

## **HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TERV**

**(RENDELETI, RÖVIDÍTETT VÁLTOZAT)**

**Pilisi Medence Kistérség Önkormányzatainak Területfejlesztési Társulása**

**10 társult településének közös terve**

---

**Zöld Övezet Környezetvédelmi Vállalkozás**

---

## Tartalomjegyzék

<b>Tartalomjegyzék.....</b>	<b>2</b>
<b>Bevezetés .....</b>	<b>3</b>
<b>1. A tervkészítés általános adatai .....</b>	<b>4</b>
1.1 A tervkészítő szervezetek adatai .....	4
1.2 A térség bemutatása .....	4
<b>2. A tervezési területen keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusa, mennyisége és eredete .....</b>	<b>6</b>
2.1 A keletkező hulladékok típusa, éves mennyisége .....	6
2.1.1 Nem veszélyes hulladékok .....	6
2.1.2 Szelektíven gyűjtött kiemelten kezelendő hulladékáramok .....	8
2.1.3 Felhalmozott további kezelést igénylő hulladékok .....	9
2.2 A felhalmozott további kezelést igénylő hulladékok .....	9
2.3 A vizsgálati területre beszállított és onnan kiszállított hulladékok típusa, éves mennyisége .....	10
2.4 A térség hulladékmérlege .....	10
<b>3. A hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények .....</b>	<b>12</b>
<b>4. Az egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések .....</b>	<b>15</b>
<b>5. A hulladékkezelő telepek, létesítmények, a kezelésre felhatalmazott vállalkozások ismertetése.....</b>	<b>17</b>
5.1 Kezelési tevékenységek az egyes hulladéktípusokra .....	17
5.1.1 Hulladékok gyűjtése és szállítása .....	17
5.1.2 A tervezési területen folytatott hulladékkezelési tevékenység ismertetése .....	18
5.1.3 Felhalmozott hulladékok tárolásának, helyzetének ismertetése .....	19
5.2 Települési szilárd hulladék gazdálkodás helyzetelemzésén előírtakon túl ismertetendő tényezők .....	20
5.2.1 Másodnyersanyag visszanyerése és a hasznosítás aránya a tervezési területen kívül .....	20
5.2.2 A területen a települési hulladék részeként keletkező biológiailag lebomló szerves hulladék mennyisége, és ebből a lerakott mennyiség, a jelenlegi komposztáló- és egyéb kezelőkapacitás .....	21
5.3 Települési folyékony hulladékkal való gazdálkodás helyzetelemzése .....	21
5.3.1 Keletkező mennyiségek, begyűjtés .....	21
5.3.2 A települési folyékony hulladék kezelése .....	22
5.4 Települési szennyvíziszappal való gazdálkodás helyzetelemzése .....	22
<b>6 Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása .....</b>	<b>24</b>
6.1 A hulladék keletkezésének csökkentési célkitűzései, a várhatóan keletkező hulladékok mennyisége .....	24
6.1.1 A képződő hulladék mennyiségének várható alakulása .....	24
6.1.2 Csökkentési célkitűzések .....	25
6.2 Hulladékhasznosítási, ártalmatlanítási célkitűzések.....	27
6.3 Hulladékhasznosító és ártalmatlanító kapacitások kialakításának prioritásai és célkitűzései .....	28
6.4 A műszakilag nem megfelelő létesítmények fejlesztési, reaktiválási célkitűzései .....	29
<b>7. A kijelölt célok elérését, illetve megvalósítását szolgáló cselekvési program .....</b>	<b>30</b>
7.1 Hulladékgazdálkodási cselekvési program .....	30
7.2 A környezetvédelmi szempontból nem megfelelő, és illegális kezelő telepek felszámolása .....	38
<b>8 A hulladékgazdálkodási tervben foglaltak megvalósításához szükséges becsült költségek</b>	<b>39</b>

## Bevezetés

A 2000. évi XLIII. törvény 35.§-a, valamint a 126/2003. (VIII.15.) Korm. rendelet alapján, az országos és a területi hulladékgazdálkodási tervben foglalt célokkal, feladatokkal és a települések rendezési tervével összhangban a társult települési önkormányzatok illetékességi területükre helyi szintű hulladékgazdálkodási tervet dolgoztak ki. Az elkészült helyi hulladékgazdálkodási tervet a települési önkormányzatok rendeletben hirdetik ki. A törvényi kötelezettség mellett, morális kötelezettség is hárul a települések önkormányzataira a környezeti értékek megőrzése érdekében. A hulladékgazdálkodási tervezésnek alapvető célkitűzése, a környezeti értékek megóvása, a károsító hatások mérséklése, megszüntetése, a kialakult környezeti károk felszámolása. Biztosítani szükséges a fenntartható fejlődést, a környezeti értékekkel való kíméletes gazdálkodást, a településeken élők és környezetük közötti harmonikus kapcsolat kialakítását, fenntartását.

A Pilisi-medence Kistérségi Önkormányzati Területfejlesztési Társulását (a továbbiakban Pilisi KÖTET), 2000. május 9-én a Pilisi-medence 12 települése alapította: Csobánka, Nagykovácsi, Pilisborosjenő, Piliscsaba, Pilisjászfalu, Pilisszántó, Pilisszentiván, Pilisszentkereszt, Pilisvörösvár, Solymár, Timnye és Üröm. A Pilisi KÖTET nem fedi le teljesen a Központi Statisztikai Hivatal által lehatárolt Piliscsaba-Pilisvörösvár statisztikai kistérség területét. A kistérségi társulásnak tagja három olyan község is, amely a KSH lehatárolása szerint a Szentendrei kistérséghez tartozik, Csobánka, Pilisszentkereszt és Pilisszántó ugyanakkor térkapcsolatait, kötődéseit és érdekeit figyelembe véve önként csatlakozott a pilisi társuláshoz is. A közös Hulladékgazdálkodási Tervet a Társulás 10 települése készítette el, Csobánka, Üröm és Pilisszentkereszt nem vettek részt a tervezésben.

A Pilisi KÖTET tervkészítése során felhasznált adatbázisok, tervek:

- Országos Hulladékgazdálkodási Terv (110/2002. (XII.12.) OGY határozat)
- Területi Hulladékgazdálkodási Terv (15/2003. KvVM rendelet)
- Helyi településrendezési tervek
- Hulladékgazdálkodási Szakmai Füzetek – Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Hulladékgazdálkodási és Technológiai Főosztálya
- HIR információs rendszer
- Kistáj kataszter
- Térségfejlesztési Konceptió MTA Regionális Kutatások Központja Közép- és Észak Magyarországi Intézet Budapesti Osztály
- Pest Megye Környezetvédelmi Programja – ERM Hungária Kft.
- Pest megye szennyvíziszap helyzetének feltárása és elemzése - INJEKTOR Környezetvédelmi Tervező és Szolgáltató Kft.
- KSH 2001-2002. évi adatbázis

Az országos és területi hulladékgazdálkodási tervezéssel összhangban, a tervezés báziséva a 2002. év volt. A tervet két évente felül kell vizsgálni a benne foglaltak megvalósulásának érdekében, valamint az időközben bekövetkezett módosítások, változások miatt. **A melléklet és térkép hivatkozásokat a teljes terv és a melléklet kötet tartalmazza.**

## 1. A tervekészítés általános adatai

### 1.1 A tervekészítő szervezetek adatai

A 10 társult település önkormányzata elkészítette, a települések közös Hulladékgazdálkodási Tervét. A tervekészítő önkormányzatok nevét, elérhetőségét az **1. melléklet** tartalmazza. A tervezési terület településeinek elhelyezkedését az **1. térkép** mutatja be.

A terv elkészítését koordináló szervezet adatai: Pilisi Medence Kistérség Önkormányzatainak Területfejlesztési Társulása (Pilisi KÖTET)

Kapcsolattartó neve: Pénzes Gábor elnök

Címe: 2084 Pilisszentiván, Szabadság út 85.

Telefon: 06-26-367-397

Tervezés időszaka: 2002-2008. év

A tervezésbe bevont szakértő szervezet adatai:

Neve: Zöld Övezet Környezetvédelmi Vállalkozás

Felelős tervező: Petrovics Zsolt okl. környezetgazdálkodási mérnök, környezetvédelmi felülvizsgáló, veszélyeshulladék-gazdálkodási szakértő

Címe: 3000 Hatvan, Bimbó u. 6., 3001 Hatvan, Pf: 187.

Telefon: 06-70-524-41-50

Felülvizsgálati engedély száma: 308/2002.

Szakértői engedély száma: OKVF-Sz-001/2004.

A hulladékgazdálkodási szakértői engedélyek másolatát a **2. melléklet** tartalmazza.

### 1.2 A térség bemutatása

Célszerű a térséget a demográfia, földrajzi elhelyezkedés, területi adottságok, és egyéb a hulladékgazdálkodáshoz közvetetten kapcsolódó információk alapján is bemutatni.

A települések lakónépességének változását az alábbi táblázat szemlélteti.

