edényzettel kombináltan.

Az egyes gyűjtési - szállítási rendszerek jellemzői a következőkben foglalható össze.

#### **A) Hagományos gyűjtőjármű és átalakított szabvány edényzet kombinációja.**

A kiürítést és szállítást tömörítőlapos célgép végzi az edényzet helyszíni kiürítésével.

A rendszer előnye, hogy ugyan módosított, de végül is a vegyes gyűjtésben alkalmazott szabvány edényzettel és a szintén hagyományos gyűjtésben használatos tömörítőlapos célgépekkel oldja meg a feladatot.

Hátránya viszont, hogy - az eltérő színezés és feliratozás ellenére - zavaró az igénybevevő lakosság számára, továbbá, csak tömörítőlapos célgépek használata esetén alkalmazható. A gyűjtési-szállítási művelet munkaerőigénye járatonként 2-3 fő. A fogódobos célgépek a feladatra nem megfelelőek, ugyanis azok zúzó, keverő hatása miatt az utóválogatás lényegesen körülményesebb.

#### **B) Helyszíni kiürítést biztosító konténeres gyűjtőjármű és egy- vagy több- kamrás gyűjtő edényzet**

A legszélesebb körben alkalmazott rendszer. Az edények helyszíni ürítése vagy a fenéklap nyitásával, vagy a tartály szétnyitásával történik. A többkamrás edény ürítéséhez a kiszolgáló autódarut két vagy három munkahengerrel kell felszerelni, az ürítendő kamrák számától függően. Az edényzet tartalmának fogadására és elszállítására az autódaruval felszerelt, nyitott nagykonténeret mozgó gépjármű szolgál. A többkamrás edényzet használatakor a célgép nagykonténerét belső elválasztó falakkal elkülönítve alakítják ki az egyes hulladékfajták számára. A feladat kifogástalanul megoldható autódaruval felszerelt, nyitott platójú tehergépjárművel is.



A gyűjtőedényzet telepítése rendszerint különösebb építészeti kiképzést nem igényel, azonban ha lehet, a gyűjtőszigeteket célszerű – különösen a belvárosi és a lakóterületeken - a környezetbe illesztve, de jól azonosítható megjelenéssel megvalósítani.

A rendszer előnye, hogy kifejezetten a szelektív gyűjtési feladatra szolgáló, könnyen kezelhető és kiszolgálható edényzetet használ, amely a lakosság szám egyértelműen azonosítható és a változó igényekhez rugalmasan illeszthető. A vegyes hulladékgyűjtési rendszertől teljesen függetlenül működtethető. Nem igényel drága célgépeket a hulladékok begyűjtéséhez és szállításához. A begyűjtés szállítás feladata egy munkaerővel megoldható. A különböző másodnyersanyag külön járatokban szervezve ugyan, de lényegében azonos gyűjtőjárművel gyűjthetők és szállíthatók.

**Hátránya**, hogy önálló gyűjtő-szállító rendszer kiépítését igényli.

### **C) Görgős nagykonténeres gyűjtőjármű cserekonténeres gyűjtőedényzettel kombináltan**

Az alkalmazott gyűjtőedényzet többrekeszes, egybeépített nagykonténer, amely speciális konténerszállító célgéppel szállítanak az utóválogatóba, ott ürítik a majd tisztítást követően az üres konténert cserekonténerként a gyűjtőszigethez visszaszállítják. A gyűjtési ciklusok függvényében megfelelő számú cserekonténert kell biztosítani. A használatos gyűjtő-szállító jármű multilift rendszerű célgép, amely a gyűjtő nagykonténert magára húzza és rögzíti. A gyűjtési - szállítási feladat itt is egy fővel megoldható. Az alkalmazott többrekeszes nagykonténereknek az elhelyezése kifejezetten a bevásárlóközpontoknál és P+R parkolóknál ajánlható, a szokásos városi gyűjtőszigeteken ritkábban használatosak.

A rendszer előnye, hogy nincs szükség a gyűjtőhelyen átürítési manipulációra a többféle másodnyersanyag egy járatral elszállítható. Munkaerőigénye minimális, hasonlóan az előzőhöz, független rendszerként működtethető.

Hátránya az, hogy az edényzet telepítése a méretek miatt korlátozott, a változó igényekhez illesztése nehézkes, továbbá a cserekonténeres megoldás miatt megfelelő számú üres edény biztosítása szükséges, valamint speciális célgépigénye van.

Bármelyik rendszer kiépítésénél fontos követelmény, hogy azonos típusú, egysége, a kiszolgált körzetek várható hulladék-keletkezéshez igazodó, eltérő térfogatú gyűjtőedényzet kerüljön alkalmazásra. Erre nem csupán az egységes településképp érdekében van szükség, hanem a tervezendő hálózat műszakilag hatékony gazdaságilag legkedvezőbb üzemeltetése miatt is (egységes gyűjtő- és szállítóeszközök, problémamentes és áttelepíthetőség az igénybevevő lakosság számára a könnyű azonosíthatóság, az időszakos tisztítás miatti cserélhetőség stb.)

Közegészségügyi szempontból nincs kötöttség, hiszen nem veszélyes, biológiailag nem bomló hulladékokról van szó. A szokásos ürítési gyakoriságot havi egyszeri vagy két-, illetve háromhetenkénti alkalomra lehet tervezni, figyelembe véve a telepített edényzet kapacitását és a lakossági igénybevétel mértékének a használati idő során várható növekedését.

Logisztikai és üzemszervezési szempontból kedvezőbb, ha az ilyen szelektív gyűjtési rendszer a hagyományos vegyes gyűjtési rendszertől lényegében független (ez a függetlenség relatív, hiszen a hagyományos hulladékgyűjtés logisztikájának módosítási szükségessége nem hagyható figyelmen kívül).

Részben a lakossággal történő elfogadtatás időigénye, részben a valóban eredményes működtetés megvalósítása (a tervezési hibák menet közbeni korrekciója a gyakorlati üzemelési tapasztalatok alapján), valamint a létesítés nem csekély gazdasági vonzatai egyaránt szükségessé teszik a gyűjtősziget hálózatának fokozatos, ütemezett kiépítését.

Az első ütemben olyan helyeket célszerű kiválasztani, amelyeknél a lakossági fogadtatás a legpozitívabb, továbbá a terület funkciója következtében a legnagyobb ráhordási mennyiségek várhatók.

Az első ütem kb. 2 éves működési tapasztalata alapján kerülhet sor a hálózat további bővítésére, illetve teljes kiépítésére.

A gazdasági lehetőségek függvényében, még optimális körülmények között is, megítélésünk szerint ***a teljes rendszer kiépítése reálisan legalább 5-7 éves időgénnnyel jár, amelyet a változó jogszabályok is folytonosan módosítanak.***

### **A hulladékudvarok**

A szelektív gyűjtési rendszer sajátos, azt kiegészítő elemei a hulladékudvarok, ahol a lakosság leadhatja a háztartásában elkülönítve gyűjtött hasznosítható hulladék-összetevőket, a nem rendszeresen keletkező nagydarabos hulladékait (lom), a lakások kisebb átalakítása során keletkező bontási és építés hulladékait, a háztartásokban keletkező veszélyes hulladékait.

#### Funkciói a következők:

- a lakosság által behordott hulladékok átvétele,
- az átadott hulladékok mennyiségi és minőségi adatainak nyilvántartása,
- a begyűjtött hulladékok rövid idejű szelektív tárolása (az elszállítás menetrendjétől függően),
- a begyűjtött hulladékok rendszeres elszállításának szervezése hasznosító vagy ártalmatlanító telephelyre.

A hulladékudvarnak nem feladata a hulladékok fizikai előkezelése (aprítás, bálázás, válogatás). A szelektíven gyűjtött hulladékok elszállítását végző járművek és gyűjtő-eszközök karbantartása, tárolása sem az udvarban, hanem az üzemeltető más telephelyén történik.

Ez a szolgáltatás a települési hulladékkezelési közszolgáltatás elválaszthatatlan része, mivel részben azoknak a hulladékoknak az átvételére szakosodott, amelyek a háztartási gyűjtődényzetben nem helyezhetők el, illetve azokat a lomtalanítási akciók során sem szállították el.

A hulladékudvar megközelíthető személygépkocsival, utánfutóval, 3,5 tonnánál kisebb tehergépkocsival és természetesen gyalogosan is. A hulladékudvarban képzett személyzet végzi a beszállított hulladékok átvételét.

#### A hulladékudvarokban gyűjthető hulladékok köre:

- másodnyersanyagként hasznosítható összetevők (papír, üveg; műanyagflakon, fólia, fémhulladék, fém italos doboz, fahulladék, textilhulladék),
- darabos hulladékok (gumiabroncs, hűtőszekrény, háztartási tárgyak és berendezések, elektronikai hulladékok, gépkocsi-roncs),
- lakossági körből származó veszélyes hulladékok (szárazelem, akkumulátor, gyógyszer, festék- és lakkmaradékok csomagolóeszközökkel, sütőzsírok, növényvédőszer-maradékok, fénycső és izzó),
- lakossági körből származó építési, bontási hulladékok. A zöldhulladékok gyűjtésére (nyesedék, fű, lomb) annak idején jellege és területi koncentrátsága (főleg kertváros) miatt, lomtalanítási jelleggel külön gyűjtőjáratok szervezése javasolható az ingatlanok előtt, illetve azok közeléből. Erre a gyűjtőszigetek, hulladékudvarok hálózata valójában nem alkalmas, bár az udvarokon egy-egy ilyen célkonténer kihelyezése megoldható. A gépkocsi-roncsok gyűjtésére célszerű egyetlen központi helyet kijelölni, mert innen gazdaságosabb a továbbszállítás.

A hulladékudvar helyszínének kiválasztásánál a következőkre kell tekintettel lenni:

- a településszerkezet (a hulladékudvart a település sűrűn lakott részén célszerű kialakítani),
- a könnyű megközelíthetőség (mind a lakosok, mind a szállító járművek szempontjából),
- a terület látogatottsága,
- a közúti forgalom rendje (pl. egyirányú utcák, jól elhatárolható és bekeríthető területen),
- a működtetéshez szükséges közműcsatlakozások megléte,
- a regionális hulladékhasznosító létesítmények elhelyezkedése és megközelíthetősége.

A hulladékudvar működésével *járó* forgalom a lakossági beszállításra és a szelektíven gyűjtött hulladékok elszállítására korlátozódik, tehát nem jár nagyobb forgalommal, mint általában a kereskedelem. Belvárosi, sűrűn beépített területeken a főútvonalakról nyíló mellékutcákban célszerű az udvart telepíteni. Külső városközpontokban az önkormányzati hivatalok, intézmények, bevásárlóközpontok környékén célszerű hulladékudvarok kialakítása.

A hulladékudvar területigényét az alábbi tényezők befolyásolják:

- a fogadóépület és a fedett-zárt építmény területe,
- a tetővel ellátott, illetve a szabad területen elhelyezett edényzet helyigénye,
- az edényzet mozgatásához, szállításához, illetve a lakosság beszállításának zavartalanságához szükséges hely,
- a kiegészítő létesítmények és eszközök elhelyezéséhez szükséges terület (pl. homoktároló, targoncatároló),
- a bővítési lehetőség területigénye.

Egy hulladékgyűjtő udvar minimális helyszükséglete az elhelyezni kívánt edények alapterületének tízszerese, de legalább 400 m<sup>2</sup>.

A hulladékudvarok által **begyűjtendő hulladékok mennyiségét** a települési szilárd hulladék ellátási területre vonatkozó elemzése alapján lehet meghatározni. Ehhez az Országos Hulladékgazdálkodási Tervben megadott hulladék-összetételre és annak várható változására szolgáló adatok jól felhasználhatók

A gyűjtendő hulladékmennyiségnél figyelembe kell venni, hogy a vonzáskörzetében lévő lakosságnak - legalábbis az első 3-5 évben - csak a 20-40%-a veszi igénybe, a külföldi és az eddigi hazai tapasztalatok szerint. A kezdeti időszakot követően rendszerré váló, megszokott szolgáltatásnál is csupán az érintett lakosság legfeljebb 70-80%-os részvételével lehet számolni (ez igaz a teljes szelektív gyűjtési rendszerre is).

Ennek minimális feltétele:

- ha jogszabály is erősíti a használatot (pl. önkormányzati rendelet írja elő a szelektív hulladékgyűjtést),
- ha a hulladékgyűjtő udvar igénybevétele nem okoz különösebb kényelmetlenséget a lakosság számára (távolság, helyszín stb.),
- ha az udvar működtetéséről, annak használatáról rendszeres és részletes információkkal rendelkezik a lakosság.

A hulladékudvarba beszállított hulladékmennyiséget befolyásolják:

- a lakosság által elfogadott ráhordási távolság, elérhetőség,
- a nyitvatartási rend (mennyire igazodik a lakosság szabadidejéhez),
- a fogadási feltételek megfelelősége (pl. könnyű parkolás).

Ismerve a külföldi tapasztalatokat és tekintettel a hazai lakosság környezeti tudatosságának relatíve alacsony szintjére, azzal kell számolni, hogy még a szelektív gyűjtésért valóban tenni akaró lakosság sem lesz hajlandó túl nagy távolságokat megtenni.

Ezért legfeljebb 1 -1,5 km ráhordási távolság vehető figyelembe a kezdeti időszakban, ami nem zárja ki ennek fokozatos bővülését (tapasztalatok szerint ez a ráhordási távolság legfeljebb 2-2,5 km-re bővíthet, főként a gépkocsival rendelkező lakosok miatt)

Kisvárosokban az első időszakban elégséges egy, esetleg két hulladékudvar kialakítása, ami a helyi igények alapján változhat.

A hulladékudvarok kialakításánál alapvető szempont a lakosság és a környezet biztonsága, de a költségtakarékosságot is figyelembe véve, a minimálisan szükséges edényzet egy részét fedett-zárt területen kell elhelyezni, míg más részük tető alatt (fedett-nyitott) vagy szabad területen tárolható. Fedett, zárt építményben, vagy konténerben, illetőleg nyílt téren kettős falú vagy kármentővel felszerelt, zárható; gyűjtőedényben vagy konténerben kell elhelyezni a veszélyes hulladékot.

Fedett-zárt vagy fedett-nyitott területen célszerű elhelyezni a hasznosítható hulladékokat. Nyílt téren helyezhető el a biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmú hulladék és az építési, bontási hulladék. A nyílt téri tárolást edényzetben kell megoldani és a tároló térnek burkoltnak kell lennie.

A hulladékudvar kialakításánál biztosítani kell az őrzést, a szakszemélyzetet, az átvételt és nyilvántartást szolgáló adminisztrációs helyiséget, az ott dolgozó személyzet megfelelő munkakörülményeit, a burkolt közlekedési felületet, a tervvilágítást, a biztonságos kerítést, a beszállítók egyértelmű, világos és mindenki számára érthető tájékoztatását, a biztonságos hulladékátvétel feltételeit. Amennyiben egy településen több hulladékudvar létesül, célszerű azokat azonos elemekből, azonos stílusjegyekkel megvalósítani.

Gyűjtőedények mérete és minősége:

Hulladék összetevő	Gyűjtőedény mérete	Minősége (anyaga)
Papírhulladék	1100 l-es vagy 5,2 m <sup>3</sup> -es konténer	fém
Üveghulladék	1100 l-es vagy 5,2 m <sup>3</sup> -es konténer	fém
Műanyag hulladék	1100 l-es vagy 5,2 m <sup>3</sup> -es konténer	fém
Fémhulladék	1100 l-es vagy 5,2 m <sup>3</sup> -es konténer	fém
Akkumulátor	Speciális konténer	Műanyag
Fáradt olaj	220 l-es hordó	fém
Sütőzsír maradék	220 l-es hordó	Fém, illetve műanyag
Gyógyszer-maradék	120 l-es kuka	műanyag
Szárazelem	120 l-es kuka	műanyag
Festék	120 l-es kuka	műanyag

Növényvédőszer (szilárd)	120 l-es kuka	műanyag
Növényvédőszer (folyékony)	220 l-es hordó	műanyag
Fénycső	Speciális konténer	fém

A hulladékudvarokban a hulladékokat legfeljebb néhány hétig lehet tárolni, célszerű azonban azokat egy-egy fuvarnyi mennyiség összegyűjtését követően azonnal a felhasználóhoz továbbítani.

Az indokolatlanul hosszabb időn át tárolt hulladékok feleslegesen kötnek le tárolási kapacitást és helyet, ez gazdasági szempontból nyilvánvalóan kedvezőtlen.

Ezért nagyon lényeges, hogy a potenciális átvevőkkel rendszeres, hosszú távú szerző- désekkel biztosított együttműködés jöjjön létre.

Megjegyzendő, hogy a veszélyes összetevőket is gyűjtő hulladékudvarok megvalósításához a *környezetvédelmi hatóság* erre vonatkozó *engedélye* sem nélkülözhető.

A konkrét létesítményszámot befolyásolja a településnagyságon és laksűrűségen túl a területen keletkező települési szilárd hulladék mennyisége, összetevők szerinti megoszlása és összetétele, valamint a lakossági közreműködés várható mértéke.

Nagyobb településeken javasolt a fokozatos kiépítés, először a településközpontokban, - ahol nagyobb a laksűrűség és a kereskedelmi forgalom - kerüljön kiépítésre és azt követően létesüljenek a körzeteket érintő egységek.

A települési szilárd hulladék veszélyes összetevőinek szelektív gyűjtésére hulladék-udvarok hálózata mellett, azt kiegészítve, a mobil begyűjtési módszer használata is javasolt. Ez lényegében egy speciális, zárt, a különböző veszélyes összetevők elkülönített fogadására alkalmasan kiképzett felépítménnyel rendelkező jármű meghatározott időrendben történő üzemeltetését jelenti, melynek segítségével célszerűen negyedéves, vagy féléves gyakorisággal, szakképzett személyzet részvételével oldják meg a veszélyes összetevők begyűjtését.

Ennek a módszernek és a hulladékudvarok hálózatának kombinációjával a veszélyes összetevők visszagyűjtési hatékonysága tovább javítható.

### **A válogató szükségessége és műszaki kialakítása**

A gyűjtőszigetekről, közvetlenül a házon belüli gyűjtőhelyekről összeszedett, valamint a termelő és szolgáltató szervezetektől szelektíven begyűjtött hulladékok megfelelő piaci értékesítéséhez nélkülözhetetlen az utóválogató, tisztító funkciót is betöltő, döntően kézi válogatásra épülő technika alkalmazása.

Tekintettel a másodnyersanyagokat hasznosító ipar minőségi igényeire, e nélkül a szelektív gyűjtés nem valósítható meg, a rendszer csak így teljes és eredményes.

A kezdeti időszakban mindaddig, amíg az érintett lakosság ezt a fajta gyűjtési módot nem szokja meg, azzal nem azonosul - és ez évekbe telik -, a gyűjtőszigetek edényzetének tartalma nagy valószínűséggel erősebben szennyezett lesz (tartalmaz idegen hulladék-összetevőket) mint a már bejáratott, kiforrott működési időszakban.

Külföldi tapasztalatok igazolják, hogy még egy megszokott és jól működő hálózat esetében sem biztosítható a szelektíven gyűjtött összetevők ipar által megkövetelt tisztasága, ezért az edények tartalmát mindenkor utóválogatással kell kezelni. Legfeljebb a későbbi időszak alatt az utóválogatás gyorsabban és egyszerűbben hajtható végre.

Az utóválogatást végző létesítmények számát és helyét döntően a gyűjtés-szállítás logisztikai tervezése során lehet meghatározni (szállítás optimalizálása).

Az utóválogató kapacitásának tervezésekor a gyűjtőszigetekről beszállított hulladékmennyiségeken túl figyelembe kell venni az egyedi, lakóházaknál megjelenő szelektív gyűjtési (itt a hasznosítható összetevők egy edényben, keverten gyűjtendők), valamint a vállalkozásoktól és intézményektől szelektíven begyűjtött hulladékmennyiségeket is. Ezek határozzák meg, hogy az egyes válogató létesítményeknél hány és mekkora kapacitású kézi válogatóvonal építendő ki.