1/1. táblázat: lakónépesség alakulása

Település neve	2001. év*	2002. év*
Nagykovács	5 036	5 201
Pilisborosjenő	3 071	3 143
Piliscsaba	6 246	6 515
Pilisjászfalu	1 031	1 081
Pilisszántó	2 168	2 203
Pilisszentiván	4 073	4 101

Pilisvörösvár	12 699	12 780
Remeteszőlős	450	466
Solymár	8 925	9 118
Tinnye	1 347	1 382
Összesen:	45 046	45 112

\*Forrás: KSH adatbázis

A jövőben is a lakónépesség növekedéssel számolhatunk. A tervidőszakra vonatkozóan évenkénti 1-2%-os növekedést feltételezve a lakónépesség száma 2008-ra, várhatóan 50 000 fő körül alakul.

A közműellátás helyzetét az alábbi táblázatok jól szemléltetik.

1/2. táblázat: közműellátás helyzetképe

Település neve	Vízellátás kiépítettsége (km)*	Lakások száma (db)*	Vízellátásba bekötött lakások száma (db)*
Nagykovács	59,9	1 900	1 504
Pilisborosjenő	29,9	1 099	1 095
Piliscsaba	42,8	2 141	1 948
Pilisjászfalu	7,7	339	336
Pilisszántó	21,8	775	771
Pilisszentiván	28,5	1 500	1 353
Pilisvörösvár	63,5	4 286	4 003
Remeteszőlős	n.a.	n.a.	n.a.
Solymár	75,7	3 382	3 208
Tinnye	14	472	437

\*Forrás: KSH adatbázis

1/3. táblázat: közműellátás helyzetképe

Település neve	Vezetékes gázfogyasztó háztartás (db)*	Lakosságnak szolgáltatott víz (1 000 m <sup>3</sup> )*	Szennyvíz csatorna kiépítettsége (km)*	Csatorna- hálózatba bekötött lakások száma (db)*
Nagykovács	1 468	270	43,4	1 147
Pilisborosjenő	1 007	140	21,2	928
Piliscsaba	1 706	229	38,4	617
Pilisjászfalu	240	39	11,7	160
Pilisszántó	667	90	0	0
Pilisszentiván	1 073	183	18,3	1 197
Pilisvörösvár	3 754	481	66,9	2 024
Remeteszőlős	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Solymár	3 015	515	40,9	2 555
Tinnye	307	43	10,6	259

\*Forrás: KSH adatbázis

## 2. A tervezési területen keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusa, mennyisége és eredete

## 2.1 A keletkező hulladékok típusa, éves mennyisége

Ebben a pontban található a településeken keletkező jelentősebb hulladékáramok mennyiségi adatai. Adatforrást a helyi közszolgáltató nyilvántartásai, a jelentősebb hulladéktermelő-kezelő szervezetek, és az önkormányzatok által visszaküldött adatlapok adtak.

### 2.1.1 Nem veszélyes hulladékok

A települési szilárd hulladék gyűjtését és elhelyezését a településeken (Pilisszentiván kivételével) a Rumpold cégcsoporthoz tartozó társaságok: Rumpold-Bicske Kft. és a Rumpold-Esztergom Kft. (2004. januártól névváltozás: Pyrus-Rumpold Rt. Esztergomi fióktelepe) végzi. A cégek Pilisvörösváron és Esztergomban üzemeltetnek átrakóállomásokat, a hulladékok végső ártalmatlanítása a Rumpold-Bicske Kft. üzemeltetésében lévő Bicskei Regionális Hulladékkezelő Telepen történik. Az esztergomi átrakóra Piliscsaba, Pilisjászfalu, Pilisszántó települések hulladékát gyűjtik be. A pilisvörösvári átrakóra Nagykovácsi, Pilisborosjenő, Pilisvörösvár, Solymár települések hulladékát gyűjtik be. Tinnye és Remeteszőlős hulladékát közvetlenül a bicskei lerakóra szállítják be. Pilisszentiván helyi vállalkozóval s helyi teleppel oldja meg a hulladék elhelyezést, ez a módszer azonban, a környezet terhelése miatt, hosszú ideig már nem tartható. A térségben termelődő hulladék mennyisége folyamatosan növekszik, s az elhelyezésen kívül égető probléma a hulladék szelektív gyűjtése, kezelése. A Rumpold Kft. a 2003. évtől kezdődően üveget, műanyagot és a papírhulladékot gyűjt szelektíven. A rendszeres hulladék elszállításba bevont lakások aránya 100 %. A hulladékot a településekről hetente egy alkalommal szállítják el. A lakosság gyűjtőedényzeteként 110 l-s szemétyűjtő kukák, nylon zsákok, a gazdálkodói és intézményi területeken pedig 1-5 m<sup>3</sup>-s konténerek funkcionálnak. A lakossági hulladékszállítás díja 2002-2003-ban 2,00-2,50 Ft/l között alakult. Magánszemélyek, vállalkozások a gyűjtési rendszerben maguk is szállítanak be hulladékot. Lomtalanítást évente egy alkalommal végeznek a településeken. A települési szilárd hulladékok adatszolgáltatója a bicskei lerakót üzemeltető Rumpold Bicske Kft. volt.

A keletkezett települési folyékony hulladékok és szennyvíziszapok mennyiségi adatait a szennyvíztisztító telepek üzemeltetői szolgáltatták. A településeken évente keletkező, és a bicskei lerakóra beszállított (Pilisszentiván kivételével) települési szilárd hulladék mennyiségét az alábbi táblázat tartalmazza. Pilisszentivánnál feltüntetett mennyiség a helyi lerakóba elhelyezett hulladék mennyiségét jelzi.

2/1. táblázat: a keletkezett települési szilárd hulladék mennyisége

Település neve	2002. év (t)	2003. év (t)
Nagykovácsi	1 838	1 863
Pilisborosjenő	1 121	1 175
Piliscsaba	2 280	2 292
Pilisjászfalu	376	428
Pilisszántó	804	816
Pilisszentiván	1 487	1 533
Pilisvörösvár	4 635	5 028
Remeteszőlős	170	175
Solymár	3 257	3 301

Tinnye	492	513
<b>Összesen:</b>	<b>16 460</b>	<b>17 124</b>

A lerakott hulladék nem bontható meg lakossági és ipari partnerre, mert a keletkezett hulladékokat legnagyobb részt vegyesen szállítják be a lerakóra. A településeken keletkező, és lerakott hulladék mennyisége 16 460 tonna volt a 2002. évben. A 2003. évben 664 tonnával több hulladék keletkezett az előző évhez képest. A keletkező többlet a lakónépesség növekedésével, és a lakossági hulladéktermelés növekedésével magyarázható. A lakosság szám, a keletkező hulladék mennyisége és aránya alapján megadható a hulladéktermelési lakos-egyenérték mutató, amely a tervezési területen 365 kg/lakos/év körül alakul. A folyékony kommunális hulladék begyűjtésével és elszállításával a településeken több vállalkozás is foglalkozik. A lakosságnál keletkező szennyvíz mennyiségi adatait az alábbi táblázat tartalmazza. A keletkező szennyvíz (műszaki becsléssel kiszámított) mennyiség nem azonos a begyűjtött és kezelt mennyiséggel.

2/2. táblázat: a keletkezett szennyvíz és települési folyékony hulladék mennyisége

Település	Keletkezett szennyvíz mennyisége (t)	Csatornahálózaton elvezetett szennyvíz mennyisége (t)	Települési folyékony hulladék mennyisége (t)
Nagykovács	208 243	158 264	2 516
Pilisborosjenő	131 376	112 653	60
Piliscsaba	256 224	186 000	4 560
Pilisjászfalu	47 858	25 182	811
Pilisszántó	91 228	0*	0*
Pilisszentiván	171 360	180 100	146
Pilisvörösvár	562 183	445 573	50
Remeteszőlős	19 584	n.a.	n.a.
Solymár	369 036	308 605	5 133
Tinnye	57 365	28 748	1 316
<b>Összesen:</b>	<b>1 914 457</b>	<b>1 445 125</b>	<b>14 592</b>

\* A településen a szennyvízkezelés megoldatlan.

2/3. táblázat: a tisztított szennyvíz és a keletkezett szennyvíziszap mennyisége

Tisztító telep	Begyűjtési körzet	Bejövő csatorna szennyvíz (t/év)	Bejövő szippantott szennyvíz (t/év)	Keletkezett szennyvíziszap (t)
Pilisvörösvár	Pilisvörösvár	445 573	-	296
Pilisjászfalu	Pilisjászfalu, Tinnye	53 930	-	110
Piliscsaba	Piliscsaba, Pilisjászfalu, Tinnye	186 000	6 687	42,6
Pilisborosjenő	Pilisborosjenő	112 653	0	58
Solymár	Solymár, Pilisszentiván, Pilisvörösvár-Klapka utca	488 705	5 941	283
<b>Összesen:</b>		<b>1 286 861</b>	<b>12 628</b>	<b>789</b>

Az évente keletkező települési folyékony hulladék mennyiségét az alábbi táblázat tartalmazza. A települési folyékony hulladék, a szennyvízelvezető hálózaton és szennyvízkezelő telepen el nem vezetett hulladék.