#### A válogatómű technológiáját és telepítését olymódon kell megvalósítani, hogy:

- képes legyen a különböző módon gyűjtött hulladékok fogadására és feldolgozására, tehát egyaránt alkalmas legyen a kevert csomagolási hulladék és a különböző mértékben előszelektált szállítmányok fogadására (rugalmasság);

- a technológia zárt rendszerű legyen, zárt épületben nyerjen elhelyezést és messzemenően gondoskodjon az egészséges munkakörülményekről éppúgy, mint a környezete védelméről;

- a válogatóműnek a kívánt kapacitást a feldolgozandó hulladékok tulajdonságai fajták szerinti feladási tömegarányoknak, valamint a válogatás eredményeként keletkező frakcióknak ("termékeknek") megfelelően kell teljesítenie;

- több válogatószalag esetén a kiszolgáló részegységek (szállítószalagok, dob- rosta stb.) alapvető feladata annak biztosítása, hogy a szalagon egymással párhuzamos - egyidejű üzemmódban - az eltérő gyűjtésből származó hulladékok feldolgozására is mód legyen (pl. könnyű csomagolási hulladékok az egyik szalagon és az iparból származó - döntően papír - a másik szalagon egyidejűleg is feldolgozható legyen) ;

- a vas kiválasztása gépi úton történik;

- a nem vas fémek (döntően Al) leválasztása kézzel és géppel történhet. Ha kézi úton történik az Al-tartalmú hulladékkinyerés (ez ma a leggyakoribb), akkor célszerű helyet biztosítani a későbbi gépi megoldásra;

- a csekély mennyiségben előforduló veszélyes hulladék vagy idegen anyagok kiválogatásáról gondoskodni kell (gyűjtőedények, azok helye, telepítése és mozgatása);

- a kézi válogatás tiszta munkahelyi körülményeinek és a "termékek" tisztaságának biztosítása érdekében gondoskodni kell a gyűjtött hulladékban előforduló - nem értékes - résznek a technológiai folyamat elején történő leválasztásáról (rendszerint a válogatóhely elé kapcsolt dobrostával), továbbá a gépeknél a megfelelő porelszívásról (kiporzás elleni védelemről), a poros levegő szabad légterbe való kibocsátás előtti megtisztításáról;

- a válogatás után keletkező frakciókat tároló boxokból-figyelembe véve a várhatóan egyidejűleg kiválogatott frakciókat (termékfajtákat) - a kézi válogatószalag alá általában 6-8-at telepítenek, amelyek mindegyike rendszerint alkalmas eurokonténer befogadására;

- a kézi válogatószalagot zárt térben kell elhelyezni, amelyben gondoskodni kell a megfelelő tiszta levegő ellátásáról és klimatikus viszonyokról;

- a létesítmény egészében és részleteiben is feleljen meg a tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásoknak.

A válogatómű maga is "termel" hulladékot, ami a teljes feldolgozott mennyiségnek mintegy 15-20 m/m %-a jól bejáratott, kiforrott szelektív gyűjtési rendszer esetén (külföldi tapasztalatok szerint). Ennek további ártalmatlanításáról gondoskodni kell (döntő mértékben égethető, kisebb mértékben rendezetten lerakható).

A válogatómű technológiai folyamata az alábbi műveleteket foglalja magába:

- a feldolgozási folyamat első lépcsőjében a beszállított hulladék tömegének mérése és számítógépes adatfelvétele történik meg;

- a szállítmány kiürítése és tárolása a válogatómű épületében történik. Az épület alapterületének kb. 60 %-a szolgálja azt a célt, hogy a beérkező hulladék előszelektált formában kerüljön különböző rakatokban tárolásra. Ezzel elérhető, hogy az azonos módon gyűjtött és közel azonos tartalmú szállítmányok ugyanazon rakatba kerüljenek;

- a válogatórendszerre a hulladék feladása bordázott gumiszalaggal valósul meg. A feladás a lerakatból meghatározott rendben, markológéppel történik.

- A finom rész rostálással történő leválasztásának célja a finom szennyeződések anyagáramból történő eltávolítása. A rostálásra rendszerint 20-50 mm lyukméretű forgó dobrostát alkalmaznak. Több válogatószalag esetén az egyik sorra dobrostát, a másik sorra vibrációs rostát célszerű telepíteni.

- A finom és a durva részből vagy a feladás anyagáramából a vas leválasztása egyaránt mágneses szeparálással valósul meg. A finom részre dobszeparátor, egyéb esetekben célszerűen szalag feletti szeparátor alkalmazott.

- A hasznos összetevők szortírozása a válogatószalagon kézi erővel történik. A főbb hulladékcsoportok: üveg, alumínium, műanyag fólia, kemény műanyag-, palack-, pohár-, egyéb műanyag, kartonpapír, nyomdai papírhulladék, egyéb papír.

A szalagon egy ember által mélységben átfogott (átfogható) távolság 0,6 m; a szalag hossz tengelye mentén egy fő munkahelyének szélessége 1,5-1,8 m, összes munkahossz 2-2,5 m. A válogatást végző személyzet a szalag mindkét oldalán dolgozik.

- A hulladék bálázógéphez juttatására szállítószalag szolgál (szokásosan papír és műanyag frakciók kerülnek bálázásra).

- A végtermékek tárolása gyűjtőboxokban, vagy az ott elhelyezett konténerekben történik.

- A boxok kiürítését vagy tolólapos rakodógép, vagy szállítószalag végzi el. Konténeres gyűjtésnél (görgős konténerek) az elszállítást alkalmas konténeres szállító célgépekkel oldják meg.

- A bálák mozgatását, szállítását alkalmas rakodógéppel biztosítják.

A válogatómű üzemvitele a vázolt megoldással igen rugalmasan alkalmazkodik a válogatósoron éppen feldolgozni kívánt hulladék összetételéhez, amely egyúttal meghatározza a telepítendő válogatószemélyzet létszámát is.

Alapvetően két üzemmódot különböztetünk meg:

- negatív válogatás (negatív, mert a válogatás nem a fő összetevőre irányul, hanem az azt szennyezőre) ez esetben egy valóban szelektíven begyűjtött hulladékot dolgoz fel a válogató - pl. csak két-három fajta műanyagot tartalmaz a hulladék - és a feldolgozandó hulladékban az egyik összetevő a döntő, míg a másik egy vagy két komponens mennyisége az előbbihez képest lényegesen kisebb. Ilyenkor a kisebb mennyiségben jelenlévő komponensek kiválogatása történik meg, a hulladék zömét a szalag a legutolsó boxba üríti;

- pozitív válogatás: ezt a megoldást a vegyes összetételű hulladék feldolgozása esetén választjuk, amikor a kinyerni kívánt összetevők (vagy fajtacsoportok) közel ugyanazt az arányt képviselik a feladott hulladékáramban. Ez esetben is célszerű a legnagyobb arányt képviselő részt tovább engedni és a szalagvégen megfogni.

A válogatószalag és a többi berendezés egymáshoz illesztése igen változatos. A főbb megoldásokat a feladó- és a válogatóhely viszonya, valamint a bálázóra kihordó szalag elrendezése alapján különböztethetjük meg, amelyek lehetnek:

- egy-válogatószalagos megoldások · lineáris elrendezéssel,  
· keresztirányú elrendezéssel,
- két-válogatószalagos megoldások · lineáris elrendezéssel,  
· keresztirányú elrendezéssel (mindkét esetben a bálázóra történő feladás külső vagy belső
- a két válogatószalag közé helyezett
- bálázó, kihordószalag telepítéssel megvalósítható).

#### Egy-válogatószalagos megoldás technológiája.

Ez a rendszer a háztartásokból, az iparból, és a szolgáltatásból származó szelektíven gyűjtött hulladékokat rendszerint közös válogatószalagon dolgozza fel. Az iparból, szolgáltatásból származó, de válogatást nem igénylő csomagolási hulladékokat közvetlenül a bálázóra adják fel, rendszerint önálló gyűjtőszalagon keresztül. Ez teszi lehetővé a válogatást nem igénylő csomagolóanyagok (papír, műanyag) közvetlen bálázóba juttatását a válogatószalaggal párhuzamos üzemmódban.

A kézi válogatószalag klimatizált kabinban nyer elhelyezést. A kézi válogatósoron feldolgozandó hulladék finom frakcióját dobrostával különítik el és az így megtisztított durva részt vezetik a válogatószalagra. A válogatószalag végén a maradványból a mágnesezhető részt mágneses szalagszeperátorral választják le.

A maradvány külön gyűjtőkonténerbe kerül. A válogatókabin alatti boxok, illetve az ott elhelyezett konténerek a válogatott hulladékok 1 -2 napi tárolására is képesek. A kiválogatott papír- és műanyagfrakciók átadószalag(ok) segítségével jutnak a bálázóba. A ledobóaknak rendszerint elzárható, ekkor a konténer vagy a box ürítése alkalmával pufferként szolgálnak.

A válogatósor fő elemei:

- feladószalag - felhordó szalag - dobroszta - válogatószalag - átadószalag(ok) - mágneses szeparátor - maradványt kihordó szalag - levegőbefúvó és -elosztó egység - kabinfűtés - klimatizálás központi egység - gyűjtőboxok konténerekkel - porelszívó és -szűrőegység.



Az egy-válogatószalagos megoldás előnyei:

- közepes beruházási költség (válogatószalagra vetített fajlagos beruházás) - kis energiaigény,
- közepes válogatási teljesítmény,
- alacsony üzemelési költség, - a válogatást nem igénylő hulladék közvetlenül bálázható,
- relatíve kis alapterület-igény.

A megoldás hátrányai:

- kevésbé rugalmas rendszer,
- főként egyfajta hulladékcsoporthoz (pl. háztartási eredetű) feldolgozására használható, nagyobb mennyiségű ipari, szolgáltatói szelektíven gyűjtött csomagolási hulladék feldolgozása csak korlátozottan lehetséges.

Két válogatószalagos megoldás technológiája.

Ez a rendszer a háztartásokból és az iparból, szolgáltatásból származó szelektíven gyűjtött hulladékokat rendszerint elkülönített válogató szalagon dolgozza fel. A két válogatószalagot rendszerint ugyanabban a klimatizált kabinban helyezik el. A két sort a gyűjtőszalag, illetve a bálázó és a maradvány kihordása kapcsolja össze. Az egyik soron a dobrostával történik a finom rész leválasztása, míg a másik sor rostaberendezést rendszerint nem tartalmaz.

A mágneses szeparálás a két soron vagy a válogatóhelyek előtt, vagy azok végén kerül beépítésre. A két sort közös maradványkihordó és termékgyűjtő szalag (bálázó, feladószalag) szolgálja ki. A gyűjtőszalag alkalmas a kézi válogatást nem igénylő hulladékoknak a bálázóhoz való közvetlen eljuttatására is

A rendszer elemei

- 1. válogató sor: feladószalag - felhordószalag - válogatószalag - mágneses szeparátor - átadószalag - levegőbefúvó és -elosztó egység.
- 2. válogató szalag: feladószalag - felhordószalag - dobrosta - válogatószalag - mágneses szeparátor - átadószalagok - levegőbefúvó és -elosztó egység.
- Közös elemek: maradványkihordó szalag - gyűjtő- és bálázó feladószalag - kabinfűtés - klimatizálás központi egysége - porelszívó és -szűrő egység.

A két válogatószalagos megoldás előnyei:

- kis beruházási költség (válogató szalagra vetített fajlagos beruházás), relatíve kis összes szalaghossz,
- nagy válogatási teljesítmény,
- kedvező üzemelési költség,
- rugalmas üzemmód,
- a válogatást nem igénylő hulladék közvetlenül bálázható,
- relatíve jól kihasználható, kis alapterület-igény,

A megoldás hátrányai:

- nagyobb energiaigény,
- a terméktároló boxok üritése komplikált, ami a válogatószalagok közé helyezett gyűjtőszalaggal ellensúlyozható,
- az egyik soron rendszerint nincs finom frakció leválasztás (rostálás).

A szelektív gyűjtésben többéves gyakorlati tapasztalattal rendelkező fejlett országok nagykapacitású üzemében a rostaberendezéseken és a mágneses szeparátorokon túlmenően a válogatás hatékonyságát javító berendezések működnek, amelyeknek feladata:

- a hulladék méretkategóriák szerinti osztályozása rostaberendezésekkel,
- nem-vas fémek leválasztása örvényáramú szeparátorokkal,
- a válogatandó hulladék előzetes szétválasztása alakosztályozó berendezésekkel a darabok alakja szerinti osztályokra, pl. háromdimenziós és lapos felületű darabokra,
- a kézi válogatás részbeni vagy teljes kiváltása automatikus válogatással (a kézi válogatást már csak utó-, illetve ellenőrző válogatáshoz használva).

Az alkalmazandó szabályozástechnikai rendszer fél-automatikus. A rendszer indítása, leállítása, a szabályozott berendezések és egységek szabályozóinak beállítása központi helyről történik. Ugyanitt valamennyi gép működéséről (áll, működésben van, hibás) a kijelző rendszer informál. Az indítási és leállítási sorrend betartásáról az automatika gondoskodik. A kézi válogatószalag vészleállítására valamennyi szalagmunkahelyen, a dolgozók által elérhető helyre vészleállító gomb nyer elhelyezést.

A válogatómű könnyűszerkezetes zárt épületben nyer kialakítást, Az épület alapterületének kb. 40%-át a válogatórendszer foglalja el. A földszinten helyezkednek el a rendszert tápláló szállítószalagok. Az alapterület fele a frissen érkezett hulladék fogadását, előszelektált tárolását (átmeneti tárolás a feldolgozás előtt 24-48 órás tárolási kapacitással), valamint a bálázott végtermékek egy részének átmeneti tárolását szolgálja.

A válogatószalag a földszinttől kb. 3 m magasságban zárt részben - kabinban - nyer elhelyezést, amely biztosítja a megfelelő tiszta munkahelyi levegőt és klimatizált munkahelyi körülményeket. A gyűjtőboxok közvetlenül a válogatószalag alatt helyezkednek el, a boxokat tolólapos munkagép üríti ki a bálázó felhordó szalagjára. A boxokban gyűjtőkonténerek telepítendők, amelyek elszállításáról alkalmas célgép gondoskodik.

A boxok száma 6-8, méretük 2,5 x3x8-10 m. Az idegen és veszélyes hulladékok részére két ledobónyílást kell kialakítani a szalagház végén, amelyhez ledobó csövek csatlakoznak, így ezek a hulladékok szintén gyűjtőkonténerbe kerülnek. A porszűrő egységek az épületen kívül helyezendők el.

A válogatómű működtetését szigorú biztonságtechnikai követelmények betartásával kell biztosítani.

A válogatórendszert a település iparterületén kell elhelyezni. Az üzemeltetést a hulladékhasznosításra felkészült gazdálkodó szervezet végezheti.

Egy minimálisan 5-6 ezer t/év teljesítményű egy műszakos üzemmódban dolgozó válogatómű befogadására szolgáló könnyűszerkezetes csarnok szükséges területigénye kb. 2000 m<sup>2</sup>, minimális belmagassága 7,5 m, a papírbálák átmeneti tárolására célszerű egy kb. 300 m<sup>2</sup> területű féltető szín építése.

A válogatótelepen a be- és kiszállít rögzítéssel ellátott hídmérleget kell telepíteni.

A telephelyen a személyzet számára fekete-fehér öltözővel, tisztálkodási és étkezési lehetőségek biztosításával ellátott szociális létesítményt kell megvalósítani,

## **A szelektív gyűjtési rendszer tervezésénél figyelembe veendő szempontok**

A lakossági gyűjtés mellett külön figyelmet kell fordítani a termelő üzemek, szolgáltató intézmények települési szilárd hulladékainak szelektív gyűjtésére, már csak azért is, mert ezeknél a hasznosítható részarány gyakran jelentősen meghaladja a szokásos háztartási hulladékét.

A használatos konténeres gyűjtési formát megtartva, célszerűen a kétedényes gyűjtés valósítandó meg, Ennek lényege, hogy a hasznosítható összetevőket vegyesen gyűjtik egy edényzetben és a nem hasznosítható maradékot külön konténerben.

A nagymennyiségű egyfajta hulladékot termelőknél, így az egyféle hulladékot (pl. papírt) az egyik konténerben, az ártalmatlanítandót pedig egy másik konténerben gyűjtik. A kisebb hulladéktermelőknél) a kisebb mennyiségű, de többféle hasznosítható hulladékot vegyesen gyűjtik az egyik konténerben, a maradékot pedig szintén egy másik konténerben.

Egy település, vagy szolgáltatási régió számára a fenti elemek kombinációjával kialakítandó gyűjtési rendszer megvalósítása sajátos logisztikai tervezést igényel, amelyet a hagyományos hulladékgyűjtésben már alkalmazott számítógépes járat- szervezéssel kell összehangolni.

A szelektív gyűjtés bevezetése a meglévő gyűjtőjármű-állomány célgépeinek felhasználása mellett, esetenként azok részbeni lecserélését, korszerűsítését, ill. kiegészítését is megköveteli.

A forgódobos járművek kizárólag a maradék hulladék gyűjtéséhez alkalmazhatók. A tömörítőlapos célgépek és a konténeres szállító járművek viszont jól illeszthetők a szelektív gyűjtési rendszerhez.

A szállítások, gyűjtőjáratok egzakt megtervezésével és irányításával rugalmas, a belső tartalékokat kihasználni tudó és gazdaságosan üzemeltethető logisztikai rendszer hozható létre.

Az előzőekben részletezett okok miatt, - elsősorban a gyűjtési rendszer műszaki, technikai hátterének szükségszerű változtatása - okán a szelektív gyűjtés a hagyományos gyűjtéshez viszonyítva költségesebb megoldás. Ezért csak alapos előkészítést követően javasolható az alkalmazása. A hulladékkezelés teljes rendszerét tekintve azonban, figyelembe véve főként az elérhető lerakási kapacitás-megtakarítást, ez a megoldás *valós gazdasági előnyökkel járhat*.

A vázolt felépítésű szelektív gyűjtési rendszer létrehozása valamennyi előfeltétel, pénzügyi és technikai eszköz megléte esetén is legalább 5-7 éves időigénnyel jár.

Mértékadó külföldi tapasztalatok szerint egy hasonló, jól működő rendszer a lakosságnak legfeljebb 70-80%-os részvételét veheti reálisan figyelembe. Ezen túlmenően, objektív okok miatt (pl. a visszanyerhető összetevők minősége, tisztasága és feldolgozási költségei, a feldolgozási háttér hiánya stb.) sem lehet a másodnyersanyagként hasznosítható összetevőknél a teljes mennyiség visszagyűjtésével számolni.

A jelenlegi ismeretek szerint az optimálisan elérhető visszagyűjtési arányok a következő értékekkel tervezhetők;

- papírféleségeknél 60-70%,
- műanyagoknál 30-40%,
- fémeknél 80-90% ,

- üvegnél 60-70 %,
- textilhulladéknál 0-70%,
- veszélyes összetevőknél 60-70%,

Mindez akkor igaz, ha a hasznosítható összetevők a szelektív gyűjtést követően *utóválogatásra* kerülnek.

Figyelembe véve a jelenlegi hulladékösszetételt, ezek alapján a hulladék legfeljebb 15-20 m/m %-ának másodnyersanyagként történő visszanyerésével lehet reálisan számolni, ami a jelzett tízéves ciklus várható összetétel-változása miatt növekedhet (becslések szerint 20-25 m/m %-ra). A kezdeti időszakban (3-5 év alatt) viszont, tekintettel a lakosság várhatóan mérsékeltebb részvételi arányára, a jelzett visszanyerés mértéke lényegesen kedvezőtlenebb értékkel valószínűsíthető (1.0 m/m % alatt).

A hulladék többi, visszamaradó hányada további kezelésre, ártalmatlanításra szorul (zöld- és biohulladék esetében komposztálással történő hasznosítás, egyéb maradékoknál részben termikus hasznosítás, illetve rendezett lerakás).

A szelektív gyűjtés alkalmazásának további alapfeltétele, hogy a visszanyert összetevők ipari hasznosítása, kereskedelmi értékesítése (lehetőleg minél kedvezőbb kondíciók mellett), valamint a veszélyes összetevők bizonyos típusainak az ártalmatlanítása biztonságosan és hosszú távon megoldott legyen:

Magyarországon ebben a tekintetben egyáltalán nem megnyugtató a helyzet, sőt esetenként kifejezetten kedvezőtlen állapotok uralkodnak. Gyors változásokra nem lehet számítani. A hasznosítható összetevők értékesítési kondíciói erősen függnék a piactól, a másodnyersanyagok iránti igény növekedésétől vagy éppen visszaesésétől. Ezek a piaci (konjunktuurális-dekonjunktuurális) hatások jelentősen nehezítik a megnyugtató értékesítést.

### **A zöld- és biohulladék szelektív gyűjtése**

A települési szilárd hulladék biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmának zömét a zöld és biohulladék képezi.

Ezek mennyisége a tapasztalatok alapján kb. 100-130 kg/fő/év, amiből a háztartásokban keletkező zöldhulladék (fű, lomb, ágnyesedék) 20-40 kg/fő/év részarányt képvisel.

**A zöldhulladék** részben a kertés építési övezetekben, részben a közterületi és intézményi parkfelületeken, valamint az erdősíttett települési zöldfelületeken keletkezik. Gyűjtése a települési hulladék gyűjtésénél alkalmazott rendszerbe illesztve, elkülönítetten történik. A gyűjtés módja alapvetően a keletkezési helyekről való rendszeres, szervezett elszállítást jelent.

Kivételt képeznek a hulladékudvarok, ahová a lakosság saját zöldhulladékát beszállíthatja és a szolgáltató onnan továbbítja azt a komposztálótelepre.

A zöldhulladék elkülönített gyűjtését a lehető legegyszerűbben és legolcsóbban kell megvalósítani.

A gyűjtési terület, döntően a település családház-as-kertés és társasház-as-kertés övezeteire koncentrálódjon. A zöldhulladék keletkezésének szezonális csúcspontjai a tavaszi (március-május) és az őszi (szeptember- november) hónapok, amit tervezésénél figyelembe kell venni. A lakóegységeknél legegyszerűbb megoldásként a zsákos gyűjtési rendszer javasolható. Ez főként a

lomb, fű és a kisebb méretű nyesedék begyűjtésére felel meg. A tavaszi és őszi hónapokban a nagyobb méretű, zsákban el nem helyezhető nyesedék zömének keletkezésével kell számolni, amit a tulajdonos rendezetten összerakva, a szállítási sajátosságoknak megfelelően kötegelve tárol saját területén vagy a közterületen az elszállításig. Ehhez nem szükséges külön tároló edényzet biztosítása.

A tulajdonosok által rendezetten tárolt hulladék, rövid időszakra esztétikailag is elfogadható és tekintettel a hulladék környezetbarát jellegére, semmilyen környezeti hatással nem kell számolni. Az átlátszó műanyagzsákok hozzáférési lehetőségét az önkormányzatokon keresztül lehet biztosítani, célszerűen térítésmentesen.

A zsákok gyűjtését a meglévő tömörítő célgépekkel, illetve laza állapotban akár konténeres gyűjtőjárművekkel, akár nyitott platós tehergépjárművekkel is meg lehet oldani. A szállítási költségek csökkentése érdekében a tömörítő, célgépek előnyben részesítendőek.

A zsákos gyűjtés javasolt gyakorisága a heti egyszeri gyűjtés. A hosszabb idejű helyszíni tárolás a meginduló rothadási folyamat miatt a komposztálható hulladék minőségromlását eredményezi. A nagyméretű nyesedék elszállítását a csúcsidőszakban heti gyakorisággal lehet tervezni, ami természetesen a helyi tapasztalatok alapján módosulhat. A közterületeken, parkokban elvégzett fenntartási munkák során keletkező zöldhulladék elszállítását a fenntartó, kezelő szervezetek biztosítják.

A nyesedék laza állapotú begyűjtésére a szokásos konténeres célgépek és esetleg nyitott platós tehergépjárművek alkalmazhatók. A gyűjtés gazdaságosságát nagykonténeres célgépekkel lehet javítani. Természetesen nem kizárt a tömörítő célgépek, vagy az öntömörítő konténerek használata, ha ezt a nyesedék mérete lehetővé teszi.

**A biohulladék** gyűjtése a szelektív hulladékgyűjtés megvalósításának a függvénye. A biohulladék elkülönített gyűjtésének reális lehetőségére elsősorban a lakóházon (telken) belüli egyedi gyűjtési módszernél, illetve korlátozottan hulladékudvarok esetében van mód. Az így szelektíven gyűjtött biohulladék, amely óhatatlanul fog tartalmazni bizonyos mennyiségű zöldhulladékot is (kertekből fű, lomb), hagyományos hulladékgyűjtő célgépekkel gyűjthető és szállítható. A biohulladék szelektív gyűjtésére rendszerint a szabvány edényzet alkalmazható (többnyire 120, vagy 240 l-es műanyag szabvány edényzet). A zsákos gyűjtés alkalmazása természetesen nem zárható ki.

A biohulladék komposztálással történő feldolgozásához a hulladék előzetes, tisztító célú válogatása (kézi válogatószalagon) nélkülözhetetlen. Nincs garantálva ugyanis a lakosság olyan fegyelmezett magatartása, ami kifogástalan, szennyezetlen, jó minőségű hulladék biztosítását eredményezi. A szelektív gyűjtési rendszer válogatóművéhez történő illesztés kérdése fontos tervezési szempont.

Az alkalmazott gyűjtési rendszert, mivel a kiszolgáló célgépek azonosak, célszerű a hagyományos, a szelektív gyűjtés maradékainak gyűjtésére szolgáló rendszerhez illesztve, természetesen eltérő járatrendszerben üzemeltetve kialakítani. A külföldi tapasztalatok alapján a szelektíven gyűjtött biohulladék gyűjtési gyakorisága heti egy alkalom (esetenként heti két alkalom). Nagyobb tárolási időtartam közegészségügyi szempontból nem elfogadható, mert viszonylag gyorsan beindulnak a szerves anyagok bomlási folyamatai, különösen a nyári időszakban. Ennek megfelelően kell a telepítendő gyűjtőedényzet úrtartalmát is megválasztani.

A települési szilárd hulladék biológiailag lebontható szervesanyag-tartalmának kezelésére vonatkozó szabályozás a Hgt.-ben megfogalmazott általános szabályok alapján vezethető le, illetőleg indirekt szabályozással - a hulladéklerakóra csökkenő mennyiségben vihető zöld- és biohulladék mennyiségből következtetéssel - állapítható meg. A törvény végrehajtását segítő kormányrendelet és miniszteri rendelet szintű jogszabályok a speciális szabályokat tartalmazzák. A kezelt zöld- és biohulladék végtermékének - a komposztnak - kereskedelmi forgalomba hozatala az FVM előírásait veszi figyelembe.

A környezetvédelmi és vízügyi miniszter a biohulladékok kezeléséről és a komposztálás környezetvédelmi követelményeiről jogszabályt alkotott, a Hgt. felhatalmazása alapján.

A rendelet hatálya a települési szilárd hulladék szervesanyag-tartalmú részének kezelésére, főleg a kezelés környezetvédelmi követelményeire vonatkozik, nem terjed ki a kezelés eredményeként keletkező komposzt vagy más termék minősítésére, tekintettel arra, hogy a minősítést a földművelésügyi miniszter rendelete alapján kell végezni és a forgalmazást engedélyeztetni.

A KvVM rendelet hatálya kiterjed a biohulladék-kezelő telep létesítésével, kialakításával és üzemeltetésével kapcsolatos feltételekre.

Nem vonatkoznak az előírások a mező- és erdőgazdasági tevékenység során keletkező felszínen visszamaradó növényi maradványokra, valamint a hulladéklerakókban természetes módon keletkező biogázra.

A rendelet hatálya az állati hulladéokra csak annyiban terjed ki, amennyiben arról külön jogszabály másképp nem rendelkezik.

A rendelet meghatároz néhány definíciót, így a biohulladékét és a zöldhulladékét. A rendelet alkalmazásában:

- "biohulladék: minden olyan növényi és állati eredetű szerves hulladék, amely aerob, vagy anaerob úton biológiailag lebomlik, vagy lebontható".
- "zöldhulladék: olyan biohulladék, amely kertekből, parkokból származik [(fanyesedék, ág, gally, fű, lomb (úttisztításból származó hulladék kivételével), fűrészpor, faforgács, és egyéb fás hulladék]."

Fontos szabálya fűződik a jogszabálynak a stabilizált biohulladékhoz, amely a kevert hulladékból (kevert hulladék: a hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet - módosította a 22/2004. (XII. 11.) KvVM rendelet - alapján 20 03 01 EWC kóddal jelölt hulladék), illetve a maradék hulladék mechanikai-biológiai kezeléséből származó hulladék.

Ez a jogszabály - a komposztálás fogalmát lényegesen szűkíti az FVM rendelethez képest, amikor csak a szelektíven gyűjtött biohulladék ellenőrzött körülmények között, oxigén jelenlétében történő autotermikus és termofil - mikro- és makroorganizmusok segítségével történő - biológiai lebontását határozza meg.

Új fogalom:

- a házi (kiskerti) komposztálás: a háztartásból származó biohulladék saját kertben történő komposztálása, valamint a kész komposzt felhasználása saját célra, és

- a stabilizálás: biohulladék bomlóképségének csökkentése olyan mechanikai- biológiai eljárással, amelynek következtében a szagmisszió minimalizálódik a légzési intenzitás egyidejű csökkenése mellett;
- kezelt biohulladék: a biológiai kezelés során keletkezett komposzt, illetőleg szilárd lebontási maradék;

Alapfeltétel, hogy komposztálás esetén a biohulladékot a keletkezés helyén elkülönítetten kell gyűjteni, és el kell kerülni annak egyéb hulladékkal vagy anyaggal való szennyeződését.

**A biohulladék elkülönített begyűjtését követően azt kezelni kell. A biohulladék- kezelő telep létesítése telepengedély-köteles tevékenység.**

A biohulladék-kezelő telep létesítésénél figyelembe kell venni:

- az ellátott körzet nagyságát, pl. a lakosszámot, ingatlanszámot, a hulladék- termelők számát,
- a kezelni tervezett hulladék összetételét, mennyiségét, ami befolyásolja a kezelőtelep tervezett kapacitását,
- a kezelőtelep közlekedési kapcsolatát, közműigényét,
- a hulladék ártalmatlanítását szolgáló létesítményekkel való kapcsolatát (közlekedési, forgalomtechnikai stb.),
- gazdaságossági szempontokat.

A biohulladék-kezelő telep működését üzemeltetési szabályzatban rögzítik.

Ez vonatkozik:

- az adminisztrációra, ezen belül a szállítás rendjére, a hulladékfajták mennyiségi és minőségi nyilvántartására,
- a hulladékkezelés rendjére,
- a munkavégzés munkavédelmi kérdéseire,
- a tűzvédelmi szabályok betartására,
- a nyitvatartásra.

**A kezelő telep kialakításának feltételeinél figyelembe kell venni a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szabályait is.**

Ha a biohulladék-kezelő telep lakosságnál keletkező biohulladékot is fogad, úgy annak működési rendjéről az önkormányzat, illetőleg az üzemeltető tájékoztatja a lakosságot. A tájékoztatásnak tartalmaznia kell a leadható hulladék fajtáira, mennyiségére vonatkozó információkat; az igénybevétel feltételeit (szállítás, nyitva tartás, ingyenesség stb.), tájékoztatást a létesítmény használatának előnyeiről, a káros környezeti hatások megelőzésének módjairól stb.

Hazai viszonyok között a komposzt iránt jelenleg a kereslet mérsékelt, ezért a komposzt értékesítése nehéz feladat.

Értékesítési lehetőség hiányában a komposzt egyik felhasználási lehetősége a régi rekultiválandó lerakók felületének borítása.

A rekultiválás az előírások szerint mintegy 1 m vastag réteg kialakítását jelenti. A legfelső - záró - rétegnek mindenképpen termőképes talajnak kell lennie, amelyhez a komposzt felhasználható.

## A ZÖLD- ÉS BIOHULLADÉK KOMPOSZTÁLÁSSAL KAPCSOLATOS ÖNKORMÁNYZATI ÉS LAKOSSÁGI FELADATOK

A zöld- és biohulladékkal kapcsolatos feladatokat a hulladékgyűjtési törvény és végrehajtási jogszabályai egyértelműen meghatározzák.

Az általános alapszabályok ezekre a hulladékokra is érvényesek, vagyis:

- A hulladékban rejlő anyag és energia hasznosítása érdekében törekedni kell a hulladék legnagyobb arányú ismételt felhasználására, a nyersanyagoknak hulladékkal történő helyettesítésére,
- A keletkezett hulladékot, ha az ökológiailag előnyös, műszakilag lehetséges és gazdaságilag megalapozott, hasznosítani kell. Ezt a célt szolgálja a komposztálás.
- Amennyiben a hasznosítás gazdasági és technológiai feltételei adottak, a hulladékot a hasznosítás elősegítése érdekében a hasznosítási lehetőségeknek megfelelően elkülönítve kell gyűjteni (szelektív hulladékgyűjtés).
- Ártalmatlanításra csak az a hulladék kerülhet, amelynek anyagában történő hasznosítására vagy energiahordozóként való felhasználására, a műszaki, illetőleg gazdasági lehetőségek még nem adottak, vagy a hasznosítás költségei az ártalmatlanítás költségeihez viszonyítva aránytalanul magasak.

A hulladékgyűjtési törvény meghatározza a fogyasztó és az ingatlan tulajdonos feladatait is, így a lakosságra vonatkozó szabályok a következők szerint foglalhatók össze:

- Az ingatlan tulajdonosa (birtokosa vagy használója) köteles az ingatlanán keletkező települési szilárd hulladékot az előírások szerint - a környezet szennyezését megelőző, károsítását kizáró módon - gyűjteni, továbbá az annak begyűjtésére feljogosított hulladékkezelőnek átadni.
- Az ingatlan tulajdonos a települési hulladék egyes összetevőit (pl. a biohulladékot) az önkormányzat rendeletében előírtaknak megfelelően köteles elkülönítetten, a környezet veszélyeztetését kizáró módon gyűjteni; a meghatározott begyűjtőhelyre vinni vagy a begyűjtésre feljogosított hulladékkezelőnek átadni.
- A fogyasztó köteles a szervezett hulladékgyűjtést, - ideértve a szelektív hulladék begyűjtési rendszereket is - igénybe venni.

Szigorú előírásokat fogalmaz meg a törvény a települési önkormányzatokra:

- A települési önkormányzat kötelezően ellátandó közszolgáltatásként az ingatlan tulajdonosoknál keletkező települési hulladék kezelésére hulladékkezelési közszolgáltatást szervez és tart fenn,
- A közszolgáltatás kiterjedhet begyűjtőhelyek - hulladékgyűjtő udvarok, átrakóállomások, gyűjtőpontok -, előkezelő és hasznosító - válogató, komposztáló stb. - telepek létesítésére és működtetésére is.



- A települési önkormányzat a helyi feltételekhez igazodva, rendeletében előírhatja a települési szilárd hulladék egyes összetevőinek szelektív gyűjtését, közszolgáltatás keretében történő begyűjtését, illetőleg meghatározhatja az erre vonatkozó részletes szabályokat.

Az előző általános követelmények teljesítése a biohulladék kezelésének esetében tehát az önkormányzat részéről a közszolgáltatás keretében megszervezett szelektív hulladékgyűjtés, és annak kihirdetése helyi rendeletben, míg a lakosság részéről annak igénybevétele jelenti.

A szelektív hulladékgyűjtés megoldása többféle lehet - hulladékudvar, háztól történő elkülönített begyűjtés -, a lakosság részére pedig fennáll annak a választási lehetősége, hogy a saját biohulladékát maga kezeli, komposztálja.

A végrehajtási jogszabályok részletes előírásokat is tartalmaznak a szelektív gyűjtésre vonatkozóan, amelyek közül a "hasznosítható hulladék"-ra vonatkozókat kell alkalmazni a biohulladéokra:

- A települési hulladék gyűjtése és tárolása csak zártan, gyűjtőedényben, illetve más edényzetben vagy ideiglenes tárolásra szolgáló berendezésben (pl. konténerben) történhet, a további kezelésnek megfelelő módon elkülönítve.
- A települési szilárd hulladék gyűjtésére szolgáló gyűjtőedényt a szolgáltatással érintett ingatlanon belül kell tárolni.
- A hulladékgyűjtő udvar, illetve gyűjtősziget használatáért a közszolgáltatást igénybe vevő ingatlan tulajdonos számára a közszolgáltatás díján felül külön díjazás nem számítható fel.
- Elkülönített gyűjtés esetén az elkülönítetten gyűjtött, biológiailag lebontható hulladék szervezett begyűjtésének és elszállításának feltételeit az önkormányzat rendeletben szabályozza.

A települési szilárd hulladék biológiailag lebomló szerves anyag tartalma többségében zöld-, illetőleg biohulladékból tevődik össze.

A zöld- és biohulladékot célszerű már a keletkezés helyén – a háztartáson belül elkülönítetten gyűjteni, természetesen igazodva ahhoz, milyen a hulladékkezelési közszolgáltatás keretében a biohulladék begyűjtés és elszállítás rendszere.

A lakóingatlanon belüli szelektív gyűjtés minimálisan azt igényli, hogy a közszolgáltató szállítóeszközhöz illeszkedő gyűjtőedényzettel rendelkezzen a lakos, vagyis pl. biztosított legyen egy második gyűjtőedény erre a célra. Hogy pontosan milyen gyűjtőedény rendszeresítése a legcélszerűbb, azt a közszolgáltató gyűjtőrendszere határozza meg.

#### A szóba jöhető megoldások:

- a biohulladékot a lakóingatlanról a közszolgáltató gyűjti be, megadott időközönként,
- a biohulladékot a lakos szállítja el a közszolgáltatás részeként működő hulladékgyűjtő udvarba, vagy komposzttelepre
- a lakos saját ingatlanán maga kezeli biohulladékát

A biohulladéknak a lakóingatlanról a közszolgáltató által történő begyűjtése olyan gyűjtőedényt igényel, amely biztosítja a hulladék biztonságos gyűjtését és célgépbe történő ürítését is lehetővé teszi. Az edény megválasztásánál a keletkező mennyiség függvényében – tekintettel az ürítési gyakoriságra, valamint a hulladék bomlására - az edényterfogat megválasztása fontos tényező.

Ha a biohulladékot a lakos szállítja a közszolgáltatás részeként működő hulladékgyűjtő udvarba, vagy komposztálótelepre, az elszállítási gyakoriságot a lakos maga szabhatja meg, érdemes azonban a szaghatások elkerülése érdekében ezt rendszeresen megtenni.

*A legegyszerűbb megoldás, amikor a lakos saját ingatlanán kezeli hulladékát (házi komposztálás).*

Már a biohulladék szelektív gyűjtésének bevezetése előtt fel kell mérni azt, hogy milyen mennyiségű és összetételű, szerkezetű biohulladék keletkezésével kell számolni egy település esetében. Ezt a felmérést célszerű a közszolgáltatónak elvégeznie és legalább a következő szempontokra figyelemmel kell azt megvalósítani:

- milyen számú lakóingatlanról kell megoldani a begyűjtést;
- milyen a családiházak, zárt beépítésű övezetek aránya,
- milyen a lakosok életvitele,
- milyen és mennyi biohulladék keletkezésével kell számolni

A lakóingatlanok és az ott élők száma befolyással van a begyűjtendő hulladék mennyiségére, főleg a háztartásban (konyhában) keletkező zöldség és gyümölcs maradéokra.