2/4. táblázat: a települési folyékony hulladék mennyisége

Megnevezés	Keletkezett hulladék mennyisége (t) 2002. év
Települési folyékony hulladék	14 592

A szennyvíztisztító telepeken kezelt (csatornán bejövő és szippantós autóval beszállított) szennyvizek mennyiségi adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

2/5. táblázat: a kezelt szennyvíz mennyisége

Megnevezés	Kezelt mennyiség (t) 2002. év
Kezelt szennyvíz	1 457 753

2/6. táblázat: a keletkezett hulladék mennyiségek

Megnevezés	Keletkező mennyiség a 2002. évben (tonna)
Települési szilárd hulladék	16 460
Települési folyékony hulladék	14 592
Szennyvíziszap	789
Inert hulladék	1 153
Ipari nem veszélyes hulladék	n.a.
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladék	n.a.
Összesen	32 994

### 2.1.2 Szelektíven gyűjtött kiemelten kezelendő hulladékáramok

2/7. táblázat: A települési szilárd hulladéktól elkülönítetten gyűjtött, kiemelten kezelendő hulladékáramok mennyisége

Megnevezés	Keletkező mennyiség a 2002. évben (tonna)
Veszélyes hulladék összesen	2,55
Hulladékolajok	0
Akkumulátorok, és szárazelemek	0
Elektromos és elektronikai hulladékok	0
Kiselejtezett gépjárművek	0
Egészségügyi hulladékok	2,55
Állati eredetű hulladékok	n.a.
Növényvédő szerek és csomagoló eszközeik	0
Azbeszt	0
Csomagolási hulladék összesen	0
Gumi	0
Egyéb	0

A 2002. évben a településeken még nem volt szelektív hulladékgyűjtés. 2003-ban megkezdődött a szelektív gyűjtőszigetek kialakítása néhány településen, majd számuk 2004-ben tovább nőtt. 2005-ben az érintett településeken a hulladékgyűjtő szigetek száma várhatóan 35 db. A 2003. évben 47 tonna csomagolási hulladékot gyűjtöttek külön a települési szilárd hulladéktól. Bár nem kötelező része a tervnek a termelői eredetű veszélyes hulladékok felmérése, azonban a térségről egy szemléletesebb kép kialakítása végett mégis szerepeltetjük ezeket az adatokat. A települések területén üzemelő jelentősebb, hulladéktermelő és kezelő szervezeteket a **3. melléklet** tartalmazza. A gazdálkodó szervezetek



által termelt veszélyes hulladékok összes mennyiségét, településenkénti megoszlását hulladék főcsoportonként a **4. melléklet** tartalmazza.

Az évente keletkező szelektíven gyűjtött és hasznosított csomagolási hulladékok fajtáit és mennyiségét az alábbi táblázat tartalmazza.

2/8. táblázat: A települési szilárd hulladéktól elkülönítetten gyűjtött csomagolási hulladékok mennyisége

Megnevezés	Keletkező mennyiség a 2002. évben (tonna)	Keletkező mennyiség a 2003. évben (tonna)
Papír és karton	0	15
Műanyag	0	2
Fa	0	0
Fém	0	0
Kompozit	0	0
Üveg	0	30
Textil	0	0
Összesen	0	47

## 2.2 A felhalmozott további kezelést igénylő hulladékok

A környezetvédelmi előírások alapján 2005. évig bezárólag fel kell számolni az engedély nélküli, illegális (vad), használaton kívüli vagy nem rendszeresen használt lerakókat. A települések külterületi útjai mellett, több helyen találkozhatunk illegális hulladék elhelyezéssel. Az önkormányzatok adatszolgáltatása alapján, az alábbi táblázatban szereplő illegális vadlerakók ismertek a településeken. Néhány jelentősebb illegális lerakónak a fényképét a teljes tervben **mellékeljük**.

2/9. táblázat: illegális hulladéklerakások helyei

Település	Helyszín	Mennyiség/terület
Piliscsaba	BM lőtér felé kivezető út melletti terület	1 200 m <sup>3</sup>
Solymár	Csósz utca (P.vörösvár felé), Terstyánszky út külső része (P.sztiván felé), Zsíros-hegy lábánál (Hutweide külső részei), külterületek	n.a.
Pilisvörösvár	Hrsz: 054,036, Mészáros L. u., Kacsa-tó	600 m <sup>3</sup>
Nagykovácsi	Hrsz: 1219,1371,2197	2 500 m <sup>2</sup>
Pilisszántó	Hrsz: 038	15 000 m <sup>3</sup>
Pilisjászfalu	Hrsz: 015/35	20 000 m <sup>2</sup>
Tinnye	Zúgónál	150
Pilisborosjenő	Budai út, Teve szikla, külterületi utak mellett	n.a.
Pilisszentiván	-	-
Remeteszőlős	-	-



Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb kezelt	
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Összesen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18 402</b>	<b>57</b>	<b>14 592</b>	<b>43</b>

### 3. A hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények

Ebben a pontban a jogszabályokban meghatározott alapvető, - a települési hulladékgazdálkodást érintő - műszaki követelményekkel, valamint a vizsgált területen folyó hulladékgazdálkodási tevékenységet érintő hatósági szabályozással foglalkozunk részletesen. A hulladékgazdálkodási önkormányzati rendeleteket az egyes településekre vonatkozóan az **5. melléklet** tartalmazza.

#### Települési szilárd hulladékok

A települési szilárd hulladékok kezelésével kapcsolatban a 2000. évi XLIII. törvény (Hgt.), a 213/2001. (XI.14.) Korm. rendelet, a 22/2001. (X. 10.) KöM rendelet, a 241/2000. (XII.31.) Korm. rendelet, és az 5/2002. (X.29.) KvVM rendelet tartalmaz alapvető iránymutatásokat. A települési önkormányzat kötelezően ellátandó közszolgáltatásként az ingatlan tulajdonosoknál keletkező települési hulladék kezelésére hulladékkezelési közszolgáltatást szervez és tart fenn. A közszolgáltatás kiterjed a településen alkalmazott gyűjtőedényben összegyűjtött hulladék rendszeres elszállítására, valamint folyékony hulladék esetében az ideiglenes tároló (közműpótló) kiürítésére és elszállítására. A közszolgáltatás 2001. január 1.-vel vált a települési önkormányzatok kötelezettségévé. Átmeneti szabály, hogy azokon a településeken, ahol a hatálybalépéskor nem működik települési hulladékkezelési közszolgáltatás, ott ennek megszervezését a 2000 fő feletti állandó lakosú településeken 2002. január 1-ig, a 2000 fő állandó lakos alatti településeken 2003. január 1-ig kell megtenni. A közszolgáltatás kiterjedhet a begyűjtőhelyek (hulladékgyűjtő udvarok, átrakó állomások, gyűjtőpontok), előkezelő és hasznosító (válogató, komposztáló, stb.) telepek létesítésére és működtetésére. Ez ugyan nem kötelező feladat, de szakmailag kívánatos és hosszabb távon indokolt a településeken a közszolgáltatás keretében megoldani. A Hgt. felhatalmazza a települési önkormányzatot, hogy előírhatja a szelektív gyűjtést, a begyűjtés rendjét, valamint meghatározhatja az erre vonatkozó részletes szabályokat. Azon a településen, ahol az önkormányzat előírja a szelektív gyűjtést, a hulladék összetevők közszolgáltatás keretében történő begyűjtését, ott az ingatlantulajdonosok számára ez kötelezővé válik. Emellett megemlítendő, hogy a közterületen elhagyott hulladék kezelése is közszolgáltatás keretében ellátandó feladat. A települési önkormányzatok feladata a közszolgáltatásra vonatkozó helyi rendeleteikben a közszolgáltatási díj kérdését az egységes alkotmányosság követelményeinek megfelelően, a joggyakorlatban alkalmazható módon megállapítani. Az ingatlantulajdonos az ingatlanán keletkező települési szilárd hulladékot a környezet szennyezését megelőző módon köteles gyűjteni. A települési hulladék gyűjtése és tárolása csak megfelelő gyűjtőedényben történhet. A települési szilárd hulladék szállítását zárt konténerben vagy a kiporzást és kiszóródást megakadályozó ideiglenes takarású konténerben, vagy e feltételeket biztosító célgéppel, szállítójárművel, környezetszennyezést kizáró módon kell végezni. A települési hulladék hulladéklerakóra csak akkor rakható le, ha a hulladékot kezelték, tulajdonságainak olyan megváltoztatása érdekében, amely révén a hulladék mennyisége vagy környezetre gyakorolt hatása csökken. El kell végezni a lerakóba érkező hulladékok szemrevételezéssel történő vizsgálatát, nyilvántartását.

A hulladékgyűjtő udvarban a következő hulladékok gyűjthetők:

- a települési szilárd hulladék hasznosítható összetevői,
- a nagydarabos hulladék (lom),
- a lakosságnál keletkező veszélyes hulladék,

- nem lakosságtól származó kis mennyiségű veszélyes hulladékok,
- a lakoságnál keletkező 1 m<sup>3</sup>-t meg nem haladó építési, bontási hulladék.