A zárt beépítésű területekről a konyhai hulladék teljes mennyisége a gyűjtőedénybe kerül, szelektív biohulladék gyűjtése esetén az e célra rendszeresített edénybe.

A családi házak övezetek esetében a konyhai hulladékon kívül a kertben (virágos és/vagy veteményes) keletkező zöldhulladék is keletkezik. Hogy ez a biohulladékot befogadó edénybe kerül-e, vagy saját felhasználásra (házi komposztálás), ezt a felmérésnek kell kiderítenie.

A lakosok életvitele befolyással van biohulladékok kezelésére is: a több idővel rendelkező, kisebb jövedelmű lakosok, valamint azok, akik termelnek növényeket, nyitottabbak a biohulladék saját kezelésére.

A keletkező biohulladék mennyiségét jelentősen befolyásolja a lakóingatlanok növényesítése. Nem csak azt kell azonban figyelembe venni milyen arányban fedi növényzet a területet, azt is számításba kell venni, hogy ebből milyen a fák, bokrok és a lágyszárúak aránya.

A fák, bokrok tavasszal-ősszel jelentenek biohulladékot (nyesésből származó gallyak), - amit célszerű aprítani -míg a fű és kisebb méretű zöldségek, gyümölcsök és virágok nagyobb nedvességtartalmú nyíradékot jelentenek.

A közszolgáltatónak kell döntenie arról - természetesen az önkormányzat bejegyzésének megszerzése mellett -, hogy milyen módszert választ a szelektív gyűjtéshez. A cél, hogy a biohulladék ne kerüljön a hulladéklerakóba, vagyis ne vegyesen gyűjtött hulladék begyűjtésére kerüljön sor, és az elkülönítetten gyűjtött biohulladék hasznosítható legyen.

A biohulladékok szelektív gyűjtésének bevezetését nem feltétlenül kell a település teljes területére kiterjeszteni, megvalósítható ez oly módon is, hogy csak egyes lakóövezetekre terjeszti ki azt az önkormányzat.

Az építési hulladék fogalomkör az épületek és építmények felújítása, illetve bontása során keletkező szilárd hulladékok átfogó megjelölésére szolgál. A nemzetközi gyakorlat, kifejezetten a műszaki praktikum szempontjai alapján, az építési-bontási hulladékok következő csoportosítását alkalmazza.

### **Kitermelt föld.**

A földkitermeléssel járó föld- és mélyépítési munkáknál keletkező, hidraulikusan vagy bitumennel kötött összetevőket nem tartalmazó természetes eredetű ásványi anyagokból (homok, agyag, kavics, kő vagy kőzetek) álló maradék, tekintet nélkül arra, hogy helyszíni természetes előfordulásról van-e szó vagy a természetes előfordulásból származó anyagot egy korábbi építési tevékenység során helyezték oda. A talajkitermelés csaknem minden építési tevékenységnél előfordul. Mennyiségében a *legnagyobb arányt* képezi az építési hulladékok között. Amennyiben helyben marad, nem minősül hulladéknak

### **Útbontási hulladék.**

A közlekedési és a közterületi építésből, bontásból és karbantartásból származó, döntően szilárd ásványi anyagokból álló hulladék, amely az út, illetve közterület kopó/záró, kötő és teherviselő rétegeiből származik, és azok fajtájától függően az alkalmazott anyagokból tevődik össze (autópályák, országutak, dűlőutak stb.). Az útbontási hulladék tartalmazhat hidraulikus kötőanyagú betont, bitumenes kötésű anyagokat és aszfaltokat, valamint burkoló- és szegélyköveket. Minél nagyobb fokú hasznosítása a kitűzött cél.

### **Építési hulladék**

Az épületek, építmények építésekor, részleges vagy teljes bontásakor, felújításakor keletkező, ásványi anyagokat tartalmazó szilárd hulladék (kő, téglá, beton, cserép, gipsz, csempe, homok stb.), amelynek összetételét jelentős mértékben meghatározza az alkalmazott építési mód, az építmény kora és funkciója. Hasznosítandó!

### **Kevert építési hulladék.**

Az épületek, építmények építésekor, részleges vagy teljes bontásakor, felújításakor keletkező szilárd hulladék, amelynek összetételére jellemző az ásványi és nem ásványi eredetű összetevők kevert megjelenése.

Döntően nem ásványi eredetű összetevőkből (fa, papír, műanyagok, fémek stb.) áll, hasonlóan az iparból és kereskedelemből származó szilárd települési hulladékhoz. Nemritkán veszélyes komponenseket is (pl. festékmaradékok, azbeszt szigetelőanyag hulladékok) tartalmaz.

Ezt a hulladékot rendszerint nem gyűjtik szelektíven, nem ártalmatlanítják elkülönítetten a települési szilárd hulladéktól (szokásos gyűjtési-szállítási módja a konténeres gyűjtés).

A kitermelt föld, az építési és az útbontási hulladék, valamint a kevert építési hulladék a nemzetközi gyakorlatban nem tartozik a különleges kezelést igénylő, veszélyes hulladékok közé. Ennek persze lényeges feltétele, hogy az útbontási hulladékoknál az aszfalt- és bitumentartalmú maradókat, illetve az építési hulladékoknál az azbesztartalmú hulladékokat szelektíven gyűjtsék és kezeljék.

A kevert építési hulladék - hasonló jellemzői miatt - a települési szilárd hulladékkal együtt kezelhető. Az építési hulladékok veszélyes összetevő tartalma általában 1 tömegszázalék alatti és ez is döntően a finomabb szemcsefrakcióban koncentrálódik.

A feldolgozás során osztályozással ez elkülöníthető, továbbá a darabos szennyeződések (pl. impregnált fa részek, kátránypapír) az előválogatással kigyűjthető. Ez csekély mennyiség, amely a feldolgozás során eltávolításra kerül, és így a hulladékból származó másodnyersanyagok hasznosítása szempontjából nem jelent valódi gondot.

Az építési-bontási hulladékok mennyiségére néhány közelítő becslés kivételével az országban nincs mérésen alapuló adatsor. Az építési-bontási hulladékok mennyisége függ a településszerkezettől, az építési munkák jellegétől, az építési, bontási, felújítási tevékenységek dinamikájától, az infrastruktúra és a termelés bővítésétől, az adott ország gazdasági fejlettségétől, tehát konkrét felmérések híján egzaktan nem határozható meg. A becslések szerint viszont mennyisége folyamatosan nő.

Az Országos Hulladékgazdálkodási Terv mértékadó szakmai becslésekre támaszkodva évente mintegy 10 millió tonna építési és bontási hulladék keletkezésével számol, aminek kb. 70%-a a kitermelt föld (kb. 7 millió tonna).

Az útépítési hulladék kb. 1,1 millió tonna, az építési hulladék kb. 1,3 millió tonna, a kevert építési hulladék kb. 0,6 millió tonna.

A kitermelt föld mintegy 15%-a kerül hasznosításra (területfeltöltés, rekultiváció stb.). Az útbontási hulladéknál ez az arány jelentősen magasabb, mintegy 75-80%-os, míg a különböző építési hulladékok esetében gyakorlatilag elenyésző a hasznosítás mértéke.

A legértékesebb másodlagos nyersanyagot az útbontásból és az építmények bontásából származó hulladékok biztosíthatják.

## AZ ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉKOK FELDOLGOZÁSA ÉS HASZNOSÍTÁSA

Speciálisan az építési-bontási hulladékok begyűjtését szolgáló gyűjtési körzetek nincsenek. A közszolgáltatás rendszerén kívül számos vállalkozó szállít építési-bontási hulladékot, de ezek csak egyedi megbízás alapján történnek, és nem gazdaságossági vagy logisztikai szempontokat figyelembe véve. Az egyéni, esetleges szállítások többnyire nem felelnek meg a hatályos jogszabályokban feltételként támasztott környezetvédelmi és közegészségügyi

követelményeknek. Jelenleg a régióban nincs kialakulóban komplex rendszer, mely az építési-bontási hulladékok begyűjtésére és szállítására szakosodna.

A fejlett európai országokban a tervszerű hulladékgazdálkodásra való áttérés nyomán új szemlélet és gyakorlat alakult ki, amely az építési hulladékok körére is kiterjedve létrehozta a maga saját hulladékhasznosító iparágát, valamint az ezt kiszolgáló berendezéseket és technológiákat. Az építésből-bontásból keletkező hulladékok hasznosítása az építőiparban világszerte terjed.

Az EU tagországaiban 1990-ben kb. 150 millió tonna bontott építési hulladék keletkezett, amely mennyiség folyamatos növekedésével számolnak a 2015-ig szóló prognózisok. A hasznosítás hagyományai és törekvései az egyes tagországokban eltérőek.

A tagállamok egy részében (Hollandia, Németország, Ausztria, Franciaország), illetve Svájcban az építési-bontási hulladékok másodnyersanyagként történő hasznosításának aránya eléri vagy meghaladja a 45-50%-ot, míg a többi tagállamban ez jelentősen kisebb mértékű.

Általánosságban a hasznosítás külföldi gyakorlatában a gazdaságosságot nagymértékben befolyásolják a jelentősen megnövelt lerakási díjak (pl. Hollandiában öt-hatszorosára növelték a törmeléklerakási díjakat). A központi és helyi befolyásoláson túlmenően az ilyen célú vállalkozások létrehozását és eredményes működését országos szinten támogatják, a másodnyersanyag előállítókat megillető nyereségadó- és forgalmiadó-mentességgel, illetve a felhasználókat megillető adókedvezménnyel, illetve helyi beruházási támogatásokkal segítik.

Az európai szabályozásra jellemző, hogy mindenhol többlépcsős folyamatról van szó:

- alapvető kiindulási követelmény a politikai akarat, a politikai döntés, amely elsősorban a témára irányuló törvénykezés, rendeletek, intézkedések formájában nyilvánul meg, az egyes országok hulladék-gazdálkodási szabályozásának keretein belül,
- ezt követi a végrehajtási, műszaki-gazdasági szabályozási háttér kialakítása,
- majd a politikai akaratot megvalósító vállalkozók egymással szövetkezve igyekeznek a működési feltételeket kialakítani és a piaci körülményeket figyelembe véve a célirányos működtetést biztosítani.

Általános tapasztalat, hogy működő piaci feltételek között a másodnyersanyagok termelési körfolyamatba való visszavezetésének kiinduló alapja:

- a termékminősítés és ennek egységes rendje,
- a gazdasági tényezők, ezek között is a feldolgozási költségek és a lerakási költségek egymáshoz viszonyított aránya (mértékadó feltétel egy országosan minimális lerakási díj meghatározása);
- a hasznosító vállalkozások és másodnyersanyag felhasználókat megillető különféle kedvezmények (adó, hitel, beruházási támogatás stb.).

Általános alapelvként rögzíthető, hogy a minőség a hasznosított építőanyagok piacának kulcskérdése. Ezt kell a magyar minősítési rendszer kritériumainak kialakításakor szem előtt tartani.

Az építési-bontási hulladékok hasznosításával kapcsolatos tevékenységek beindulásakor szinte minden országban egyöntetű tapasztalat volt az, hogy a vállalkozások nehezen fogadták el a hasznosítási technológiával előállított építőanyagokat, félve attól, hogy ezek hátrányosan befolyásolják a termékek minőségét.

Ezért azok a vállalkozások, amelyek hasznosító telepeket működtetnek, mindenütt egyesületekbe tömörültek, amelyek összehangolták erőfeszítéseiket az alkalmazás különböző területein, úgymint:

- termékeik különböző területeken történő engedélyeztetése,
- termékminősítő vizsgálatok elvégzése,
- termékminősítési irányelvek kidolgozása,
- termékek minőségellenőrzési irányelveinek kidolgozása,
- kapcsolattartás a hatóságokkal és a közvéleménnyel.

A teljes szakterületre vonatkozóan átfogó szabályozással az EU tagállamok közül jelenleg csak Németország, Ausztria és Hollandia, illetve az EU-n kívül Svájc rendelkezik.

A nemzeti szövetségek ugyanakkor a németországi székhelyű nemzetközi szövetségbe tömörültek, amely segíti a területen az egységes szabályozási rendszer kialakítását.

## **AZ ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉK HASZNOSÍTÁSI LEHETŐSÉGEI**

Feldolgozott hulladék	Származási hely	A hasznosított termékek	Alkalmazási lehetőségek
Betonhulladék	Utak, hidak, ipari létesítmények	Aprított betontörmelék	Kötés nélküli útalapok, adalékanyag beton előállításához, vízvezető réteg kialakítása stb.
Aszfalthulladék	Útszerkezetek	Aprított aszfaltörmelék	Kötőanyag nélküli felső útalap, kötőanyaggal ellátott útalap, adalékanyag aszfalt előállításához
Aszfalt és betonhulladék	Utak, hidak, közterek	Aprított keverék betonból, aszfaltból és természetes kövekből	Kötőanyag nélküli felső útalap, kötőanyaggal ellátott felső útalap, mezőgazdasági utak
Építési hulladék	Építmények, ipari létesítmények	Hasznosítható építési homok, építési apríték (téglatartalom)	Stabilizált feltöltések és alapozások, sportpályák

		25%-nál kevesebb)	alapozásai
Építési téglatörmelék	Házak, építmények	Hasznosítható építési homok, építési apríték (téglatartalom 25% felett)	Adalékanyag falazótéglák előállításához, beton és könnyűbeton adalékanyag, stabilizálások, töltés, alapozás, padlóburkolatok
Kevert ásványi eredetű építési hulladék	Építmények, házak, ipari létesítmények	Hasznosítható ásványi építési zúzalék	Feltöltések, alapozások, sportpályák alsó rétegén, vízelvezetések

A kezelést és a hulladékból előállított termék minőségét környezetvédelmi szabványokkal, előírásokkal szabályozzák. Külön kell szabályozni a veszélyes hulladék leválasztását, ilyen anyagokkal szennyezett anyagot feldolgozni nem szabad.

A feldolgozó létesítményekben fontos, hogy működjön egy olyan többszempon-tú ellenőrzés-átvételi rendszer, amely háromfázisú minőségi szűrést alkalmaz. A feldolgozó létesítmény beüzemelésekor akkreditált külső szervezet vizsgálatai alapján adják ki a működési engedélyt.

A vizsgálatok a beszállított hulladék analízisét, a telje feldolgozási folyamat –előkészítés, tárolás, aprítás, osztályozás, szelektálás, késztermék tárolás – értékelését, valamint a termék minőségvizsgálatát tartalmazzák. Az önellenőrzést saját laboratórium végzi és adja ki az értékesítendő másodnyersanyag minőségi tanúsításával.

**V.2.2. A területen a települési hulladék részeként keletkező biológiailag lebomló szerves hulladék mennyisége, és ebből a lerakásra kerülő mennyiség, a jelenlegi komposztáló- és egyéb kezelőkapacitás és a későbbiekben le nem rakható mennyiség összevetése.**

A települési szilárd hulladékban a biológiailag lebontható hányadot a papír és a zöld (növényi), háztartási (konyhai) hulladék mennyisége jelenti. Elsődleges feladat ezek képződő mennyiségének meghatározása.

V./21. táblázat A biohulladékokat kezelő telephelyek adatai

Telephely	Kezelés módja	Kezelt hulladék	Kezelt hulladék mennyisége (t)	Létesítmény kapacitása t/év	Keletkező termék (t/év)
FŐLEG-KERT Kft. 2316, Tököl, Ráckevei u 0187/4	komposztálás	zöldhulladék	nincs adat	nincs adat	komposzt

Biohulladékot kezelő telep jelenleg nincs a közigazgatási területen.

A biohulladékok gyűjtésére, kezelésére és hasznosítási lehetőségeire vonatkozó megoldásokat az 5.2.1 pontban ismertettük

A zöldhulladék komposztálásra a családi házas övezetekben 977 db házi komposztáló edényzet kerül kiosztásra, a begyűjtésre kerülő zöldhulladékot pedig a Törökbálinton létesítendő komposztáló üzemben komposztálják majd.

Zöldhulladék hasznosítása jelenleg a Tökölön lévő komposztüzemben történik (FŐLEG-KERT Kft Ráckevei u 0187/4).

**V.3. A települési folyékony hulladékkal való gazdálkodás helyzetelemzése**

**V.3.1. A településen keletkező települési folyékony hulladék mennyisége, lerakóhelyi gyűjtés -körzetenként**

*Szigetszentmiklós Város Képviselőtestületének 10/2005/IV.20/ sz. rendelete egységes szerkezetben a 22/2006.(XII.20.), a 9/2008.(III.28.), a 35/2008.(XII.17.), a 11/2010.(III.26.) önkormányzati rendeletekkel a település folyékony hulladék szállításával és kezelésével kapcsolatos helyi közszolgáltatásról és a 26/2005.XII.21/ sz. rendelettel módosított rendelet egységes szerkezetben jelent meg. A rendelet egyértelműen leszabályozza a TFH szolgáltatási rendjét.*

Az I. hulladékgazdálkodási tervben leírtakhoz képest változás, hogy a tengelyen szállított folyékony hulladék mennyisége lecsökkent. A keletkezett folyékony hulladék mennyisége nem változott. A folyékony hulladék mennyiségének változása a csatornázási beruházások megvalósulásával realizálható.

A Hgt. úgy rendelkezik, hogy azokat a lakosságnál hulladékká vált folyadékokat, amelyeket nem vezetnek el, és nem bocsátanak ki szennyvízelvezető hálózaton, illetve szennyvíztisztító telepen keresztül, folyékony hulladéknak kell



tekinteni és arra a törvény rendelkezései az érvényesek (3. § d). A települési folyékony hulladékkal (továbbiakban TFH) kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeit a 213/2001. (XI. 14.) Korm. rendelet szabályozza.

A Hgt. előírja azt, hogy az önkormányzat köteles közszolgáltatást biztosítani, a közszolgáltatót helyi rendeletben megnevezni.

Az önkormányzat felelőssége a kiválasztás során vizsgálni azt, hogy a szükséges engedélyekkel rendelkezik-e a szolgáltató, és csak azt választhatja, amelyik az összes jogszabályi feltételnek megfelel.

A Hgt. 20. §-a egyértelműen meghatározza a TFH-ra vonatkozó előírásokat, az ingatlantulajdonos kötelezettségeit.

Az ingatlantulajdonosok felelőssége az ingatlan területén keletkező szennyvíz tárolására szolgáló létesítmények előírás szerinti megvalósítása, a keletkező szennyvizek elszállíttatása, amely az erre a feladatra jogosult, megfelelő engedéllyel rendelkező közszolgáltató vállalkozók igénybevitelével lehetséges.

A hulladék szállítási tevékenység engedélyköteles tevékenység, mely tevékenységet a környezetvédelmi előírások betartása mellett a hulladék sajátosságait figyelembe vevő speciális szállítójárművel lehet végezni. A tevékenység végzése megfelelő szaktudást és felszereltséget igényel. A szállítást végző felelőssége, hogy a birtokában lévő hulladékot engedéllyel rendelkező kezelőnek adja át további kezelésre.

#### V./22. táblázat A településen keletkező települési folyékony hulladék mennyisége

HULLADÉK	m <sup>3</sup> /év/fő	Mennyiség t/év
Települési folyékony hulladék	365x0,08=29,2	260.000-280.000

#### V./23. táblázat A begyűjtött települési folyékony hulladék mennyisége

Begyűjtő neve	Székhelye	Begyűjtött mennyiség t/év	Kapacitás, engedélyezett mennyiség t/év	Kezelési mód
<b>AD Kft</b>	Szigetszentmiklós	2005 év -17229 2006 év- 13567 2007 év - 9319 2008 év-8973 2009 év-3129 2010 év-1154	18000	Szennyvíztisztító telepre szállítás, leengedés a homokfogó műtárgy előtt

### **V.3.2. A települési folyékony hulladék kezelése**

#### V./24. táblázat A települési folyékony hulladék jelenlegi kezelési módja, kezelt mennyisége

Kezelés módja*	Kezelt mennyiség (t/év)	Kezelőtelep üzemeltetője
Szennyvíztisztító telep	2010 év - 1154 t	Dél-Pesti Szennyvíztisztító Telep

\* A tengelyen szállított hulladékot szennyvíztisztító telepre szállítják és a fogadást követően a csatornán érkező szennyvízhez hozzákeverik a homokfogó műtárgy előtt.

#### **V. 4. A települési szennyvíziszappal való gazdálkodás helyzetelemzése**

##### **V.4.1. A településen keletkező települési szennyvíziszap mennyisége**

Itt csak a lakossági szennyvíztisztítás során keletkező iszapmennyiségeket adjuk meg célszerűen a további kezelés során használt dimenzióban (t/év-ben)

V./25. táblázat A szennyvíztisztítók közműveiben keletkezett iszap mennyisége

Szennyvíztisztító mű telephelye	Összes mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	Összes mennyiség Száranyag (t/év)
Szigetszentmiklós	1460 m <sup>3</sup>	365

##### **V.4.2. A tervezési terület szennyvíziszap-kezelési jellemzői, hasznosítási módjai, hasznosított mennyiség és aránya, további hasznosítási lehetőségek, ártalmatlanított mennyiség (lerakás) és aránya**

A tervben leírtakhoz képest nem változott.

## VI. fejezet Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása

Ennek a fejezetnek célja a hulladék keletkezési viszonyainak és a jelenlegi kezelési és hasznosítási lehetőségeknek az összevetése után a feltárt kezelési, hasznosítási hiányosságok megoldásához szükséges célok megfogalmazása. A fő területi célkitűzéseket a Hgt., az OHT és a területi terv irányszámai alapján a területre jellemző hulladékaromokra kell bemutatni. A kitűzött helyi célok, és azok ütemezése az országos irányszámoknál lehet szigorúbb, ha az a helyi és területi lehetőségek vagy viszonyok alapján alátámasztható.

### VI.1. A hulladékkeletkezés csökkentési célkitűzései a tervezési területen, a tervidőszak végére várhatóan keletkező hulladékok mennyisége és összetétele

#### VI.1.1. A képződő hulladék mennyiségének várható alakulása

VI./28. táblázat A nem veszélyes hulladékok keletkezésének tervezett mennyisége (t/év)

Hulladék	2002 (t/év)	2005 (t/év)	2008 (t/év)	2009 (t/év)	2010 (t/év)	2011+ (t/év)	2012+ (t/év)	2013 (t/év)	2014 (t/év)	2015 (t/év)	2016 (t/év)
Települési szilárd hulladék*	6477,57	9500	10500	8000	7500	Összességében a szelektív hulladékgyűjtés, az újrahasználat és újrahasznosítás miatt hulladékmennyiség csökkenése várható mintegy 30-35%-ban, azaz 2016-ra <b>4900-5300</b> tonnára csökken.					
Települési folyékony hulladék**	280000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	260000	0 és 500 között	0 és 500 között
Kommunális szennyvíziszap**	1460	2300	3000	1460 m <sup>3</sup> 365t	52m <sup>3</sup> + 13t	13- -365	13- -365	700- -1000	700- -1000	700- -1000	700- -1000
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok***	217,58	1500	1600	400	450	400	350	300	247	186	135
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok****	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f	n.ö.f
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok*****	620,47	650	700	3000	3000	A gazdasági fejlődés ismeretlen összetevői nehezen tervezhető. Összességében a szelektív hulladékgyűjtés, az újrahasználat és újrahasznosítás miatt a mennyiség stagnálása, csökkenése prognosztizálható.					
Egyéb hulladék, lomtalanítás	538,84	900	1100	550	550	Stagnáló mennyiség 500t/év várható.					
<b>Összesen</b>	<b>289314,46</b>	<b>114850</b>	<b>86900</b>	<b>11950</b>	<b>11950</b>	<b>9000-10000</b>					

Megjegyzés, indoklás:

\*Az általános ismertető részben közöltek szerint a település állandó lakosságának száma eddig dinamikusan fejlődött. Ezzel és a fogyasztói szokásokkal jár együtt a tervezhető mennyiség is. A

lakosságszám tervidőszakban a lakosság további jelentős növekedésével nem számoltunk! A kivett hulladékok miatt a lakossági szilárd hulladék mennyisége hat év alatt csökken.

\*\*A csatornázási beruházások hatására a folyékony hulladék jelentősen lecsökken. Ennek eredménye a szippantandó és/vagy elszikkasztásra kerülő folyékony hulladék mennyiségének drasztikus csökkenése.

\*\*\* a \*\* megjegyzésben foglaltak egyenes következménye kell legyen a szennyvíziszap mennyiségének –és kezelési feladatainak- jelentős növekedése

\*\*\*\* nem önkormányzati felelősségi körbe tartozó hulladék, feladat

\*\*\*\*\* gyakorlatilag megfelelhet a lakoságnál keletkező inert hulladék mennyiségének.

+ Időjárási viszonyok miatt kevesebb.

VI./29. táblázat A képződő települési szilárd hulladékból szelektíven gyűjtött hulladékok tervezett mennyisége (t/év)

Hulladék		2002* (t/év)	2005* (t/év)	2008* (t/év)	2009* (t/év)	2010* (t/év)	2011 (t/év)	2012 (t/év)	2013 (t/év)	2014 (t/év)	2015 (t/év)	2016 (t/év)	
Veszélyes hulladékok	Hulladékolajok**	0	2	4	0,3	0,7	25-40						
	Ásványolaj						6-8						
	Akkumulátorok és szárazelemek***	5,8	10	14	n.a	n.a	n.a	14					
	Elektromos és elektronikai hulladékok***	0	0	5	n.a.	n.a.	n.a.	Várhatóan folytonosan növekszik a mennyiségük, a technikai fejlődés miatt. 7,1					
	Kiselejtezett gépjárművek	0 ill. n.ö.f.	0 ill. n.ö.f. n.ö.f.	0 ill.n.ö.f.	n.a.	n.a.	n.a.	Várhatóan folytonosan növekszik a mennyiségük, a technikai fejlődés miatt.					
	Egészségügyi hulladékok	1,66	2	2,5	n.a.	n.a.	n.a.	Mennyiségi növekedés nem várható 2,9-3,5					
	Állati eredetű hulladékok	0,9	1	1,2	n.a.	n.a.	n.a.	Mennyiségi növekedés nem várható					
	Növényvédőszer és csomagoló eszközeik	0 ill. n.ö.f.	0 ill. n.ö.f.	0 ill. n.ö.f.	0 ill. n.ö.f.	0 ill. n.ö.f.	0 ill. n.ö.f.	0 ill. n.ö.f.					
	Azbeszt	n.ö.f.	n.ö.f.	n.ö.f.	n.ö.f.	n.ö.f.	n.ö.f.	n.ö.f.					
	Egyéb hulladék	0	0	0	0	0	0	0					
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok összesen	0	10,5	35	350	370	370	410	450	500	550	610	
	Gumi	n.ö.f.	n.ö.f.	n.ö.f.	12	17	20	22	25	28	31	35	
	Elektronikai hulladék	-	-	6,93	7,13	4,86	5,2	5,5	5,8	6,2	6,6	7,1	
	Egyéb hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

*Megjegyzés, indoklás:*

\* Adminisztrált mennyiségek.

\*\* Bevásárlóközpontok és iskolák külön kihelyezett gyűjtő-edényzeteket a szárazelemek gyűjtésére. Szervezett lakossági akkumulátorgyűjtés szükséges. A cselekvési programban javasolt lakossági hulladékgyűjtés-kiszélesítése várható eredménye

\*\*\*a tervezett országos termékdíjas szabályozás várható eredménye

Minden más esetben: az önkormányzati felelősségi körbe tartozó hulladékok mennyiségének növekedése legfeljebb az állandó lakos-szám növekedésével korrelál.

VI./30. táblázat A képződő csomagolási hulladék tervezett mennyisége (t/év)

Hulladék	2002* (t/év)	2005* (t/év)	2008* (t/év)	2009* (t/év)	2010* (t/év)	2011 (t/év)	2012 (t/év)	2013 (t/év)	2014 (t/év)	2015 (t/év)	2016 (t/év)
Papír és karton csomagolási hulladék**	0	5	100	100	90	110	120	130	142	155	165
Műanyag csomagolási hulladék**	0	1,5	240	246	247	249	273	287	300	315	330
Fa csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fém csomagolási hulladék**	0	1	5	8,5	8,5	8	9,4	9,9	10,4	11,2	12
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	Nincs tervezési adat, a szelektív gyűjtés mindenképpen indokolt.					
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	Nincs tervezési adat, a szelektív gyűjtés mindenképpen indokolt.					
Üveg csomagolási hulladék**	0	3	130	130	130	130	130	130	130	120	120
Textil csomagolási hulladék**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>0</b>	<b>10,5</b>	<b>475</b>	<b>484,5</b>	<b>475,5</b>	498,9	522,4	546,9	572,4	591,2	622

*Megjegyzés, indoklás:*

\*Mért mennyiségek.

\*\*a változások kizárólag azoknak a csomagolási hulladékoknak az esetében kerültek tervezésre, ahol célszerű és a cselekvési programban is javasolható az elkülönített gyűjtés bevezetése. Az egyéb, a táblázatban feltüntetett hulladékfajták várhatóan –és egy önkormányzat teherviselő képességének megfelelően- a vegyes települési szilárd hulladékkal kerülnek kezelésre (lerakásra).

### **VI.1.2. Csökkentési célok**

Ebben a lerakott mennyiség csökkentési céljait adjuk meg.

A települési szilárd hulladéokra vonatkozó (országos) csökkentési célkitűzések alapjai a Hgt. 56.§-a szerint:

A helyi hulladékgazdálkodási terveknek tartalmaznia kell a települési hulladéklerakóban lerakott hulladékok - szabványnak megfelelően mért - összetételét és az összetevők tömeg szerinti megoszlását, ezen belül a biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmat.

A csökkentési célok meghatározásánál az alábbi szempontokat volt módunkban figyelembe venni:

**Települési szilárd hulladék:**

A TSZH összetétele Szigetszentmiklós Önkormányzata adatai alapján 2000. évben

Hulladék	%	tonna
Papír	15	1140
Üveg	4	304
Fémek	4	304
Műanyagok	7	532
Szerves lebomló anyagok	40	3040
Textil	2	152
Veszélyes összetevők	1	76
Egyéb	27	2052
<b>Összesen</b>	<b>100</b>	<b>7600</b>

A Pest megyében, 2007. évben kezelésre átadott települési hulladék kezelési módjai

Kezelési kód

**Hulladékkezelési művelet megnevezés**

- B001 Begyűjtés
- D1 Lerakás a talaj felszínére vagy a talajba
- D10 Hulladékégetés szárazföldön
- D13 Keverés vagy elegyítés a D1-D12 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében
- D3 Mély-injektálás (szivattyúzható anyagok kutakba, sódómokba vagy természetes üregekbe juttatása stb.)
- D5 Lerakás műszaki védelemmel (elhelyezés fedett, szigetelt, a környezettől és egymástól is elkülönített cellákban stb.)
- D6 Bevezetés víztestbe, kivéve a tengereket és óceánokat
- D8 E mellékletben máshol nem meghatározott biológiai kezelés, amelynek eredményeként létrejövi vegyületeket, keverékeket a D1-D12 műveletek valamelyikével kezelnek
- D9 E mellékletben máshol nem meghatározott fiziko-kémiai kezelés, amelynek eredményeként létrejövi vegyületeket, keverékeket a D1-D12 műveletek valamelyikével kezelnek (elpárologtatás, szárítás, kiégetés stb.)
- R1 Fűtőanyagként történi felhasználás vagy más módon energia előállítás
- R10 Talajban történi hasznosítás, amely mezőgazdasági vagy ökológiai szempontból előnyös
- R11 Az R1-R10 műveletek valamelyikéből származó hulladék hasznosítása
- R12 Átalakítás az R1-R11 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében
- R13 Tárolás az R1-R12 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében (a képződés helyén történi átmeneti tárolás és gyűjtés kivételével)
- R3 Oldószerként nem használatos szerves anyagok visszanyerése, regenerálása (beleértve a komposztálást és más biológiai átalakítási műveleteket is)
- R4 Fémek és fémvegyületek visszanyerése, újrafeldolgozása
- R5 Egyéb szerves anyagok visszanyerése, újrafeldolgozása
- R9 Olajok újrafinomítása vagy más célra történi újrahasználata

A települési hulladékoknál alkalmazott kezelési kódok szinte valamennyi megjelenik, amit a hulladékgazdálkodási törvény meghatároz. Lényeges kiemelni a műszaki védelem nélküli lerakást (D1), amelynek aránya 2009. július 16-tól a bezáró lerakók miatt jelentősen lecsökkent. Látható, hogy a települési hulladékok esetében több olyan hasznosítási eljárás (R1, R3, R4, R5, R9, R10) is megjelenik, amely magában foglalja az egyes hulladék típusok anyagában történő hasznosítását, az újrafeldolgozást.

Az alábbi, táblázat azt mutatja, hogyan alakultak Pest megyében a kezelési mennyiségek 2007-ben az alkalmazott kezelési eljárásoként (Forrás: Pest megye (III. hulladékgazdálkodási programja)

tonna/2007.	Kezelés kódja	% 2007.
728 226	B001	32
583 032	D13	25
279 739	D5	12
266 052	D1	12
260 577	D8	11
97 915	D9	4
35 697	D6	2
24 851	R3	1
9 317	R10	0
8 917	R1	0
7 667	R13	0
67	D10	0
549	R5	0
4 032	R4	0
264	R12	0
22	R11	0
2 787	D3	0
0	R9	0
<b>2 309 711</b>		<b>100</b>

Jól látható, hogy összesen 8 alkalmazott eljárás esetében haladja meg a kezelésre átadott mennyiség az összes mennyiség 1 %-át.

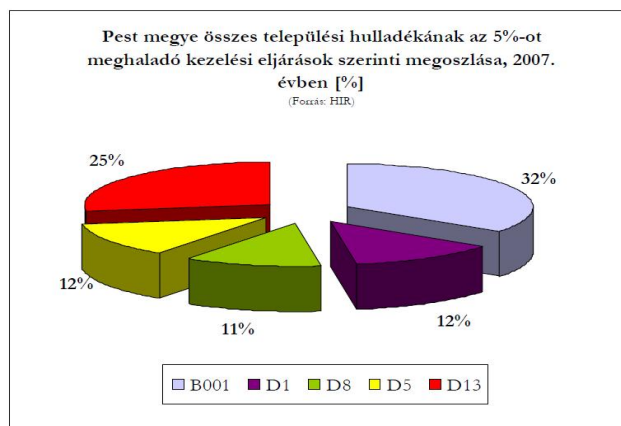
A legtöbb hulladék (32%) begyűjtőkhöz került és sajnos további információ hiányában ezek végleges kezelési módjáról nem lehet tájékoztatást adni.

Ezt figyelembe véve kell a kezelési eljárások közötti arányokból következtetést levonni.

Sajnos a következő 6 helyen ártalmatlanítási eljárások szerepelnek, amelyek azt mutatják, hogy az ártalmatlanítás van túlsúlyban, Pest megyében a települési hulladékok kezelésénél.

Csak egyetlen hasznosítási eljárás (R3) haladja meg az 1%-os határt, és ebből rögtön meg is állapítható egy általános célkitűzés, vagyis a települési hulladékok esetében – az egyes hulladéktípusokat együtt vizsgálva – növelni kell a hasznosítási arányt és jelentősen csökkenteni az ártalmatlanítást, elsősorban a lerakást.

Az alábbi ábra már csak azokat a kezelési eljárásokat mutatja, amelyek esetében a kezelésre átadott mennyiség meghaladja az 5%-ot.



Így feldolgozva az adatokat, a begyűjtés mellett kizárólag ártalmatlanítás jelenik meg, ezen belül mindkét lerakás (műszaki védelemmel és a nélkül). Ehhez a két eljáráshoz tartozó mennyiséget összeadva megállapítható, hogy Pest megyében a települési hulladékok 24%-a lerakásra került 2007-ben.

A mért értékhez viszonyítva a lerakással ártalmatlanított biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmat eredetileg úgy tervezték:

2004. július 1. napjáig 75%-ra  
2007. július 1. napjáig 50%-ra kell csökkenteni

Az új hulladékgazdálkodási törvénytervezet a HKI-nek megfelelően a 2014-es 35%-os csökkentést 2016. július 1. napjáig írja elő.

A hulladékká vált csomagolóanyagok esetében a jelenleg hatályos jogszabály szerint 2005. július 1. napjáig el kellett volna érni, hogy a hulladékká vált csomagolóanyagok:

- legalább 50% hasznosításra kerüljön,
- ezen belül legalább 25%-a anyagában kerüljön hasznosításra úgy, hogy
- ez az arány minden anyagtípusnál legalább 15% legyen.

Az első hulladékgazdálkodási tervben a jogszabályi előírásokat a megadott adatok alapján **nem sikerült teljesíteni**.

A HKI és az új hulladékgazdálkodási törvénytervezet szerint a csomagolóanyagok újrahasználatra, illetve újrahasznosításra kerülnek, így a hulladékok köréből kikerülnek. Azokat a csomagolási anyagokat, amelyek valamely paraméter tekintetében más pl. veszélyes hulladék körébe sorolhatók (szennyezett papír, műanyag stb.), azok hulladékként kezelendők a paramétereknek megfelelően.



Szigetszentmiklóson az Aries Kft, a rendelkezésre álló adatok alapján a lakossági szilárd hulladék **7,2 %-át** gyűjtötte be szelektíven. Az ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok szelektíven gyűjtött mennyiségéről nincs külön információnk.

#### ***Települési folyékony hulladékok:***

A települési folyékony hulladékok mennyiségének csökkentési célkitűzéseit alapvetően a Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és –tisztítási Megvalósítási Program tartalmazza, amely a kijelölt szennyvízelvezetési agglomerációk területén a települési szennyvizek közműves elvezetését és a szennyvizek biológiai tisztítását, illetőleg a települési szennyvizek ártalommentes elhelyezését valósítja meg három ütemben (2008, 2010, illetve 2015-ig). A program folyamatos előrehaladásának megfelelően a gyűjtött és elszállítandó települési folyékony hulladék mennyisége fokozatosan csökkenni fog.

Szigetszentmiklós területe a programnak olyan módon a részese, hogy a szennyvíztisztító telep, **kapacitásának növelése technológiájának fejlesztése szükséges.**

A Bucka csatornázása a KEOP-1.2.0/09-11-2011-0014 számú pályázat alapján folyamatban van, továbbá a „Ráckevei (Soroksári) – Duna-ág vízgazdálkodásának vízminőségének javítása projekt” című KEOP-2.2.1/2F/09-2009-0002 folyamatban van.

***A települési folyékony hulladékok mennyiség az előző tervidőszakban a beruházások elmaradása miatt lényegesen nem sikerült csökkenteni, de elmondható, hogy jelen hulladékgazdálkodási tervezés során a folyékony hulladék mennyisége minimálisra csökken.***

#### ***Kommunális szennyvíziszap:***

A kommunális szennyvíziszap mennyisége a csatornázási, szennyvíztisztítási program előrehaladásával abszolút értelemben folyamatosan **növekedni fog.**

A keletkező és hasznosítandó iszapmennyiségek relatív csökkentése a korszerű szennyvíztisztítási és iszapkezelési technológiákkal lehetséges lesz.

A hasznosításra nem alkalmas iszapok mennyiségét fokozatosan csökkenteni kell a közcsatornába vezetett ipari szennyvizek minőségének szigorú ellenőrzésével, szükség esetén korlátozásokkal.