A hulladékgyűjtő udvart a begyűjtött hulladékok környezetszennyezést kizáró elhelyezése, valamint az illetéktelen behatolás megelőzése érdekében körül kell keríteni, és őrizni kell. A begyűjtött hulladékok erre a célra rendszeresített szabványosított gyűjtőedényben vagy konténerben helyezhetők el. A gyűjtőedényeken minden esetben és egyértelműen fel kell tüntetni a tárolandó hulladékfajtát (felirat, piktogram). Veszélyes hulladék begyűjtése zárt építményben vagy konténerben, illetve nyílt téren kettősfalú vagy kármentővel felszerelt, zárható gyűjtőedényben vagy konténerben végezhető. A biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmú hulladék és az építési, bontási hulladék nyílt téren helyezhető el. A nyílt téri tárolás minden esetben csak edényzetben történhet, és gondoskodni kell a csurgalékvíz összegyűjtéséről, kezeléséről, valamint a hulladék rendszeres elszállításáról. Lakossági beszállításkor - külön kérésre - az átvett hulladékról bizonylatot kell kiállítani. A hulladékgyűjtő udvarról történő kiszállítást minden esetben bizonylaton kell rögzíteni. A hulladékgyűjtő udvarból a begyűjtött hulladékot kezelőtelepre kell szállítani. A begyűjtött hulladék - a biológiailag lebomló hulladék kivételével - az átvétel időpontjától számított 1 éven túl a hulladékgyűjtő udvaron nem tartható. A biológiailag lebomló hulladékokat legfeljebb 1 hétig, zárt körülmények között lehet a hulladékgyűjtő udvaron tartani. A hulladékgyűjtő udvarban begyűjthető hulladékok listáját a **6. melléklet** tartalmazza.

#### Települési folyékony hulladékok és iszapok

A települési folyékony hulladékok kezelésével kapcsolatban a 213/2001. (XI.14.) Korm. rendelet, az 50/2001. (IV.3.) Korm. rendelet, a 174/2003. (X.28.) Korm. rendelet, a 2003. évi LXXXIX. törvény, és a 25/2002. (III.27.) Korm. rendelet tartalmaz alapvető iránymutatásokat. Az ingatlan tulajdonos az ingatlanán keletkező települési folyékony hulladékot műszakilag megfelelő (zárt) tartályban köteles gyűjteni, azt a begyűjtésre jogosult hulladékkezelőnek átadni. Az illetékes önkormányzat határozza meg, hogy a települési folyékony hulladék elhelyezésére melyik szennyvíztisztító telep vehető igénybe. A nem veszélyeshulladék-lerakóban, a biológiai, kémiai, illetve hőkezeléssel tartós (legalább 6 hónapig tartó) tárolással vagy más kezeléssel nyert olyan szennyvíztisztításból származó hulladék és csatornaiszap helyezhető el, amelyben a fekál coli és a fekál streptococcus szám ml-ben mért mennyisége a kezelés során az eredeti érték 10%-a alá csökkent. Az önkormányzat köteles közszolgáltatást működtetni a települési folyékony hulladék begyűjtésére, és 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 hulladékszállítási tevékenység engedélyköteles, 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. A kijelölt szennyvíz-elvezetési agglomerációk területén a települési szennyvizek közműves szennyvíz-elvezetését és a szennyvizek biológiai szennyvíz tisztítását, illetőleg a települési szennyvizek ártalommentes elhelyezését meg kell valósítani, a következők szerint:

- a 10 000 lakos-egyenértéknél nagyobb terhelést meghaladó szennyvíz kibocsátású, jogszabályban kijelölt érzékeny területeken 2008. december 31-ig,
- 2010. december 31-ig a 15 000 lakosegyenérték terhelést meghaladó szennyvízkibocsátású szennyvíz-elvezetési agglomerációk területén,

- 2015. december 31-ig a 10 000-15 000 lakosegyenérték terheléssel jellemezhető szennyvízkibocsátású szennyvíz-elvezetési agglomerációk területén,
- 2015. december 31-ig a 2000-10 000 lakosegyenérték terheléssel jellemezhető szennyvízkibocsátású szennyvíz-elvezetési agglomerációk területén.

Azokon a településeken, illetve településrészekén, ahol az egyedi szennyvízelhelyezés nem alkalmazható, ott a szennyvizek szakszerű kezeléséről, gyűjtéséről, tisztításáról és ártalommentes elhelyezéséről vagy szennyvízelvezető-hálózat és szennyvíztisztítás megvalósításával, illetőleg egyedi szennyvíztisztító kisberendezés, illetve zárt szennyvíztároló létesítésével kell gondoskodni a Települési Szennyvízkezelési Program keretében. Talajterhelési díj fizetési kötelezettség terheli azt a kibocsátót, aki a műszakilag rendelkezésre álló közcsatornára nem köt rá. Díjfizetési kedvezményt vehet igénybe, illetve nem terheli díjfizetési kötelezettség azt a lakossági kibocsátót, akit az illetékes települési önkormányzat rendelete rászorultsági alapon díjkedvezményben részesít, illetve mentesít.

#### 4. Az egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések

##### Biológiai úton lebomló szerves hulladék

A települési hulladéklerakókban ártalmatlanított, biológiai úton lebomló szervesanyag tartalmát 2004. július 1. napjáig 75%-ra, 2007. július 1. napjáig 50%-ra, 2014. július 1. napjáig 35%-ra kell csökkenteni. Elsősorban a települési hulladékban megjelenő biohulladék, valamint a papír lerakását kell fokozatosan csökkenteni. 2008-ig ki kell építeni a 10 000 főnél nagyobb településeknél az üzemi méretű komposztáló telepeket. A biológiai kezelésbe bevihető hulladékokat a **7. melléklet** tartalmazza.

##### Építési és bontási hulladékok

2008-ig a hasznosítási arányt 50%-ra kell emelni!

##### Állati eredetű hulladék

Az állati hulladékokkal kapcsolatos intézkedéseket a 71/2003. (VI.27.) FVM rendelet szabályozza. Az állati hulladékokat veszélyességétől függően három osztályba sorolja, és az egyes osztályba sorolt hulladékokra különböző kezelési eljárásokat határoz meg. Az 1. osztályba sorolt állati hulladékok étetéssel való hasznosítását kell megoldani. A 2. osztályba besorolt állati hulladékok kezelését az állategészségügyi állomás által engedélyezett kezelő és feldolgozó üzemek végezhetik el. A 3. osztályba sorolt állati hulladékokat 24 órán belül össze kell gyűjteni és el kell szállítani gyűjtő helyre, vagy gyűjtő-átrakó telepre, vagy kezelő és feldolgozó üzembe, komposztáló telepre, vagy egyéb engedélyezett létesítménybe. Az elhullott, 50 kg-nál nem nagyobb össztömegű, kedvtelésből tartott állatokat az állati hulladék birtokosa saját telkén a szomszéd telek határvonalától számított 1,5 m-re elföldelheti, megfelelő nyugalmi vízszint mellett. A jelenleg még működtetett hulladéktemetőket (dögkutak) felül kell vizsgálni, és 2005 december 31-ig meg kell szüntetni.

##### Csomagolási hulladékok

A 94/2002. (V.5.) Korm. rendelet a csomagolási hulladékokkal kapcsolatos részletes szabályozással foglalkozik. Csomagolás alatt érthető a termék, áru befogadása, megóvása, kezelése, szállítása, értékesítése érdekében felhasznált csomagolóanyag. A csomagolási hulladék keletkezésének fő területei az ipari, intézményi és lakossági tevékenység. Csomagolási anyagfélések: műanyag, papír, karton, fém, fa, textil, üveg, kompozitok. A kompozitok több különböző anyagból felépülő rendszerek, ahol az egyes összetevők kézzel vagy egyszerű eszközökkel nem választhatók szét. Csomagolási típusok: palack, tároló, tartály, hordó, zsák, doboz, konténer, rekesz, raklap, szalag. A hulladékká vált csomagolóanyagok esetében 2005. július 1. napjáig el kell érni, hogy a hulladékká vált csomagolóanyagok:

- legalább 50%-os hasznosítás,
- ezen belül legalább 25%-a anyagában kerüljön hasznosításra úgy, hogy ez az arány minden anyagtípusnál legalább 15% legyen.

##### A szelektív hulladékgyűjtés módjai

A szelektív hulladékgyűjtésre három megoldás ismert. Az első megoldás szerint a lakásokban külön edényekben gyűjtik a hasznosítható összetevőket, egy edényben a komposztálható hulladékot, a másik edényben a színtelen üveget, a harmadikban a színes üveget, a negyedikben az ún. száraz hulladékokat (műanyagok, papír, fa), az ötödik edényben az ún. maradékhulladékot. Ez a megoldás hatékony, azonban költséges és helyigényes.

Ennél egyszerűbb módszer az amikor a hasznosítható összetevőket egy külön edényben gyűjtik a háztartásokban, elkülönítve a maradék hulladékoktól. Ez a megoldás olcsóbb, kisebb a helyigénye, azonban feltételezi a hulladékok utólagos válogatását.

A harmadik féle megoldás a gyűjtőszigeteken és udvarokon történő begyűjtési rendszer kialakítása és működtetése.



## 5. A hulladékkezelő telepek, létesítmények, a kezelésre felhatalmazott vállalkozások ismertetése

### 5.1 Kezelési tevékenységek az egyes hulladéktípusokra

Ebben a részben azoknak a létesítményeknek és szervezeteknek a bemutatása történik, amelyek a térség hulladékkezeléshez közvetlenül kapcsolódnak.

#### 5.1.1 Hulladékok gyűjtése és szállítása

A hulladékok gyűjtése pormentes, tömörítő, illetve forgódobos járművekkel történik. A hulladékgyűjtést és szállítást végző társaságok a lakossági hulladékkal együtt gyűjtik a velük szerződéses viszonyban álló vállalkozások termelési hulladékának egy részét is.

5/1. táblázat: a nem veszélyes hulladékokat begyűjtő szervezetek

Szervezet neve	Címe	Begyűjtött hulladék	Begyűjtő kapacitás t/év
Rumpold-Bicske Kft.	2060 Bicske, Kossuth u. 60-62.	Települési szilárd és nem veszélyes termelési hulladék	92 000
Jäger Szolgáltató és kereskedelmi Kft.	2094 Nagykovácsi, Kossuth L. u. 1.	Települési szilárd hulladék,	44 686
Jäger Szolgáltató és kereskedelmi Kft.	2094 Nagykovácsi, Kossuth L. u. 1.	Kommunális szennyvíz	58 800
CONQUIST Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Solymár	Építési- bontási hulladék	n.a.
Füleki Béla	Pilisvörösvár	Építési- bontási hulladék	n.a.
Pyrus Rumpold Rt.	2500 Esztergom Schweidel utca 9.	Települési szilárd hulladék	23000

A hulladéklerakó telepen begyűjthető és előkezelhető hulladékok listájába tartoznak a következő hulladékok (begyűjtő: Rumpold-Bicske Kft.):

5/2. táblázat: a regionális telepen begyűjthető és előkezelhető csomagolási hulladékok adatai

EWC kód	Hulladék megnevezése	Mennyiség (t/év)
20 01 01	Papír és karton	450
15 01 01	Papír és karton csomagolási hulladékok	
20 01 02	Üveg	240
15 01 07	Üveg csomagolási hulladékok	
20 01 10	Ruhanemű	150
20 01 11	Textíliák	
20 01 09	Textil csomagolási hulladékok	
20 01 38	Fa	625
15 01 03	Fa csomagolási hulladékok	
20 01 39	Műanyagok	700
15 01 02	Műanyag csomagolási hulladékok	

20 01 40	Fémek	400
15 01 04	Fém csomagolási hulladékok	
15 01 06	Egyéb kevert csomagolási hulladékok	50
Összesen:		2 615

A lakossági gyűjtőszigetekről beszállított hulladékot a telepen átvizsgálják, frakción belül szétválogatják (pl: műanyagon belül- PET palack, csomagolófólia). A szelektált hulladékot bálázzák, majd hasznosító szervezetnek átadják.

### 5.1.2 A tervezési területen folytatott hulladékkezelési tevékenység ismertetése

A települések szilárd hulladékát a területen kívül a bicskei lerakóban ártalmatlanítják lerakással. A Regionális Hulladékkezelő Telep Bicske város külterületén a 8126 sz. Bicske – bodméri közút mellett, a 015 hrsz-ú önkormányzati tulajdonú ingatlanon található. A lerakótól 1 km-en belül lakott terület nem található.

A begyűjthető és ártalmatlanítható hulladékok listájába tartoznak többek között:

5/3. táblázat: a regionális telepen begyűjthető és előkezelhető hulladékok adatai

EWC kód	Hulladék megnevezése	Mennyiség (t/év)
20 01 08	Biológiailag bomló konyhai és étkezési hulladékok	60
20 01 11	Textíliák	10
20 02 02	Talaj és kövek	400
20 03 01	Egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is	110 400
20 03 02	Piacokon keletkező hulladék	2 000
20 03 03	Úttisztításból származó hulladék	200
20 03 07	Lom hulladék	1 800
15 01 05	Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladékok	1 350
17 01 01	Beton	2 400
17 01 02	Téglák	500
17 01 03	Cserép és kerámiák	100
17 05 04	Föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	10 000
17 06 04	Szigetelő anyagok, amelyek különböznek a 17 06 01 és 17 06 03-tól	1 500
19 08 05	Települési szennyvíz tisztításából származó iszapok	200

A lerakó telepen begyűjthető és hasznosítható szervesanyag tartalmú hulladékok adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

5/4. táblázat: a regionális telepen begyűjthető és hasznosítható szervesanyag tartalmú hulladékok adatai

EWC kód	Hulladék megnevezése	Mennyiség (t/év)
20 01 08	Biológiailag bomló konyhai és étkezési hulladékok	50
20 02 01	Biológiailag lebomló hulladékok	1 500
19 06 04	Települési hulladék anaerob kezeléséből származó kirohasztott anyag	50

19 06 06	Állati és növényi hulladék anaerob kezeléséből származó kirohasztott anyag	50
Összesen:		1 650

A kezelés kódja: R3, oldószerként nem használatos szerves anyagok visszanyerése, regenerálása (beleértve a komposztálást és más biológiai átalakítási műveleteket is). Jelenleg a telepen nem végeznek komposztálást.

### 5.1.3 Felhalmozott hulladékok tárolásának, helyzetének ismertetése

A térségben egyedül a bicskei regionális lerakó felel meg a hatályos műszaki előírásokban megfogalmazott követelményeknek. A települések többsége csatlakozott a regionális lerakókhoz, így a korábban üzemeltetett lerakók lezárása és rekultiválása a kitűzött cél. Ennek érdekében a kezdeti lépések már megtörténtek, a lerakókat bezárták, a rekultivációs tervek részben már elkészültek. Az alábbiakban ismertetjük az egyes települések korábban üzemeltetett lerakóinak elhelyezkedését, földtani viszonyait, területi érzékenységét (a 33/2000.(III.17.) Korm. rendelet 2/1. számú melléklete szerint) és műszaki jellemzőit.

#### Pilisszentiván

Pilisszentiván település hulladékát a még működtetett helyi lerakóba helyezik el. A lerakó a 045/5 hrsz-ú, 20 ha kiterjedésű területen helyezkedik el. A hulladéklerakó megközelíthető a lerakótól É-K-i irányba kb. 150 m-re húzódó Pilisszentiváni belterületi Tánacsics utcáról. A főutat a lerakóval, kiépített, leágazó üzemi út köti össze. A lerakó a Budai hegység északi peremét alkotó Nagy-szénás hegy északi lejtőlába közelében található. A hulladéklerakó telekhatára és a lerakótól északi irányban található összefüggő lakóterület között kevesebb, mint 300 m távolság van. A lerakótól ÉNy-Ny-i irányban kb. 400-500 m-re található a Duna-Ipoly természetvédelmi terület. A terület szennyeződés érzékenységi besorolása a 33/2000. (III.17.) Kormány rendelet alapján „A” – fokozottan érzékeny terület. A lerakóra a kommunális hulladék 24 éve kerül lerakásra. A feltöltött térfogat 70 000 m<sup>3</sup>, a szabad kapacitás 80 000 m<sup>3</sup>. A lerakott hulladék mennyisége 3500 m<sup>3</sup>/év. A lerakó működése és kialakítása, a jelenlegi műszaki irányelveknek nem felel meg, ezért a területet rekultiválni szükséges. A lerakóról készült fényképeket a teljes tervben **melléktük**.

#### Piliscsaba

A bezárt hulladéklerakó a 1602/10 hrsz-ú területen található. A lerakóról nem készült környezetvédelmi felülvizsgálat és rekultivációs terv sem. A talajvíz mélysége 15 méter. A lerakott hulladék becsült mennyisége kb. 15 000 tonna. A terület nem belvíz veszélyes. A település szennyeződés érzékenységi besorolása, „A”- fokozottan érzékeny terület.

Jelenleg illegális hulladéklerakó van:

- a lőtérhez vezető út bal és jobb oldala az erdő, az erdészet kerítéséig
- a Magdolna-völgy vasúthoz közeli kapuja mögötti földút a ligetes, fás területén
- a Zrínyi utca vége, Szállás kezdete
- a Hársfa utca vége, a Szállás kezdete
- Betonkeverő üzem területe és környéke
- a Hosszúréti vállalkozási terület a nádas területét is érintően
- Vár utca vége a Kenyérmezei patak mellett
- a Garancsi úton a Kenyérmezei patakon átvezető hídig.

Solymár

A településen a 0133/1 hrsz-ú területen volt a korábbi lerakó, amit 1999. évben bezártak. A lerakóról készült rekultivációs terv is. A korábban lerakott hulladék mennyisége 130 000 m<sup>3</sup>.

A Pemü Rt. korábban hulladékait az alábbi területeken helyezte el:

- hrsz.:2097/1 (Kökörcsin u.),
- hrsz.:1768 Várhegy u. vége,
- hrsz.:021 (Terstyánszky út mellett)

A Pemü Rt. által lerakott hulladékok mennyiségéről nincs információ. A település szennyeződés érzékenységi besorolása, „A”- fokozottan érzékeny terület. A régi lerakóról a bezárás előtt készült fényképeket mellékeljük.

Nagykovácsi

A korábban üzemeltetett lerakó a 045/1 hrsz-ú területen található, a lerakott hulladék mennyisége, kb. 80 e m<sup>3</sup>. A területről nem készült környezetvédelmi felülvizsgálat és rekultivációs terv. A település szennyeződés érzékenységi besorolása, „A”- fokozottan érzékeny terület.

5/5. táblázat: a rekultiválandó lerakók adatai

Település	Lerakott hulladék mennyisége (m <sup>3</sup> )
Pilisszentiván	70 000
Piliscsaba	60 000
Nagykovácsi	80 000
Solymár	130 000
Pilisvörösvár	12 000
Összesen:	352 000

## 5.2 Települési szilárd hulladék gazdálkodás helyzetelemzésén előírtakon túl ismertető tényezők

### 5.2.1 Másodnyersanyag visszanyerése és a hasznosítás aránya a tervezési területen kívül

A települési szilárd hulladékból történő másodnyersanyag visszanyerés céljából el kell különíteni a hasznosítható papír, fém, üveg, műanyag stb. frakciókat a hulladék többi részétől.