#### ***Építési-bontási hulladék és egyéb inert hulladék:***

Csökkentési célkitűzés a technológiák ismeretében nem lehetséges, tekintettel arra, hogy a szakértői vélemények hosszútávon is a keletkező hulladék mennyiségének évenkénti kis mértékű növekedését jósolják, 15 éves távlatban is.

A lerakandó inert hulladék mennyiségének csökkentése egyedül a feldolgozó, hasznosító kapacitás növelésével lehetséges!

Mindez akkor érhető el, ha a keletkező építési-bontási hulladékot, a fokozatosság elvét betartva, a közszolgáltatók, vagy erre szakosodott vállalkozás kezeli és minél nagyobb részben, vagy teljes mennyiségükben hasznosítják.

Számítani kell arra, hogy a dinamikus fejlődés eredményeként a meglévő épített területek jórészt még továbbra is átépülnek.

Ugyancsak számolni kell azzal, hogy a jelenleg komolyan kifogásolható települési utak, továbbá a településen kívüli utak építéséhez az építési-bontási hulladékok gazdaságosan felhasználhatók.

A csökkentési célok meghatározásakor az országosan kitűzött célok mellett tehát döntő szempont a település infrastruktúrájának, környezeti háttérparának, gazdasági fejlődési prognózisának figyelembevétele, illetve a hulladékkezelés csökkentésére vonatkozó megoldások költséghatékonysága.

VI./31. táblázat A nem veszélyes hulladékokra vonatkozó csökkentési célok\*

Hulladék	Csökkentési cél	Várható mennyiség (t/év)
<b>Települési szilárd hulladék</b>	A cél a biológiailag lebontható hulladékok mennyiségének %-os növekedése és emellett középtávon még a lerakásra tervezhető össz tömeg csökkenése	Várható mennyiség (VI.28. tábla: 2016-ra a 7500t, 4900-5300 t-ra csökken.
<b>Települési folyékony hulladék</b>	A 2008-ig kitűzött csökkentési célt nem sikerült teljesíteni. A folyékony hulladék csökkentése a csatornázási beruházások és a rákötések kikényszerítési hatékonyságának függvénye.	Várható mennyiség (VI.28. tábla: 2016-ig 0-500t/év tengelyen szállított
<b>Kommunális szennyvíziszap</b>	A szennyvízmennyiség tervezhető növekedése miatt nem értelmezhető A keletkező iszapmennyiségnek a növekedése várható	Várható mennyiség (VI.28. tábla: 700-1000t
<b>Építési-bontási hulladék és egyéb inert hulladék</b>	Az építkezések miatt nem értelmezhető.	VI.28. tábla: 135t <i>nem hasznosítható hulladék.</i>

\*önkormányzati felelősségi körbe tartozó hulladékfajtákat feltüntetve

VI./32. táblázat A kiemelten kezelendő hulladékáramokra vonatkozó csökkentési célok\*

Hulladék	Csökkentési cél	Várható mennyiség (t/év)
Hulladékolajok (házt.)	Növekedés várható a MOL begyűjtési kampánya miatt	25-40
Ásványolaj	Jelentős növekedés várható a MOL begyűjtési kampánya miatt	6-8

Hulladék	Csökkentési cél	Várható mennyiség (t/év)
Akkumulátorok, elemek	Stagnálás, kismértékű növekedés az elemeknél	14
Elektronikai hulladékok	Hulladéknövekedés várható, amely teljes mértékben hasznosítható lesz	7,1
Egészségügyi hulladék	A 2011-es szinthez képest jelentős növekedés nem várható	2,9-3,5
Állati eredetűek**	Csökkenés	0,04

\*önkormányzati felelősségi körbe tartozó hulladékfajtákat feltüntetve

\*\* Aries Kft adat

***A kiemelten kezelendő hulladékok közül az akkumulátorok és a hulladékolajok gyűjtése nem felel meg kitűzött céloknak!***

VI./33. táblázat A csomagolási hulladékokra vonatkozó csökkentési célok

Hulladék	Csökkentési cél	Várható mennyiség (t/év)
Négy frakció (papír, műanyag, fém, üveg)	Elkülönített gyűjtés bevezetése a hulladékok összmennyiségének növekedése mellett	494

\*önkormányzati felelősségi körbe tartozó hulladékfajtákat feltüntetve

***Az előző tervidőszakhoz képest lényegesen nagyobb mennyiségek begyűjtése történt meg, s további mennyiségi növekedés várható.***

## ***VI.2. Hulladékhasznosítási, ártalmatlanítási célkitűzések tervezése***

Az önkormányzatnak közvetlen módon nem feladata a területén keletkező hulladék hasznosítása, nem feladata hasznosító létesítmények kialakítása, azonban a jogszabályok ismeretében terveznie kell a területén keletkező hulladék jövőbeni hasznosítási céljait, amelyet a szelektív gyűjtés után hasznosító szervezeteknek történő átadással teljesít.

Ezen hasznosítási célok és a jelenleg lehetőségre álló létesítmények ismeretében lehet helyi vagy regionális szinten tervezni a hasznosítási kapacitások bővítését, kialakítását.

Tekintettel a Hgt. és a HKI által megfogalmazott biológiailag lebomló hulladékok végleges lerakási tilalmára vonatkozó előírásokra, elsődleges prioritása kell, hogy legyen a **zöld- és biohulladékok** komposztálásának.

Eddig is:

1. Alkalmazkodni kellett azon tervhez, hogy az országban **összesen** 100-120 **lerakó** üzemeljen 2008-ban, a kiegyenlítettséget tekintetbe véve.
2. A **hasznosítható hulladékok** esetében az előkészítő, feldolgozó és hasznosító rendszert helyi szinten kell kialakítani, vagy az adott településnek csatlakoznia kell a területi vagy országos rendszerekhez.
3. A területen keletkező **szennyvíziszap** hasznosítási arányát országos szinten már 2008-ra minimálisan 56 %-ra kellett növelni. (Komposztálás, mezőgazdasági elhelyezés, energianyerés), ennek érdekében a helyi tervekben szereplő tervezett szennyvíziszap hasznosítási arányoknak is meg kell közelítenie ezt a szintet.
4. Cél volt, hogy a **veszélyes hulladékok** mennyiségének 30 %-a 2008-ig hasznosításra kerüljön, ennek érdekében a helyi tervben a települési szilárd hulladék veszélyes komponenseinek elkülönített gyűjtési rendszerét ki kellett alakítani és a település számára elérhető hasznosító szervezetek számára át kell adni.

VI./34. táblázat A nem veszélyes hulladékokra vonatkozó hasznosítási, ártalmatlanítási célok

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	%	Mennyiség (t/év)
<b>Települési szilárd hulladék</b>	A cél kizárólag a biológiailag lebontható, és ezen belül is az un. zöldhulladék vonatkozásában fogalmazható meg. Emellett középtávon még a lerakásra tervezhető össztömeg növekedése prognosztizálható	-30-35	4900-5300
<b>Települési folyékony hulladék</b>	2008-ig a mennyiség akár a negyedére mérséklődhet. Csökkenése a rákötések kikényszerítési hatékonyságának és a szennyvíztisztító telep megfelelő működésének függvénye.	-100	□500 t
<b>Kommunális szennyvíziszap</b>	A szennyvízmennyiség tervezhető növekedése miatt kiemelt fontossággal bír, szabályozott körülmények közé kell szorítani (ellenőrzés, mérések stb.)	+200-300	700-1000
<b>Építési-bontási hulladék és egyéb inert hulladék</b>	Az építkezések miatti mennyiségi növekedés mellett is meg kell valósítani az elkülönített gyűjtést, a térségi lehetőségekhez mérten jelentősen csökkenteni a lerakást.	-70	135

\*önkormányzati felelősségi körbe tartozó hulladékfajtákat feltüntetve

**Megjegyzés:** A kommunális szennyvíziszap a szennyvíztelep bővítésével és a keletkező iszap kezelésével várhatóan többszörösére növekszik, amelyet célszerűen teljes tömegében hasznosítani kell. **A kitűzött célok nem teljesültek az I. tervidőszakban.**

VI./35. táblázat. A nem veszélyes hulladékokra vonatkozó helyi és regionális hasznosítási, ártalmatlanítási célok összehasonlítása az I. tervidőszakban.

*\*Közép-Magyarországi Statisztikai Régió, lásd a 15/2003. (XI.7.) KvVM r. 7. mellékletét*

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	
	Helyi	Területi
<b>Települési szilárd hulladék</b>	2003, 2005 években jelentős mennyiségi növekedés tapasztalható, majd 2006 évtől a hulladék mennyiségének csaknem lineáris csökkenése tapasztalható. <i>2008-ig a területi célkitűzésnek megfelelően a 75%-os csökkentést nem sikerült teljesíteni.</i>	A lerakásra kerülő hulladék mennyisége a jelenleginek 75%-a legyen 2008-ban. A lerakott biológiailag lebomló szervesanyag-tartalom hasznosítás az 1995-ös bázisévhez viszonyítva: 2007-ig: 50% Hulladékégető felújítása, a füstgáztisztító megépült, évi 53 Millió tonna hulladék elégetése
<b>Települési folyékony hulladék</b>	2008-ig a mennyiség akár a negyedére történő mérséklése volt a cél, ennek teljesítése nem sikerült. Jelentős mennyiségi csökkenés várható a 2013 évben a Bucka-városrész csatornázásával, illetve az RSD partisáv szennyezés-kivezetésével. Csökkenése a rákötések kiképzésének és a szennyvíztisztító telep megfelelő működésének függvénye.	Véglegesen meg kell oldani a folyékony hulladékok szennyvíztisztító telepeken történő kezelését. Megépült a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep 350 000 m <sup>3</sup> / nap kapacitással

<p><b>Kommunális szennyvíziszap</b></p>	<p>A szennyvízmennyiség tervezhető növekedése miatt kiemelt fontossággal bír a szennyvíziszap is, gyűjtését, kezelését és elhelyezését szabályozott körülmények közé kell szorítani (ellenőrzés, mérések, komposztálhatóság stb.) A hasznosítás arányát 90-100%-ban kell meghatározni. Az I. tervidőszakban teljesített.</p>	<p>A jelenleg nem mindenben megfelelő iszapkezelés és -elhelyezés hiányosságainak megszüntetése mellett a fejlesztések hatására megnövekvő mennyiségek kezelése és elhelyezése, ill. hasznosítása (elsősorban termikus és anyagában történő hasznosítása) növekedjen A hasznosítás arányát 2008-ra a jelenlegi 30%-ról minimálisan 56%-ra kell növelni. A szilárd maradványt (iszapot) fertőtlenítik, anaerob folyamat keretében rothasztják / stabilizálják, majd végül mintegy 28%-os szárazanyag-tartalom eléréséig víztelenítik. Az anaerob rothasztási folyamat során biogáz keletkezik, amely metánban gazdag, értékes tüzelőanyag, és hő és elektromos energia előállítására céljából úgynevezett gázmotorokban kerül felhasználásra.</p>
<p><b>Építési-bontási hulladék és egyéb inert hulladék</b></p>	<p>Az építkezések miatt mennyiségi növekedés mellett meg kell valósítani az elkülönített gyűjtést, a térségi lehetőségekhez mérten csökkenteni a lerakással való ártalmatlanítást, növelni a hasznosítás arányát. célkitűzés, hogy az építési, bontási hulladék minőségi megfelelés esetén 70-100%-os legyen.</p>	<p>Az építési-bontási hulladékok legalább 70%-os hasznosítása 2020-ig: 2008/98/EK irányelv a hulladékról 2014-re 45% Számos nagyobb cég működik nagy kapacitással. A teljes feldolgozott hulladékmennyiségről nincs adat! Cégek: <u>Green-Network</u>, <u>COLAS Hungária</u>, <u>Dinamit Zrt</u>, <u>Beton Center Kft</u>, <u>Daráló-Aprító Újrahasznosító Kft</u>.</p>

\*önkormányzati felelősségi körbe tartozó hulladékfajtákat feltüntetve

*Megjegyzés: amint a fenti táblázatból kitűnik, a célok a nagyobb erővonalak mentén egyeznek. A helyi, szűkebben vett térségi viszonyok –elsősorban a szükséges kapacitások, erre igénybe vehető beruházási összegek nem teszik lehetővé konkrét helyi önkormányzati tervek megfogalmazását.*

Budapesti Hulladékhasznosító Mű eredményessége:



VI./36. táblázat A kiemelten kezelendő hulladékokra vonatkozó hasznosítási, ártalmatlanítási célok

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	%	Mennyiség (t/év)
Hulladékolajok (házt.)	A begyűjtés javulásával növekvő hasznosítás.	n.é.	25-40
Ásványi olajok			6-8
Akkumulátorok, elemek	Várható kismértékű növekedés, a begyűjtésre helyi rendelet alkotása szükséges.	180	14
Elektronikai hulladékok	A termékár bevezetése látszólagos növekedéshez vezet, ami a lerakásban jelent csökkenést. A helyi gyűjtés lehetőségének megteremtésével lehetővé válik az újrahasznosítás.	n.é.	7,1
Egészségügyi hulladék	Növekedés a lakosságszám emelkedésével, a hulladék ismeretében a hasznosítás nem lehet cél, csupán a begyűjtés javítása. Ütemezett szállítás és ártalmatlanítás fenntartása.	5	2,9-3,5
Állati eredetűek	Minimális növekedés mellett, a hulladék ismeretében a hasznosítás nem lehet cél, csupán a begyűjtés javítása.	-96	0,4
Négy frakció (papír, műanyag, fém, üveg)	Elkülönített gyűjtés bevezetése a hulladékok össz mennyiségének növekedése mellett	32	494

\*önkormányzati felelősségi körbe tartozó hulladékfajtákat feltüntetve  
n.é: nem értelmezhető, hiszen nincs szervezett begyűjtés

VI./37. táblázat A kiemelten kezelendő hulladékaromokra vonatkozó helyi és regionális hasznosítási, ártalmatlanítási célok összehasonlítása

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	
	Helyi	Területi
Hulladékolajok (házt.)	A begyűjtés javulásával csökkenő ártalmatlanítás	Szükséges a begyűjtő rendszer teljes körű kiépítése. Cél a hulladékolajok anyagában történő hasznosítás, regenerálás preferálása a hőhasznosítással szemben
Akkumulátorok, elemek	Kismértékű növekedés, a begyűjtés javulásával csökkenő ártalmatlanítás, növekvő hasznosítás.	Akkumulátor hulladékok visszagyűjtését ki kell terjeszteni
Elektronikai hulladékok	A termékdíj bevezetése látszólagos növekedéshez vezet, ami a lerakásban jelent csökkenést. A helyi gyűjtés lehetőségének megteremtésével lehetővé válik az újrahasznosítás. Szelektív gyűjtés és szervezett begyűjtési hálózat kiépült 2008. évben. Az ARIES Kft. telephelyén díjmentesen elhelyezhető, továbbá lomtalanítási hulladék begyűjtésével egy időben, házhoz menő gyűjtést alkalmaz a cég.	Szelektív gyűjtés és szervezett begyűjtési hálózat kiépítése szükséges
Egészségügyi hulladék	Növekedés a lakosságszám emelkedésével, a hulladék ismeretében a hasznosítás nem lehet cél, csupán a begyűjtés javítása	A régiós HGT nem tartalmaz ezzel kapcsolatos utalást
Állati eredetűek	Minimális növekedés mellett, a hulladék ismeretében a hasznosítás nem lehet cél, csupán a begyűjtés javítása	Meg kell oldani a nagy kockázatú (SRM) anyagok vágóhídon belüli elkülönített gyűjtését



VI./38. táblázat A csomagolási hulladékokra vonatkozó hasznosítási, ártalmatlanítási célok

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	%	Mennyiség (t/év)
Négy frakció (papír, műanyag, fém, üveg)	Elkülönített gyűjtés bővítése a vegyes hulladékok mennyiségének növekedése mellett	32	494
Biomassza	<p>A cél kizárólag a biológiailag lebontható, és ezen belül is az un. zöldhulladék vonatkozásában jellemzően az elkülönített gyűjtés fejlesztése.</p> <p>A COACH BioEnergy (CBE) egy hálózatot, a Central Europe program – korábbi nevén Interreg B. által alapítottak. Legfőbb célja, a fenntartható biomassza hasznosítás elősegítése a közép-európai régióban. 16 különböző szervezet a Cseh Köztársaságból, Lengyelországból, Magyarországról, Németországból és Ausztriából, valamint két ukrainai szervezet, mint külső támogató hozták létre 2009 és 2011 között.</p> <p>A hálózat célkitűzése, hogy összegyűjtse és továbbítsa a naprakész kutatási eredményeket a biomassza hasznosítás környezeti-, gazdasági- és társadalmi vonatkozásai tekintetében.</p>	n.a.	n.a.

*A négy frakciós elkülönített gyűjtés az I. tervidőszakban jelentősen nagyobb, mint a kűüzött cél.*

VI./39. táblázat A csomagolási hulladékokra vonatkozó helyi és regionális hasznosítási, ártalmatlanítási célok összehasonlítása

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	
	Helyi	Területi
Négy frakció (papír, műanyag, fém, üveg)	Elkülönített gyűjtés bevezetése, kiterjesztése a vegyes hulladékok mennyiségének növekedése mellett	A szelektív gyűjtés infrastruktúráját a alakosság 80%-a számára biztosítani kell. A hulladékgazdálkodási törvény által megfogalmazott célkitűzés alapján 2012- re a képződő csomagolási hulladékok 60%-os hasznosítása az elrendő, ezen belül 55%-os újrafeldolgozása úgy, hogy papírra-kartonra és üvegre 60%-os, fémre 50%-os, műanyagra 22,5%-os, fára 15%- os minimális újrafeldolgozás teljesüljön
Biomassza	A cél TSZH biológiailag lebontható, és ezen belül is az un. Zöldhulladék-tartalma vonatkozásában, jellemzően az elkülönített gyűjtés bevezetését követő komposztálásban fogalmazható meg.	A hulladékok hasznosítási arányát növelni kell, korszerű komposztáló telepek létesítésével A tervezési időszak végére el kell érni, hogy a képződő biomassza hasznosítása a talajba történő bedolgozással történjen meg.

*Megjegyzés: amint a fenti táblázatból kitűnik, a célok a nagyobb erővonalak mentén egyeznek. A helyi, szűkebben vett térségi viszonyok –elsősorban a szükséges kapacitások, erre igénybe vehető beruházási összegek abban az esetben teszik lehetővé konkrét helyi önkormányzati tervek megfogalmazását, amennyiben azokhoz központi, nemzetközi, és/vagy térségi források elérése biztosított.*

## **VII. fejezet A kijelölt célok elérését, illetve megvalósítását szolgáló cselekvési program.**

Ebben a fejezetben kell összefoglalni mindazon programokat, határidőket és a megvalósításért felelősöket, amelyek az előbbi fejezetekben föltárt problémák megoldására, illetve a célok megvalósítására irányulnak. A fejezet alpontjaiban a szöveges összefoglaló mellett lehetőleg táblázatban kell összefoglalni a tervezett intézkedéseket, azok határidejét és a végrehajtásért felelős szervezetet. Hasznos lehet, ha a táblázatban a várható pénzügyi feltételeket is megadják.

### **VII.1. Módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemlélet-formáló, tájékoztató, oktatási és kutatási-fejlesztési programok**

A programok célja (hulladékgazdálkodási szemlélet fejlesztése) elsősorban az önkormányzat rendelkezésére álló intézmény-és eszközrendszer felhasználásával, mozgási körének következetes bővítésével érhető el. Ilyenek az oktatási, kulturális intézmények bevonása, a média (helyi TV,

újság, önkormányzati honlap) felhasználása, a közszolgáltató(k) tevékenységének ismertetése, ellenőrzése, akcióikról szórólapok megjelentetése. Új tevékenység (pl. szelektív hulladékgyűjtés, komposztálás stb.) bevezetése előtt a közvélemény tájékoztatása, a kapott információk felhasználása a tervezés során.

Önkormányzati, intézményi szervezetet érintő intézkedés, a változtatás lakosság elé tárásával, az így előttük megnyíló lehetőségek ismertetésével.

Nem hanyagolható el a tárgyban hozott testületi határozatok, rendeletek indoklással történő, legszélesebb körű ismertetése (honlap!), amely feltételezi a határozatok meghozatalának ugyanilyen előkészítését is (pl. tervezetek felvitele a honlapra, a vélemények kinyilvánítási lehetőségének ugyanilyen módon való megteremtése mellett).

Kutatás-fejlesztési, módszerfejlesztési tevékenység végzése az önkormányzat szintjén nem indokolt. Meg kell jegyezni azonban azt, hogy a hulladékgazdálkodással összefüggő adatok felvétele, rendszerezése ha nem is kutatási, ám komoly felmérési munkát igényel a jövőben. Erre az önkormányzat elsősorban a (köz)szolgáltatókat kell igénybe vegye.

## ***VII.2. Hulladékgazdálkodási cselekvési program***

A cselekvési program az előző fejezetben kitűzött csökkentési, hasznosítási, ártalmatlanítási célok gyakorlati megvalósításához szükséges intézkedések felsorolását jelenti, megállapítva az érintettek körét, az intézkedések határidejét, és költségét. A Közép-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség által összeállított *területi terv* Cselekvési program fejezete, valamint a helyi és térségi célok összehasonlító táblái is egy fajta iránymutatást adhatnak arra nézve, hogy milyen intézkedéseket tervezzen az önkormányzat.

### **VII.2.1. A hulladékhasznosítási, ártalmatlanítási célkitűzések elérését szolgáló intézkedések meghatározása**

A településen a vegyes települési szilárd hulladékgyűjtés, szállítás, helyi és térségi (TSZH: Bicske) szinten megoldott.

Ez csupán részben igaz jelenleg a folyékony hulladéokra (TFH). A gyűjtésre, szállításra a telep üzemeltetője pályázati úton egy céljárművet nyert, rendelkezésre áll továbbá egy KAMAZ típusú gépjármű.

A TFH- mennyiség a csatornázási beruházások és a szennyvíztisztító telep bővítésével, technológiájának javításával jelentősen csökken.

Feladat a szelektív hulladékgyűjtés és a lakossági veszélyes hulladék átvételének bővítése, továbbá a zöldhulladék feldolgozásának, komposztálásának megoldása.

Ezek nélkül az országos, területi célok megvalósulásához a település a kitűzött céloknak megfelelően nem járulhat hozzá.

Ugyanakkor komoly előtanulmányokat kell folytatni annak érdekében, hogy milyen módon, eszközzel, ütemben induljanak be a tevékenységek.

Nagy szerep jut a (köz)szolgáltatóknak nem csupán a helyi, hanem a térségi feltételek megteremtésében, meglévő kapacitások feltárásában, kihasználásában.

*Azaz dönteni kell mind a cél, a bevezetés mértéke, mind pedig a beruházási, üzemeltetési, és/vagy esetleges külső szolgáltatás-igénybe vételi (azaz nem beruházási jellegű) megoldások alkalmazása vonatkozásában is.*

Pl. a TSZH-összetevők elkülönített gyűjtése vonatkozásában:

- milyen a hulladék valós összetétele (un. hulladékanalitika), milyenek a vásárlási szokások,
- milyen ütemben tervezett a lakosság bevonása,
- milyen létesítményeket, eszközöket terveznek beszerezni, kialakítani, ill. ezek önkormányzati, közszolgáltatói, vagy külső szolgáltatói beruházással, üzemeltetéssel valósulnak-e meg,

azaz:

- tervezett-e és hány helyen további hulladékgyűjtő szigetek kialakítása,
- ezeken mit lehet majd szelektíven gyűjteni,
- lesz-e hulladékudvar,
- illetve egyéb, a szelektív gyűjtés elősegítésére irányuló akciók (pl. alkalmi begyűjtő járatok lakossági veszélyes hulladék, nagydarabos hulladék „lom”, zöldhulladék átvételére)

Ebben a fejezetben vesszük számba, hogy a VI. 3. fejezetben leírt mennyiségi hasznosítási célkitűzések megvalósítására mekkora kapacitásigény szükséges, és hogy a hasznosítás, ártalmatlanítás helyben, régió kívül, országos szinten oldható meg, vagy országos szinten sem megoldható.

VII./40. táblázat A településen keletkező hulladékaromok hasznosításához szükséges kapacitásigények bemutatása

VII./40. táblázat A településen keletkező hulladékaromok hasznosításához szükséges kapacitásigények bemutatása

Hulladék	Helyzet, keletkezés, rendelkezésre álló kapacitások
Települési szilárd hulladék	<p>A csomagolási jellegű összetevők mennyisége jelenleg évi 373,62 tonna. A jelenlegi kapacitások a következő tervperiódusra nem elegendők. A fejlesztések során Duna-Vértes hulladékgazdálkodási program keretében Szigetszentmiklóson a jelenleg is üzemelő átrakó állomás változatlan formában működne tovább. Emellett 2013-ban bevezetésre kerül a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés.</p> <p>Négy új, három frakciós gyűjtősziget, valamint 9 új üvegyűjtő pont kerül kialakításra. A zöldhulladék komposztálásra a családi házas övezetekben 977 db házi komposztáló edényzet kerül kiosztásra, a begyűjtésre kerülő zöldhulladékot pedig a Törökbálinton létesítendő komposztáló üzemen komposztálják majd. Ez a fejlesztés várhatóan elegendő kapacitást jelent.</p> <p>A veszélyes komponensek kis mennyisége miatt hulladékudvar tervezése nem indokolt, elegendő a kisméretű akkumulátorok és elemek folyamatos gyűjtése háttérének megszervezése (pl. erre feljogosított vállalkozással), ill. évi néhány gyűjtőjáratral egyéb veszélyes komponensek (növényvédő szerek, sütőolaj, festékek, fűradtolaj stb.) átvételére.</p> <p>Mind a csomagolási, mind pedig a lakossági veszélyes hulladék átvételére a településen keletkező mennyiséget jóval meghaladó kapacitások állnak rendelkezésre mind a régióban, mind pedig országos szinten (KHT-k, egyéb vállalkozások).</p>
Települési folyékony hulladék	<p>A II. hulladékgazdálkodási tervben a folyékony hulladékok keletkező mennyiségének prognózisa jelentős csökkenést mutat, teljesíthető.</p>
Kommunális szennyvíziszap	<p>A jelenleg max. 1000 t/évre becsült iszapmennyiség kezelésére (megfelelő mértékű víztelenítés) a jelenleg alkalmazott technológia nem alkalmas. A hasznosítás kapacitásadatai ismeretlenek (pl. talaj terhelhetőségének és a mennyiségnek a viszonyai). A beruházásokat követően a kezelt iszap minősége várhatóan javul, a mennyisége növekszik.</p> <p>A kezelés, hasznosítás az országosan még nem megoldott, elegendő kapacitás országosan még nem áll rendelkezésre. Ugyanakkor a térség feltételei a hasznosítás vonatkozásában nem rosszak: zöldhulladékkal való együttes komposztálás, lerakó rekultiváció céljára évi több ezer tonna kapacitás épült ki ill. áll fejlesztés alatt. Ebben szerephez juthat a település is, nem kizárólag a termelő, ill. kezelésre kötelezett körben.</p>
Szerves, biológiai hulladék	<p>Mivel gyűjtés ill. adatszolgáltatás nincsen, a mennyiség nehezen becsülhető. Hivatalos fajlagost alkalmazva évi 2000- 2500 t keletkezik a településen, aminek mintegy 50%-a lehet alkalmas a további kezelésre, hasznosításra.</p> <p>A gyűjtés, kezelés helyzete országos szinten is csupán javul, és csak hosszabb távon oldódik meg. Évi több ezer tonnás átvételi kapacitás van a térségben, melynek kihasználásához első sorban a közterületekről és a lakosságtól való begyűjtés megszervezése szükséges.</p>
Építési-bontási hulladék és egyéb inert hulladék	<p>A begyűjtött ill. tervezett (1600 t/év) mennyiség az országos gyakorlatnak megfelelően nem hasznosul. A Taksonyban megépült építési bontási hulladékhasznosító telep kapacitása egyelőre elegendő, nagyobb kapacitások kiépítése a hulladék hasznosíthatósága miatt ma nehezen tervezhető.</p> <p>A programnak része kell legyen a zömében ilyen hulladékokból „kialakult” vadlerakások felszámolása, esetleg hasznosítással egybekötve.</p> <p>A térségi kezdeményezések folyamatos figyelésére szükség van.</p>
Egészségügyi hulladék	<p>Jellegénél fogva nem hasznosulhat, ilyen elemzése nem indokolt.</p>
Allati hulladék	<p>Jellegénél fogva nem hasznosulhat, ilyen elemzése nem indokolt.</p>

**VII.2.2. Hulladékgazdálkodási cselekvési programok**

Megjegyzés: az illeszkedés megkönnyítése érdekében a helyi cselekvési program szerkezete a régiós HGT-ét követi, nem az un. Segédlet-ét

### Nem veszélyes hulladékok

VII/43. táblázat: A nem veszélyes hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Hulladék	Cselekvési program	Résztevő	Időzítés
Települési szilárd hulladékok	- <i>Önkormányzati kötelezettségek teljesítése</i> (Új helyi rendeletek megalkotása, szakterületi rendeletek betartása és betartatása, különös tekintettel az új Hgt. előírásaira )	Lakosság, Önkormányzati testület, Duna-Vértes Köze Regionális Hulladékgyűjtési Társulás, Civil szervezetek, Szakhatóságok, tervezésre, felmérésre, kivitelezésre szakosodott vállalkozások Közszolgáltatók, szolgáltatók, Programokat meghirdető, kezelő országos és térségi szervezetek, tanácsok	<b>2011-től folyamatos, konkrét dátumokat az új Hgt. figyelembe vételével lehet meghatározni</b>
	- <i>A jogszabályilag változó hulladékgyűjtési rendszer beindulásának támogatása, hulladékanalítika, hulladékminőség változások követése, lakossági fogyasztási szokások változásának követése, dinamikus szolgáltatási beavatkozások.</i>		
	- <i>Széles körű lakossági tájékoztatás, tudatformálás a szelektív gyűjtés kiterjesztésére és a kerti komposztálás kialakítására.</i> (Szakmai fórumok tartása a hulladékgyűjtési projektek megvalósulásáról, helyi konferencia szervezése, a helyi média bevonása, információs portál létrehozása, adatbázisok frissítése)		
	- <i>Térségi elkülönített gyűjtési, hasznosítási kapacitások további feltárása, kihasználása, gazdaságossági számítások, egyeztetés az érintettekkel. Lehetőség szerint részvétel a kiépítésben és a használatában.</i>		
	- Duna-Vértes Köze Regionális Hulladékgyűjtési Társulás önkormányzattal egyeztetett szelektív hulladékgyűjtési konkrét elképzelések végrehajtása. A szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése ütemezetten a következőképpen: A Duna-Vértes hulladékgyűjtési program keretében Szigetszentmiklóson a jelenleg is üzemelő átrakó állomás változatlan formában működne tovább. Emellett <i>2013-ban</i> bevezetésre kerül a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés 4 új, három frakciós gyűjtősziget, valamint 9 új üvegyűjtő pont kerül kialakításra. A zöldhulladék komposztálásra a családi házas övezetekben 977 db házi komposztáló edényzet kerül kiosztásra, a begyűjtésre kerülő zöld hulladékot pedig a Törökbálinton létesítendő komposztáló üzemben komposztálják majd.	Lakosság Önkormányzati testület, Duna-Vértes Köze Regionális Hulladékgyűjtési Társulás, Civil szervezetek, Szakhatóságok, tervezésre, felmérésre, kivitelezésre szakosodott vállalkozások, Közszolgáltatók, szolgáltatók	
	- <i>A felhalmozott hulladéklerakások felszámolása, rekultiválása, a rekultiválás prioritási szempontjainak meghatározása, ütemterv kidolgozása (illegális lerakások felszámolására).</i>	Lerakók tulajdonosai és üzemeltetői Duna-Vértes Köze Regionális Hulladékgyűjtési Társulás	<b>2011-től folyamatos</b>

	<p>- <i>A taksonyi lerakó rekultivációjának elvégzése.</i>  „Települési szilárdhulladék-lerakók rekultivációja a Duna-Vértes Köze Hulladékgazdálkodási Társulás területén” nevű KEOP 7.2.3.0-2007-0002 projektje szerinti: a szigetsszentmiklósi lerakó a pályázatot megelőzően is rendelkezett érvényes rekultivációs engedéllyel, mely alapján együtemű rekultiváció engedélyezett.</p> <p>A rekultivációs engedélyt két alkalommal (2010. június 11. és 2010. július 5.) módosítani volt szükséges, a határidő meghosszabbítása, a lerakó helyszínének pontosítása, valamint a rekultiváció kötelezettjének megváltoztatása (Szigetsszentmiklós Város Önkormányzata lett a kötelezett) miatt.</p> <p>A lerakó a pályázat jogosultsági követelményeinek megfelel, tulajdonviszonya rendezett és kivett művelési ágú területen helyezkedik el.</p> <p>A lerakó rekultivációja a pályázat pozitív elbírálása, majd az üzemeltető ki választása után kezdődhet meg, előreláthatólag 2011. szeptemberében. A rekultivációs munkálatok befejezése 2013. II. félévére tehető.</p>	<p>Hulladékgazdálkodási Társulás  Önkormányzat, mint a lerakó(k) tulajdonosa  Egyéb tulajdonosok (amennyiben ilyenek vannak)  Közszolgáltatók, szolgáltatók üzemeltetők  KDV KF, szakhatóságok</p>	<p><b>2011-től folyamatos 2014 évig</b></p>
Települési folyékony hulladék	<p>- <i>A csatornázási beruházásokat követően, a hálózatra való rákötések szorgalmazása, illetve kikényszerítése.</i>  A megnövekedő feladatoknak megfelelő közszolgáltatás kialakítása (kiválasztás, rendeletalkotás)</p> <p>- <i>A még tisztítatlan formában történő, talajba, élővízbe vezetés felmérése, intézkedés terv készítése a megszüntetésre.</i></p>	<p>Önkormányzat,  Lakosság,  Üzemeltetők,  (köz)szolgáltatók.</p>	<p><b><u>Folyamatban. Megvalósulás 2013 vége. A települési folyékonyhulladék elhelyezés monitoring nélkül 2015.12.31 ig lehetséges!</u></b></p>
Kommunális szennyvíziszap	<p>- <i>A mezőgazdasági hasznosítás kapacitás-, minőség-, és igényfelmérése, szükség esetén szennyvíziszap komposztálók igénybe vétele.</i></p> <p>- <i>Nehézfém szennyezést, nehezen lebomló szerves szennyezéseket okozó ipari szennyvízkibocsátók kizárása a csatornába eresztésből, folyékony hulladék-beszállításból.</i></p>	<p>KDV KF, szakhatóságok,  Önkormányzat,  Szennyvízkezelő, lerakók üzemeltetői,  Fővárosi és megyei FM Hivatalok.</p>	<p><b><u>Folyamatos 2016-ig.</u></b></p>

	- A hulladéklerakók rekultiválásánál a komposztanyag felhasználásának ösztönzése - Új Hgt. előírásainak figyelembevétele		
Építési és bontási hulladékok	A nagyobb illegális lerakóknál, építkezéseknél mobil hasznosító berendezések alkalmazásával feldolgozás, a keletkezett hasznosítható hulladék elhelyezési logisztikájának kidolgozása. Hasznosító telepek igénybe vétele Új Hgt. előírásainak figyelembevétele	Önkormányzat, Bontásban érdekelt vállalkozások, Szolgáltatók, KDV KF, szakhatóságok.	<b>2011- 2016 folyamatos</b>

#### Kiemelten kezelendő hulladékáramok

VII/44. táblázat: A kiemelten kezelendő hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Hulladék	Cselekvési program	Résztevő	Időzítés
Akkumulátorok, elemek	- Begyűjtési lehetőség műszaki feltételeinek megeremtése.	Önkormányzat, Átvételre, begyűjtésre jogosult vállalkozások, KDV KF, szakhatóságok	<b>2011-2016 Folyamatos</b>
	-Helyi rendelet alkotása. (pl. időszakos, elemekre állandó, intézményes gyűjtés bevezetése)		
Elektronikai hulladékok	Új Hgt. előírásainak figyelembevétele	KDV KF, szakhatóságok, Gyártók, forgalmazók, Begyűjtő, kezelő vállalkozások, Szakmai szövetségek	<b>2011-2016 Folyamatos</b>
	- Adatgyűjtés a régióban keletkező elektronikai hulladékokról		
	- Tényleges begyűjtési, hasznosítási kapacitás meghatározása		
	- Hasznosítási kapacitások kialakítása		
	Új Hgt. előírásainak figyelembevétele		
Állati eredetű hulladékok	A települési környezetvédelmi rendelet korszerűsítése	Önkormányzat, Állat-egészségügyi hatóság, Átvevő.	<b>2011-2016 Folyamatos</b>
	Új Hgt. előírásainak figyelembevétele		
Egészségügyi hulladékok	A települési környezetvédelmi rendelet korszerűsítése	Önkormányzat, ÁNTSZ, Eü. Hálózat, Szakhatóságok.	<b>2011-2016 Folyamatos</b>
	Új Hgt. előírásainak figyelembevétele		
Növényvédő szerek és csomagolóeszközök hulladékai	A lakossági növényvédő szer hulladékok átvételi lehetőségének biztosítása, helyi rendelet alkotása	Önkormányzat, Lakosság, Begyűjtésre jogosult vállalkozások.	<b><u>2011-től folyamatos</u></b>
	Új Hgt. előírásainak figyelembevétele		



Csomagolási hulladékok	- A keletkező csomagolási hulladékok mennyiségének és minőségének felmérése, adatok, átvételi lehetőségek pontosítása	KDV KF Önkormányzat Gyártók és forgalmazók, illetve ezek koordináló szervezetei Közzolgáltatók	<u>2013-2016</u> <u>folyamatos</u>
	- Lakossági tudatformálás		
	- Szelektív hulladékgyűjtés rendszerének kiépítésének javítása.		
	- Új Hgt. előírásainak figyelembevétele		
Biomassza	Laboratóriumi hulladékanalízisek végzése	KDV KF Lerakók üzemeltetői Laboratóriumok Közzolgáltató, kezelő kapacitások üzemeltetői	<u>2011-től</u> <u>folyamatos</u>
	A közzolgáltatás kiterjesztése a lakossági és közterületi zöldhulladék elkülönített gyűjtésével, kezelésével. Új Hgt. előírásainak figyelembevétele		

### **VII.2.3. A környezetvédelmileg nem megfelelő és illegális kezelő, lerakó telepek rekultiválásának, felszámolásának feladatai**

Amint az V. fejezetben említésre került, a Taksonyi lerakó felülvizsgálata megtörtént, hatósági határozattal a felülvizsgálat elfogadásáról, a rekultivációs terv engedélyezett a rekultiváció a „Települési szilárdhulladék-lerakók rekultivációja a Duna-Vértes Köze Hulladékgazdálkodási Társulás területén” nevű KEOP 7.2.3.0-2007-0002 projektje szerint folyamatban. Nyitott kérdés a Taksonyi hulladéklerakó közvetlen szomszédságában lévő Biofeld Kft veszélyes hulladékának sorsa.

Szakértői felmérés alapján a közigazgatási területen a múltból örökölt több tucat, jellemzően építési törmelékkel tartalmazó illegális hulladéklerakó, ill. lerakási helyszín van.

Összetételük egyéb feltárás híján (2003.12.31-ig a jogszabály a felülvizsgálatok elvégzését előírta) ismeretlen, tulajdonosuk, elhelyezőik szintén. Méretük a több ezer tonnától néhány köbméterig terjed.