5/6. táblázat: a meglévő hulladékgyűjtő szigetek bemutatása

Település	Szigetek száma db	Konténerek száma db	Helyszín
Pilisvörösvár	1	2	Vásár tér
Pilisborosjenő	2	6	Polgármesteri hivatal udvara (Fő u. 16.), Fő u. eleje
Solymár	6	18	Anna Kápolna, PEMŰ ltp.-Hanker ABC, Templom tér – Hanker ABC, Kerek- hegy/autóbuszford., Barlang Söröző előtt/Mészégető u., Vasútállomás

Piliscsaba	2	3	Vasútállomás, CBA bevásárló üzlet 10-es út mentén
Nagykovács	1	3	Általános Iskola udvara

A tervezési területhez kapcsolódó, azon kívül elhelyezkedő, szelektíven gyűjtő-hasznosító vállalkozások telephelyeinek ismertetését, a külön gyűjtött és hasznosított hulladék típusokkal az alábbi táblázat tartalmazza:

5/7. táblázat: a kezelő-hasznosító szervezetek bemutatása

Címe	Üzemeltető neve	Átvett, kezelt hulladék	Engedély szám	Kapacitás (t/év)
1215 Budapest, Duna u. 42.	Dunapack Csomagolóipari Rt.	Karton papír Egyéb papír	9608-3/2002.	300 000
2800 Tatabánya, Otthon u. 10. Tel: 06-34-510-998	Avermann-Holvex Kft.	Üveg	13566-7/2002.	10 000
2086 Tinnye, Perbáli u. 2. Tel: 06-26-335-555	HOLOFON 95 Rt.	Műanyag	5656-3/2002.	10 000
2800 Tatabány, Erdész u. Tel: 06-34-513-930	RWE Umwelt Rt.	PET palack Papír	H 11024-6/2004.	n.a.

### 5.2.2 A területen a települési hulladék részeként keletkező biológiailag lebomló szerves hulladék mennyisége, és ebből a lerakott mennyiség, a jelenlegi komposztáló- és egyéb kezelőkapacitás

5/8. táblázat: a települési szilárd hulladék összetétele

Hulladék összetevő megnevezés	A mintában lévő előfordulási arány (%)
Papír	13
Műanyag	5
Textil	5
Szerves (növényi, konyhai)	32
Üveg	5
Fém	3
Kombinált doboz	2
Műanyag zacskó	8
Egyéb	27

A 2002. évben a térségből 16 460 tonna mennyiségű települési szilárd hulladékot ártalmatlanítottak lerakással a hulladéklerakókon. A települési szilárd hulladék szerves alkotóinak mennyisége 5 267 tonna volt a 2002. évben, ami 117 kg/fő/év mennyiségnek felel meg. Jelenleg a teljes beszállított mennyiséget a lerakóba helyezik el a begyűjtő-, feldolgozó-hasznosító kapacitás hiánya miatt.

## 5.3 Települési folyékony hulladékkal való gazdálkodás helyzetelemzése

### 5.3.1 Keletkező mennyiségek, begyűjtés

A települési folyékony hulladékok keletkezéséről nem állt mindenhol rendelkezésre megfelelő adat, így műszaki becslési módszereket is alkalmaztunk. A térségben a vízfelhasználást 140 l/fő/nap átlagos értékkel megadva, 51 m<sup>3</sup>/év/fő vízfogyasztással számolhatunk, a fogyasztott vízmennyiségből mintegy 80%-ából lesz szennyvíz.

5/9. táblázat: szippantós autóval a szennyvíztisztító telepre beszállított mennyiség

Település	Beszállított mennyiség (t)
Pilisborosjenő	0
Piliscsaba telep, (Piliscsaba, Pilisjászfalu, Tinnye)	6 687
Pilisjászfalu telep (Pilisjászfalu, Tinnye)	0
Pilisvörösvár	0
Solymár telep (Solymár, Pilisszentiván Pilisvörösvár)	5 941
Összesen:	12 628

### 5.3.2 A települési folyékony hulladék kezelése

A térségben öt település rendelkezik szennyvíztisztító teleppel, illetve az ide települt ipari létesítmények közül mindegyik rendelkezik többé-kevésbé korszerű szennyvíztisztító rendszerrel. Jelentős mennyiségű szennyvíz jut a házi, nem vízzáróan kialakított, szikkasztó medencékből a talajba, talajvízbe. A gyűjtést csak zárt medencékben lehetne végezni, a szippantott szennyvizet pedig a közcsatorna kijelölt aknájába, vagy szennyvíztisztító telepen lehet üríteni.

5/10. táblázat: a kezelt mennyiségek adatainak, és a kezelő telepek kapacitásának bemutatása

Szennyvíztisztító mű telephelye	Összes mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	Telep kapacitása (m <sup>3</sup> /d)
Pilisborosjenő	112 653	600
Piliscsaba	186 000	1 200
Pilisvörösvár	445 573	2 000
Solymár	488 705	1 500
Pilisjászfalu	53 930	350

5/11. táblázat: szennyvíztisztító telepek működésének bemutatása

Telep	Begyűjtő körzet	Szippantott fogadása	Iszap hasznosítása	Iszap elhelyezése	Befogadó
Pilisborosjenő	Pilisborosjenő	nincs	megoldatlan	Biopetrol Kft. tatabányai telep	patak
Piliscsaba	Piliscsaba, Pilisjászfalu, Tinnye	van	megoldott	Gödi lerakó	Kenyérmezei patak
Pilisvörösvár	Pilisvörösvár	nincs, de lesz	megoldatlan	FTSZV Rt Ipacsafa utcai lerakó	Aranyhegyi patak
Solymár	Solymár, Pilisszentiván	van	megoldatlan	Gödi szeméttelap	Aranyhegyi patak
Pilisjászfalu	Pilisjászfalu, Tinnye	nincs	megoldatlan	n.a.	n.a.

### 5.4 Települési szennyvíziszappal való gazdálkodás helyzetelemzése

Ebben a részben a lakossági szennyvíztisztítás során keletkező iszapmennyiségekkel foglalkozunk. A szennyvíztisztítók közműveiben keletkezett iszap mennyiségi adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

5/12. táblázat: a szennyvíztisztítók közműveiben keletkezett iszap mennyisége

Szennyvíztisztító mű telephelye	Összes mennyiség (t)	Szárazanyag tartalom (%)
Pilisborosjenő	58	12-15
Pilisvörösvár	296	12-15
Pilisjászfalu	110	12-15
Piliscsaba	42,6	12-15
Solymár	283	12-15
Összesen	789	12-15

Az iszap környezeti feltételeknek megfelelő, korszerű hasznosítási módjai még nem jellemzőek a területre. Legjellemzőbb kezelési mód a hulladéklerakón való lerakás, aminek az arányát a jövőben csökkenteni szükséges. A települési szennyvíziszap hasznosításának, ártalmatlanításának módjait az alábbi táblázat tartalmazza.

5/13. táblázat: a települési szennyvíziszap hasznosítása, ártalmatlanítása

Szennyvíziszap hasznosítás				
Hasznosítást végző neve	Hasznosítás módja	Hasznosítási terület nagysága (ha)	Alkalmazott technológia	Mennyiség (t)
Göd Steinhor Kft.	D5	n.a.	Lerakás	325
FTSZV Rt.	D5	n.a.	Lerakás	406
Biopetrol Kft.	D5	n.a.	Lerakás	58

## 6 Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása

Ennek a fejezetnek célja a hulladék keletkezési viszonyainak és a jelenlegi kezelési és hasznosítási lehetőségeknek az összevetése után a célok megfogalmazása.

A legalapvetőbb célok a következők:

- A hulladékok keletkezésének megelőzése, a keletkező hulladékok mennyiségének és veszélyességének csökkentése
- A hasznosítási arány növelése
- A tovább nem hasznosítható hulladékok környezetkímélő módon történő ártalmatlanítása

A települési szilárd hulladékból történő másodnyersanyag visszanyerés céljából biztosítani kell a hasznosítható papír, fém, üveg, műanyag stb. frakcióknak a hulladék többi részétől történő elkülönített gyűjtését és begyűjtését. A hasznosítás legfontosabb alapfeltétele a szelektív hulladékgyűjtési infrastruktúra megteremtése, a hulladékgyűjtő szigetek kialakítása, a szigetekeken üveg, papír, műanyag, fém hulladékok elkülönített gyűjtésére alkalmas konténerok elhelyezése.

### 6.1 A hulladék keletkezésének csökkentési célkitűzései, a várhatóan keletkező hulladékok mennyisége

#### 6.1.1 A képződő hulladék mennyiségének várható alakulása

6/1. táblázat: a nem veszélyes hulladékok keletkezésének tervezett mennyisége

Hulladék	2002 t	2005 t	2008 t
Települési szilárd hulladék	16 460	11 575	12 095
Települési folyékony hulladék	14 592	14 500	14 000
Szennyvíziszap	789	830	850
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	1 153	1 225	1 277
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok	n.a.	n.a.	n.a.
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	n.a.	n.a.	n.a.
Összesen:	32 994	28 130	28 222

A táblázattal kapcsolatban meg kell jegyezni azt, hogy a szelektíven visszagyűjteni és hasznosítani tervezett hulladék mennyiség a 2005. évre vonatkozóan várhatóan nem fog teljesülni. A visszagyűjtési arány, a visszagyűjtő és feldolgozó kapacitás kiépülésének a mindenkor ütemétől függ. Az adatokat a 2006-ban megtörténő felülvizsgálat alkalmával pontosítani szükséges.