Felülvizsgálat, engedélyek nélkül csupán a kisebb (pl. a 100 t/m<sup>3</sup>-ig terjedő méretű) illegális lerakások felszámolása javasolható rövidtávon, ahol gyakorlatilag a felszedést követően a hulladéklerakón kerülhet ártalmatlanításra.

A várhatóan (több) ezer tonnás lerakások egyedi felmérést igényelnek (mindezek tervkészítőől eredő, a KF-fel egyeztetve kivitelezhető javaslatok).

Itt kell ütemezni a -jogszabályi határidő ellenére- még el nem végzett lerakó felülvizsgálatokat is.

A felülvizsgálatok nélkül is rögzíthető (lásd korábban), hogy ilyen okból az önkormányzat közigazgatási területén új, műszakilag megfelelő lerakókat nem kell építeni. Amennyiben a megoldás lerakóban történő elhelyezésről szól, meglévő térségi lerakókat kell igénybe venni (a 2000. évi XLIII. hulladékgazdálkodási törvényben megfogalmazott regionalitás és közelség elvének megvalósulása mellett).

Mivel a közigazgatási határokon belül működő lerakó nincsen, a 2009-ig határidőzött, környezetvédelmi követelményeknek meg nem felelő lerakók lezárására vonatkozó követelmény értelemszerűen figyelmen kívül hagyható.

Ugyanakkor meg kell gátolni újabb illegális lerakások kialakulását, amiben –többek közt- a körültekintően kialakított, sőt fejlesztett (pl. lomtalanítások sűrítése, lakossági veszélyes hulladékgyűjtő akciók) közszolgáltatásnak, valamint a mezőőrök működése, gyors önkormányzati hatósági reakció elejét tudja venni.

Az illegális és környezetvédelmileg nem megfelelő lerakó telepek rekultiválási, felszámolási feladatai a fentiek miatt sem egyenként, sem pedig összességükben nem költséghatékóak. Csupán a felülvizsgálat nagyságrendje rögzíthető a feladat nagyságának függvényében (és a szakmai tapasztalatok alapján) egytől tízmillió forintosig terjedő nagyságrendben. Az önkormányzati gyakorlat szerint ez jellemzően bizonyos szintű versenyeztetés, komolyabb esetben – a mindenkori Kbt. szerinti határokat is figyelembe véve- közbeszerzés tárgya.

### **VIII. fejezet A megvalósításhoz szükséges becsült költségek**

A tervek tartalmi követelményeiről szóló kormányrendelet külön fejezetet tartalmaz a becsült költségek megjelenítésére. Az egyes cselekvési programok becsült költségei - ahol ez lehetséges (lásd lerakók felülvizsgálata) - táblázatokban jelennek meg.

Bizonyos feladatok költségelésében nagy segítséget nyújtanak a különböző támogatási formák (települési közszolgáltatás fejlesztése, címzett és céltámogatások) tárcarendelkezésekben megjelent változatai.

A cselekvési program megvalósulásában a szakmai rendeletek, helyi kezdeményezések kivitelezésére rendelkezésre álló forrás (lásd saját erő, amit az önkormányzat költségvetésben kell betervezzon ill. ebből kell biztosítson) mindig kevés, vagy nem is áll rendelkezésre, legyen szó beruházásról (és az eszközök, létesítmények üzemeltetéséről), vagy „csak” meglévő vagy külső szolgáltatótól igénybe vett tevékenységről.

Elvben (Hgt.: szennyező, azaz jellemzően a lakosság fizessen) az üzemeltetés még nem haladja meg a rendelkezésre álló, vagy kikényszeríthető önkormányzati ill. lakossági forrásokat.

A fejlesztés eszközvásárlási ill. létesítmény-kialakítási tételeire a Hgt. is a „Címzett és céltámogatásokat és egyéb pályázati forrásokat...” jelöli meg.

A hivatkozott fajlagosok is egyes támogatási forrásokhoz rendelvek ill. mások ezeket kell alkalmazzák a tervezés során. Általános szabály, hogy az önerőt és a fajlagosok feletti hányadot a pályázó (esetünkben az önkormányzat) kell, hogy biztosítsa.

A települési cselekvési program költségeinek összehasonlítása érdekében jelezzük, hogy a kormányrendelettel kihirdetett térségi tervek közt a cselekvési program becsült teljes költsége a Közép-magyarországi Statisztikai Régióban a 2003-2008 tervidőszakban 124 milliárd Ft volt. A helyi HGT cselekvési program- költségelés formája is a regionális terv felépítését követi, kizárólag az önkormányzati felelősségi körbe tartozónak tekintett tevékenységek, és jellemzően (kivétel: intézményi fejlesztés) a létesítéssel, beszerzéssel összefüggő ráfordítások körében.

VIII/45. táblázat: A hulladékkezelési cselekvési program intézményfejlesztési költsége

Intézményfejlesztés	Becsült nettó költség (millió Ft)
Hulladékgazdálkodási tervezés (helyi HGT készítése, szakértők bevonása, adatfeldolgozási kapacitás igénybevétele stb.)	1,5
Létszámfejlesztés	3
Technikai fejlesztés (informatikai rendszer fejlesztése, számítástechnikai eszközökhöz és egyéb technikai eszközök fejlesztése stb.)	8
Oktatás, képzés, tudatformálás (lakossági tájékoztatás, média közreműködése, tanfolyamok, tanulmányutak, tréningek stb.)	5
<b>Intézményfejlesztés összesen</b>	<b>17,5</b>

*Az elmúlt tervidőszakban a tervezett összegek nem kerültek teljes felhasználásra. Tervek, tanulmányok tervezett költsége nem került felhasználásra. Az informatikai rendszer fejlesztése kismérvű, az oktatás, tudatformálásra tervezett összegek szintén nem kerültek felhasználásra a tervezési időszakban. A táblázatban szereplő összegek a következő hatéves periódusra vonatkoznak.*

VIII/46. táblázat: A hulladékkezelési cselekvési program költsége nem veszélyes hulladékok esetén

Létesítmény, tevékenység	Meglévő mennyiség	Tervezett mennyiség	Becsült nettó költség (millió Ft)
<b>Döntéshozatalt megalapozó intézkedések*</b>			
TSZH elkülönített begyűjtés- és hasznosításra előkészítés	0	Nem értelmezhető	4
TFH-kezelés fejlesztésének ugyanilyen előkészítése			
Döntéseket megalapozó (pl. megvalósíthatósági) tanulmánykészítés	Nem értelmezhető	2	0.5

Közszolgáltatás lefedetlen területein a tevékenység előírászerű kialakítása, fejlesztése, rendeletalkotás	2 (1 TSZH, 1 TFH)	2 vagy a jelenlegi korszerűsítése	1
<i>Begyűjtő, hasznosító és ártalmatlanító rendszerek</i>			
TSZH elkülönített begyűjtés- és hasznosításra előkészítés	0	Zsákos hulladékgyűjtés előkészítése	5
Zöldhulladék, nagydarabos hulladék, elkülönített gyűjtése Korszerű települési folyékony hulladék begyűjtő rendszer kialakítása és a szennyvíztisztító telep létesítményének korszerűsítése (KEOP-1.2.0/09-11-2011-0014)	0	1 db céljármű	30  3751+ partisávból kivezetés kts
Nem veszélyes hulladék áramokra (gumiabroncs, üveg, műanyag, építési-bontási hulladék) kezelő telepek létesítése:	1	Létesítés nem tervezett, szolgáltatási költségek aktuális adatok szerint a jövőben	20
Nem veszélyes hulladék lerakók rekultivációja, beleértve ebbe az építési hulladékokat is (felülvizsgálatok alapján ütemezve)	1 felülvizsgált, pályázott és több tucat részben felmért helyszín, lerakó	1 felülvizsgált és több tucat részben felmért helyszín, lerakó	1000
Korszerű gyűjtő-válogató és előkészítő hulladék udvar létesítése [az 5/2002. (X. 29.) KvVM rendelet szerint]	0	1	100
Kommunális hulladék égetőmű, szelektált hulladékok ártalmatlanítására	0	0	0
Inert hulladéklerakó	0	0	0
<i>Összesen nem veszélyes hulladékok*</i>			4906+ parti sáv

\*HGT-n és felülvizsgálaton, rekultiváción ill. felszámoláson kívül.

***Két céljármű beszerzése megtörtént, valamint a szennyvíziszap kezeléséhez iszapcentrifuga bérlése történik. A nem veszélyes hulladékok kezelésére és a fejlesztésekre tervezett összegek nem kerültek felhasználásra.***

### Veszélyes hulladékok

VIII/47. táblázat: A hulladékkezelési cselekvési program költsége veszélyes hulladékokra, kizárólag a lakossági körben keletkező hulladékok esetére

Létesítmény	Meglévő mennyiség	Tervezett mennyiség	Becsült költség (millió Ft)
<i>Hasznosító rendszerek: nem tervezett</i>			
<i>Ártalmatlanító és kezelő telepek*</i>			
Veszélyes hulladékok (akkumulátorok, elemek, festékek, sütóolaj stb.) ütemezett begyűjtésének kialakítása, megszervezése	1 db	Külső szolgáltatás igénybevétele esetén beruházási költség	5
<i>Veszélyes hulladékártalmatlanító és kezelő telepek összesen:</i>			5

Összefoglaló táblázat:

<i>Szigetszentmiklós Város 2004-2008. évi cselekvési programjának tartalma</i>	<i>Költség, millió Ft*.</i>
<i>Intézményfejlesztés összesen</i>	<i>17,5</i>
<i>Összesen nem veszélyes hulladékok*</i>	<i>4906</i>
<i>Veszélyes hulladék-ártalmatlanító és kezelő telepek összesen:</i>	<i>5</i>
<i>Cselekvési program költsége összesen</i>	<i>4928</i>

***A tervezett becsült költségek és a valóságosan ráfordított költségek között jelentős különbség van. A ráfordítások forráshiányok miatt kisebbek.***

### További információk

1. 2008-2009 évben *részleges környezetvédelmi felülvizsgálat*, illetve *felderítő tényfeltárás* történt a Bucka tó környezetében. A vizsgálatok alapján mintegy 65 000- 89 000 m<sup>3</sup> szennyezett talajjal töltötték fel a területet, amelynek hatása a talajvízben is jelentkezik. Szigetszentmiklós Város Önkormányzata pályázatot nyújtott be a KEOP-2009- 7.2.4.0 kódszámú, „Szennyezett területek kármentesítése” címen meghirdetett pályázati felhívás alapján, amelynek első fordulóján nyert.

Az első forduló fő feladatai:

Kivizsgálás előkészítése
Közbeszerzés
Tanulmányok, engedélyek
RMT elkészítése
Beavatkozási terv elkészítése, eng.
Projekt dokumentáció elkészítése
Terület előkészítés (értékbecslés)
Közbeszerzés (tenderd. elkészítése)
Kármentesítési szakértő
Tájékoztatás, nyilvánosság
Projektmenedzsment

A teljes projekt becsült költsége mintegy **3, 8 Mrd Ft.**

Szigetszentmiklósi Bucka-tó kármentesítési projekt gazdája Szigetszentmiklós Város Önkormányzata, mint az érintett terület tulajdonosa és a kármentesítési folyamat tényfeltárási szakaszára kötelezett szervezet.

2. A Ráckevei (Soroksári)-Duna-ág (továbbiakban RSD) vízgazdálkodásának és vízminőség javításának szükségessége régóta ismert.

Most az Európai Unió támogatásával komoly előrelépést tehetünk e komplex vízgazdálkodási probléma megoldásában, mely a Víz Keretirányelv (VKI) magyarországi bevezetésével már nemcsak hazai szükséglet, hanem uniós elvárás is.

Az EU források megszerzéséhez szükséges pályázat előkészítésére a Vízügyi és Környezet-védelmi Központi Igazgatóság közbeszerzési eljárást írt ki „Ráckevei (Soroksári)-Duna-ág vízgazdálkodásának, vízminőségének javítása” tárgyú, EU támogatásra számotartó projekt előkészítése (továbbiakban „RSD Projekt” előkészítése) címmel.

Az előkészítő munkálatok 2007. augusztusában kezdődtek Az „RSD Projekt” megvalósítása a tervek szerint 2011-ben megkezdődhet.

Az „RSD Projekt” előkészítése és megvalósítása a Duna-ág vízminőségi és vízgazdálkodási problémái miatt vált szükségessé, melyek röviden megfogalmazva a következők:

Az „RSD Projekt” előkészítése első lépéseként ún. előzetes megvalósíthatósági tanulmány készült arra vonatkozóan, hogy vajon mely beavatkozások, milyen mértékben és milyen hatékonysággal képesek kezelni a Duna-ág jelenlegi vízminőségi - vízgazdálkodási

problémáit. A vizsgálatok eredménye szerint a következő négy beavatkozás megvalósításával jelentős vízminőségi-vízgazdálkodási eredmények érhetőek el:

- A Duna-ágban a több évtizede lerakódott, magas szerves anyag tartalmú mederüledék eltávolítása kotrással, a kikerülő iszap ideiglenes és végleges elhelyezésének, illetve hasznosításának megoldása = **Kotrás – iszapelhelyezés projektem**
- Az FCSM Zrt. Dél-pesti Szennyvíztisztító Telepről származó szennyvíz átvezetése a Nagy-Dunába = **Átvezetés projektem**
- A Duna-ágot közvetlen terhelő egyéb szennyezőforrások felmérése, azonosítása alapján a szennyezőanyagok parti sávból történő kivezetésének megoldása, a további szennyezés megakadályozása = **Szennyezőanyagok kivezetése a parti sávból projektem**

Az 5.064.166 132 Ft nettó összberuházású csatornázás megvalósításához nettó 3 747 246 332 forintot a Kohéziós Alap és a Magyar Köztársaság költségvetése társfinanszírozásban biztosít. A fennmaradó részt az RSD mentén fekvő 14 település mintegy 8500 érintett ingatlantulajdonosa érdekeltségi hozzájárulás formájában fizeti meg. Az üdültulajdonosok most a beruházási költség kevesebb, mint 30%-át fizetik meg.

- Az 1956-os árvíz során megrongálódott Tassi vízleeresztő műtárgy újjáépítése a Duna-ág biztonságos és a megfelelő vízmennyiséget és vízminőséget garantáló üzemeltethetősége szempontjából. A megfelelő üzemeltetéshez szükséges további beavatkozások, rekonstrukciók = **Új vízleeresztő műtárgy építése projektem**

Szigetszentmiklós közigazgatási területén, a KÖVIZIG zagyterében, 184 000 m<sup>3</sup> térfogatú zagy helyezhető el. A zagy minősége előre nehezen felmérhető, környezeti hatásai csak becsltek. A HKI szerint a kotrási iszap nem számít hulladéknak.

A konszolidált iszap az eddig készült felmérések, stratégiai tervek és előzetes megvalósíthatósági tanulmány alapján felhasználható tájsebek feltöltésére, hulladéklerakók rekultivációjához takaróanyagként, vagy mezőgazdasági hasznosításra, ezek időpontja azonban nem ismert.

I. fejezet A tervekészítés általános adatai.....	1
I.2. A tervekészítés általános adatai.....	2
I.2.1 Szigetszentmiklós Város bemutatása.....	3
I.2.2.1. A környezetvédelmi tervek készítésének általános szempontjai.....	14
II. fejezet Nem veszélyes hulladékokra vonatkozó terv.....	32
II.1. A tervezési területen keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusai, mennyisége az elmúlt 8 évben.....	32
II.1.1. Az adatgyűjtés köre, forrásai, pontossága, problémái, becslési módszerek.....	32
II.1.2. Nem veszélyes hulladékok az elmúlt nyolc esztendőben.....	34
II.1.4. Csomagolási hulladékok.....	39
II.2. A felhalmozott hulladékok típusa és mennyisége.....	40
II.2.1. Nem veszélyes hulladékok.....	40
II.2.2. A területen felhalmozott, kiemelten kezelendő hulladékáramok.....	43

II.2.3. Csomagolási hulladékok .....	44
II.3. A településre beszállított és onnan kiszállított hulladékok típusa és éves mennyisége .....	44
II.3.1. Nem veszélyes hulladékok.....	44
II.3.2. A településre beszállított és onnan kiszállított, kiemelten kezelendő hulladékáramok .....	45
II.3.3. Csomagolási hulladékok .....	46
II.4. A tervezési terület éves hulladékmérlegének bemutatása.....	47
II.4.1. Nem veszélyes hulladékok.....	47
II.4.2. Kiemelten kezelendő hulladékáramok .....	50
II.4.3. Csomagolási hulladékok .....	52
III. fejezet: A hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények nem változtak az eltelt időszakban.	54
III.1. A jogszabályokban meghatározott műszaki követelmények és a területen folyó hulladékkezelésre előírt követelmények ismertetése .....	54
IV. fejezet Az egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések.....	64
V. fejezet A hulladékok kezelése, a kezelőtelepek és létesítmények, a kezelésre felhatalmazott vállalkozások .....	64
V.1. Települési hulladékgazdálkodás .....	65
V.1.1. Hulladékok gyűjtése és szállítása .....	65
V.1.2. A kommunális szilárd hulladék begyűjtése, szállítása és előkezelése, kezelése .....	65
V.1.3. A települési folyékony hulladék, valamint a kommunális szennyvíziszap gyűjtése, szállítása, kezelése illetve hasznosítása .....	69
V.1.4. A felhalmozott hulladékok tárolásának, helyzetének (problémakörének) ismertetése .....	73
V.2. A települési szilárd hulladékgazdálkodás helyzetelemzésénél előírtakon túl ismertetendő tényezők.....	74
V.2.1. A másodnyersanyag visszanyerés és a hasznosítás aránya a tervezési területen .....	74
V.2.2. A területen a települési hulladék részeként keletkező biológiailag lebomló szerves hulladék mennyisége, és ebből a lerakásra kerülő mennyiség, a jelenlegi komposztáló- és egyéb kezelőkapacitás és a későbbiekben le nem rakható mennyiség összevetése.....	104
V.3. A települési folyékony hulladékkal való gazdálkodás helyzetelemzése.....	104
V.3.1. A településen keletkező települési folyékony hulladék mennyisége, lerakóhelyi gyűjtés -körzetenként	104
V.3.2. A települési folyékony hulladék kezelése.....	105
V.4. A települési szennyvíziszappal való gazdálkodás helyzetelemzése.....	106
V.4.1. A településen keletkező települési szennyvíziszap mennyisége .....	106
V.4.2. A tervezési terület szennyvíziszap-kezelési jellemzői, hasznosítási módjai, hasznosított mennyiség és aránya, további hasznosítási lehetőségek, ártalmatlanított mennyiség (lerakás) és aránya.....	106
VI. fejezet Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása .....	107
VI.1. A hulladékkeletkezés csökkentési célkitűzései a tervezési területen, a tervidőszak végére várhatóan keletkező hulladékok mennyisége és összetétele .....	107
VI.1.1. A képződő hulladék mennyiségének várható alakulása.....	107
VI.1.2. Csökkentési célok.....	109
VI.2. Hulladékhasznosítási, ártalmatlanítási célkitűzések tervezése.....	115
VII. fejezet A kijelölt célok elérését, illetve megvalósítását szolgáló cselekvési program.....	122
VII.1. Módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemlélet-formáló, tájékoztató, oktatási és kutatási-fejlesztési programok .....	122
VII.2. Hulladékgazdálkodási cselekvési program.....	123



VII.2.1. A hulladékhasznosítási, ártalmatlanítási célkitűzések elérését szolgáló intézkedések meghatározása .	123
VII.2.2. Hulladékgazdálkodási cselekvési programok .....	125
VII.2.3. A környezetvédelmileg nem megfelelő és illegális kezelő, lerakó telepek rekultiválásának, felszámolásának feladatai .....	129
VIII. fejezet A megvalósításhoz szükséges becsült költségek .....	130
További információk.....	133