A települési szilárd hulladék alkotói közül a veszélyes hulladék részaránya 0,6-1,2% között alakul. A 2002. évben kb. 197 tonna mennyiségű lakossági eredetű veszélyes hulladékot raktak le a lerakóba a települési szilárd hulladék részeként. A különgyűjtési célkitűzés a teljes lerakott mennyiség 10%-nak a különgyűjtése a hulladékgyűjtő udvaron. A 2008-ig keletkező szelektíven gyűjtött veszélyes hulladék mennyiségek ennek megfelelően lettek meghatározva.



6/2. táblázat: a képződő települési szilárd hulladékból szelektíven gyűjtött hulladékáramok tervezett mennyisége (t/év)

Hulladék		2002 (t/év)	2005 (t/év)	2008 (t/év)
Veszélyes hulladékok	Hulladékolajok	0	5,88	6,16
	Akkumulátorok és szárazelemek	0	3,4	3,74
	Elektromos és elektronikai hulladékok	0	n.a.	n.a.
	Kiselejtezett gépjárművek	n.a.	n.a.	n.a.
	Egészségügyi hulladékok	0	3,81	3,87
	Állati eredetű hulladékok	n.a.	n.a.	n.a.
	Növényvédőszeres és csomagoló eszközeik	0	0,21	0,22
	Azbeszt	0	0	0
	Háztartási és hobbi vegyszer	0	4,2	4,4
	Festékek, lakkok, hígítók	0	3,15	3,3
	Egyéb	0	2,73	2,86
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok összesen	0	3 500	3 650
	Gumi	0	0	0
	Egyéb hulladék	0	0	0

A háztartási hulladék 35-40% körüli részaránya a csomagolási hulladék. Ezt alapul véve a településen 2002-ben kb. 6 584 tonna csomagolási hulladék képződött és került a bicskei lerakóra. A területen képződő csomagolóanyag becsült mennyisége 146 kg/lakos/év. A különgyűjtési célkitűzés a teljes lerakott mennyiség 50%-nak a különgyűjtése a hulladékgyűjtő udvaron és a gyűjtőszigeteken. A 2008-ig keletkező szelektíven gyűjtött csomagolási hulladékok mennyisége ennek megfelelően lett meghatározva.

6/3. táblázat: a képződő települési szilárd hulladékból szelektíven gyűjtött csomagolási hulladékok tervezett mennyisége (t/év)

Hulladék	2002 (t/év)	2005 (t/év)	2008 (t/év)
Papír és karton csomagolási hulladék	0	1 050	1 095
Műanyag csomagolási hulladék	0	1 137,5	1 186
Fa csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	n.a.
Fém csomagolási hulladék	0	437,5	456
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	n.a.
Üveg csomagolási hulladék	0	437,5	456
Textil csomagolási hulladék	0	437,5	456
Összesen	0	3 500	3 649

### 6.1.2 Csökkentési célkitűzések

Az országos előírások alapján, a megelőző intézkedésekkel biztosítani kell azt, hogy a képződő és lerakott hulladékok összes mennyisége a tervidőszak végére ne haladja meg a 2002. évi szintet. Ennek a célkitűzésnek az eléréséhez szükség lesz a szelektív gyűjtés kiterjesztésére.

A csökkentést az alábbiakban megfogalmazott általános elvek megvalósításával lehet elérni:

- az egyes termékek előállításához szükséges nyersanyagok mennyiségének csökkentése,

- technológiai fejlesztések megvalósítása,
- a termékek élettartamának növelése,
- a termékek újrahasznosíthatóságának növelése,
- a fogyasztás csökkentése,
- házi komposztálás elterjesztése,
- szelektív gyűjtés rendszerének kialakítása, üzemeltetése

El kell érni, hogy csak a nem hasznosítható részeket rakják le.

A települési szilárd hulladék összetevőit az **5.2.2 pont** mutatja be. Az értékekhez viszonyítva a lerakással ártalmatlanított biológiai lebomló szervesanyag-tartalmat

- 2004. július 1. napjáig 75%-ra
- 2007. július 1. napjáig 50%-ra
- 2014. július 1. napjáig 35%-ra kell csökkenteni.

A települési folyékony hulladékok kezelésével kapcsolatos célokat, alapvetően magában hordozza a Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és –tisztítási Megvalósítási Program, 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). Csökkenés nem várható, hiszen cél a kezeletlen mennyiségek begyűjtésének a növelése. A begyűjtést és műszakilag megfelelő körülmények között történő kezelés szintjét növelni kell. A csatornázott területek arányát növelni kell. Ahol a csatornázás nem kivitelezhető, ott egyedi szennyvízkezelési létesítmény alkalmazása szükséges (pl: 2000 fő alatti települések).

6/4. táblázat: szennyvízelvezetési agglomerációk a 15 000 LE feletti terhelésű területeken

Település neve	Kód	LE	Határidő
Nagykovácsi (Bp kp. szennyvíztelep Csepel	B23/2	-	2010. december 31

6/5. táblázat: szennyvízelvezetési agglomerációk a 10 000-15 000 LE közötti terhelésű területeken

Település neve	Kód	LE	Határidő
Pilisvörösvár	C34/1	12 672	2015. december 31
Solymár	C39/1	13 223	2015. december 31
Pilisszentiván	C39/2	-	2015. december 31

6/6. táblázat: szennyvízelvezetési agglomerációk a 2 000-10 000 LE közötti terhelésű területeken

Település neve	Kód	LE	Határidő
Piliscsaba	D349/1	5 374	2015. december 31
Pilisszántó	D350/1	2 048	2015. december 31
Tinnye	D437/1	2 194	2015. december 31
Pilisjászfalu	D437/2	-	2015. december 31
Pilisborosjenő	D348/1	2 911	2015. december 31

A kommunális szennyvíziszap mennyisége a csatornázási, szennyvíztisztítási program előrehaladásával várhatóan folyamatosan növekedni fog. A hasznosításra nem alkalmas iszapok mennyiségét fokozatosan csökkenteni kell a közcsatornába vezetett ipari szennyvizek minőségének szigorú ellenőrzésével, szükség esetén korlátozásokkal.

## 6.2 Hulladékhasznosítási, ártalmatlanítási célkitűzések

Az önkormányzatoknak közvetlen módon nem feladatuk a területükön keletkező hulladékok hasznosítása, nem feladatuk 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 kell teljesíteni. Majd ezen hasznosítási célok és a jelenleg lehetőségre álló létesítmények ismeretében lehet helyi vagy regionális szinten tervezni a hasznosítási kapacitások bővítését, kialakítását.

Gondoskodni szükséges a lakossági szelektív gyűjtést biztosító eszközrendszerek kialakításáról, ahol már működik a bővítésről. A szelektíven gyűjtött hulladékok kezelésének, hasznosításának lehetőségeit meg kell teremteni. A szerves anyagot tartalmazó szelektíven gyűjtött hulladékok mezőgazdasági hasznosítását lehetővé kell tenni. A lerakott települési hulladék biológiailag lebomló szervesanyag tartalmát különgyűjtéssel 2007-ig 50%-al kell csökkenteni. A biológiailag lebomló anyagoknál a természetes körfolyamatokba való visszavezetés a célszerű és alkalmazandó megoldás. A lerakás lehetőségét ki kell zárni, mivel megfelelő kezeléssel nem hulladékot, hanem értékes hasznosuló anyagot nyerhetünk. A szennyvíziszapok mezőgazdasági hasznosítását növelni kell 55%-ra.

6/7. táblázat: a helyi és regionális hasznosítási, ártalmatlanítási célok összehasonlítása

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	
	Helyi	Területi
Gumiabroncs hulladék	Települési szilárd hulladéklerakókon meg kell szüntetni a használt egész gumiabroncs lerakását 2003-ig, az aprított használt gumiabroncs lerakását 2006-tól.	Települési szilárd hulladéklerakókon meg kell szüntetni a használt egész gumiabroncs lerakását 2003-ig, az aprított használt gumiabroncs lerakását 2006-tól.
Települési szilárd hulladék szerves anyag tartalma	Települési szilárd hulladéklerakókon lerakható hulladék biológiailag lebomló szerves anyag tartalmát csökkenteni kell, 2007-re a keletkezett mennyiség 50%-ára	Települési szilárd hulladéklerakókon lerakható hulladék biológiailag lebomló szerves anyag tartalmát csökkenteni kell 2004-re a keletkezett mennyiség 75%-ára, 2007-re a keletkezett mennyiség 50%-ára
Települési szilárd hulladék veszélyes hulladék része	Lakossági eredetű veszélyes hulladékok szelektív gyűjtését meg kell kezdeni. El kell érni a 10%-os különgyűjtési, kezelési arányt.	-
Települési szennyvíziszapok	A kommunális szennyvíziszap mezőgazdasági hasznosításának aránya 2008-ig érje el az 55 %-ot.	A kommunális szennyvíziszap hasznosítási arányát a mezőgazdaságban minél nagyobb mértékben kell biztosítani.
Inert hulladék	Építési, bontási hulladékok keletkező mennyiségének minél nagyobb arányú, a tervidőszak végére legalább 50%-os hasznosítását kell biztosítani a régió kívül.	Építési, bontási hulladékok keletkező mennyiségének minél nagyobb arányú, a tervidőszak végére legalább 50%-os hasznosítását kell biztosítani.
Csomagolási hulladékok	A csomagolási hulladékok terén el kell érni az 50 %-os hasznosítási arányt úgy, hogy az anyagában történő hasznosítás összességében minimum 25 % legyen.	A csomagolási hulladékok terén el kell érni az 50 %-os hasznosítási arányt úgy, hogy az anyagában történő hasznosítás összességében minimum 25 % legyen.

6/8. táblázat: hasznosítási, ártalmatlanítási célok bemutatása

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	%	Mennyiség (t)
----------	------------------------------------	---	---------------

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	%	Mennyiség (t)
<b>Települési szilárd hulladék részeként</b>	Biológiailag lebomló szerves rész hasznosítása 2004.07.01-re	-	<b>0</b>
	Biológiailag lebomló szerves rész hasznosítása 2007.07.01-re	<b>50</b>	<b>2 633</b>
	Csomagolási hulladék különgyűjtése és hasznosítása 2005-ig	<b>50</b>	<b>3 500</b>
	Lakossági eredetű veszélyes hulladékok szelektív gyűjtése	<b>10</b>	<b>22</b>
<b>Szennyvíziszap</b>	Hasznosítása 2008-ig	<b>55</b>	<b>468</b>
<b>Inert hulladék</b>	Törekedni kell külön gyűjtésre és hasznosításra	<b>50</b>	<b>639</b>

A csomagolási hulladék a települési szilárd hulladék kb. 40%-át teszi ki. A 2002. évben keletkezett – és egyben lerakással ártalmatlanított - mennyiség 6 584 tonna körül volt. A különgyűjtési és hasznosítási célok eléréséhez hulladékgyűjtő udvart kellene létesíteni a településeken, mivel a tervezett gyűjtőszigetek kevesebb, mint 50% csomagolási hulladék különgyűjtésére biztosítanak lehetőséget. A lakossági veszélyes hulladékok különgyűjtését is a hulladékgyűjtő udvar tenné csak lehetővé. A települési szilárd hulladék részeként kb. 200 tonna veszélyes hulladék került a lerakóba a 2002. évben.

### 6.3 Hulladékhasznosító és ártalmatlanító kapacitások kialakításának prioritásai és célkitűzései

Az ártalmatlanítás során biztosítani kell, hogy csak a nem hasznosítható hulladékot lehessen lerakni. A biológiai úton lebontható növényi hulladék lerakását csökkenteni kell! A háztartásokban keletkező biológiailag lebomló szerves anyagok hasznosítására 1 db komposztáló telep (összkapacitása: 3-4000 t/év) kialakítására lenne szükség. Meg kell teremteni a feltételeit a lakossági szelektív hulladékgyűjtési rendszer kialakításának (hulladékgyűjtő járatok, udvarok, szigetek). Ezen belül nagy hangsúlyt kell helyezni a veszélyes összetevők különgyűjtésére. Fontos továbbá, hogy csak a hasznosítható hulladékok különgyűjtését oldjuk meg. A települési szilárd hulladékok szelektív gyűjtése érdekében a meglévő gyűjtőszigetek számát növelni kell.

A települési folyékony hulladékok egy része a lakoságnál kialakított szennyvíztárolókba jut, melyek döntő többsége a műszaki előírásoknak nem felel meg. A szennyvíz a talajba és talajvízbe szivárog. Fontos feladat a csatornázottság arányának növelése, illetve a műszakilag megfelelő elhelyezési alternatívák kidolgozása. A településeken már meglévő és leürítő műtárggyal rendelkező szennyvíztisztító telepek települési folyékony hulladék leürítő kapacitásának minél nagyobb mértékű kihasználását meg kell oldani. A leürítő műtárggyal nem rendelkező szennyvíztisztító telepeken, ahol műszaki és technológiai szempontból az megoldható, leürítő műtárgyak kialakítása szükséges. A térségben működő szennyvíztisztítók korszerűsítését, fejlesztését el kell végezni. A fejlesztés célja, a szennyvíztisztító tisztított szennyvíz minőségének javítása, valamint a kapacitás növelése. A szennyvíztisztítóból származó kezelt iszapok komposztálását, mezőgazdasági hasznosításának arányát növelni kell. A szennyvíziszapok lerakóra történő elhelyezését ki kell váltani mezőgazdasági hasznosítással, fermentálással.

A települési szilárd hulladékkezelési rendszerhez kapcsolódóan 1 db építési-bontási hulladékkezelő-, feldolgozó létesítmény (összkapacitása: 650 t/év) kialakítása lenne célszerű.

### 6.4 A műszakilag nem megfelelő létesítmények fejlesztési, rekultiválási célkitűzései

Az előírásoknak nem megfelelő lerakókat legkésőbb 2009-ig be kell zárni. A tervidőszak végén már nem üzemelhet a környezetvédelmi előírásoknak nem megfelelő lerakó. A környezetvédelmi előírások alapján 2005. évig bezárólag fel kell számolni az engedély nélküli, illegális (vad), használaton kívüli vagy nem rendszeresen használt lerakókat. Az illegális lerakókat folyamatosan fel kell számolni, párhuzamosan megfelelő intézkedésekkel gondoskodni kell az illegális elhelyezés megakadályozásáról. A dögkutakat legkésőbb 2005 végéig meg kell szüntetni, felszámolásukról intézkedni szükséges.

## 7. A kijelölt célok elérését, illetve megvalósítását szolgáló cselekvési program

### 7.1 Hulladékgazdálkodási cselekvési program

Az önkormányzatoknak széles körű lehetősége van arra, hogy a meglévő oktatási, közszolgálati intézmények révén az érintettekkel (lakosság), a hulladékgazdálkodással kapcsolatos szemléletformáló, tájékoztató információkat megismertesse. Lehetőséget ad a helyi média (rádió, TV, újság) az ismeret minél szélesebb körben történő elterjesztéséhez. A pontos és szakszerű igény és problémafelmérés érdekében, szakértők bevonására is igény merülhet fel. Az érintettek minél alaposabb felkészítése céljából fórumok, előadások megtartását is tervezik. Erre alkalmas hely a művelődési otthonok, könyvtárak, oktatási intézmények. A lakossági fórumok, előadások megtartásánál, lényegesebben hatékony megoldásnak véljük, egy önkormányzati tájékoztató füzet sorozat kiadását. A jól átgondolt tudatformálás, kulcsa lehet a hatékony környezettudatos magatartásformák elsajátításának. A lakosoktól nem várható el, hogy önállóan alakítsák ki jó, környezettudatos szokásaikat, ezt különböző eszközökkel segíteni szükséges. A színvonalasan kialakított füzetekkel a lakásokba juttatjuk el a megfelelő tájékoztatást és tudást. A füzeteket 2005-2006. évben kell megjelentetni évi kb. 15-16 000 példányban, a lakossághoz ingyenesen eljuttatva. A kiadványoknak mind tartalomban, mind kinézetben meg kell felelniük a mai kor követelményeinek, hogy a kívánt hatást elérjük.

A füzeteknek a következő témákkal kell részletesen foglalkozni:

- A jelenlegi hulladékkezelési helyzet bemutatása, és annak környezetre való kihatása
- A környezettudatos fogyasztói és vásárlói szokások propagálása
- A szelektív hulladékgyűjtési módszerek ismertetése
- A hulladékgyűjtő szigetek, udvarok működésének bemutatása, a begyűjthető hulladéktípusok ismertetése
- A házi és telepi komposztálás bemutatása, a komposztálható hulladékok ismertetése
- Hulladék-elhelyezési abc

Az információs füzetek kiadása, lakossághoz történő eljuttatása 3-4 millió Ft/év költséggel fog járni a 2005. és 2006. évben.

Az alábbi táblázatban szereplő programok lebonyolítását a társulás koordinálja.

7/1. táblázat: programok bemutatása

Program célja	Határidő	Felelős	Érintettek
Szelektív hulladékgyűjtési rendszerek ismertetése	2005	Önkormányzatok	Lakosság
Hulladékgyűjtő udvarok, szigetek működésének bemutatása	2005	Önkormányzatok	Lakosság
Házi komposztálás módszerének ismertetése	2006	Önkormányzatok	Lakosság
Környezettudatosságra való nevelés	2008-ig folyamatosan	Oktatási intézmények	Lakosság, iskolák

A térség 10 települése a korszerű, műszakilag megfelelő színvonalú regionális gyűjtőhelyhez kapcsolódott. A szelektív hulladékgyűjtő szigeteket és udvarokat ki kell alakítani. A lakosságot tájékoztatni kell a hulladékgazdálkodási feladatok megoldásában való részvétel

módjairól. A hulladékgyűjtő udvarokban szelektíven gyűjtött, és hasznosításra alkalmas részeket a közszolgáltatás keretén belül el kell juttatni hasznosítást végző szervezetekhez. A hasznosítási és ártalmatlanítási célkitűzések elérésének legfontosabb lépése a szelektív hulladékgyűjtési rendszer kiterjesztése. A lakossági szelektív hulladékgyűjtést több ütemben kell megtervezni. Első lépésként a „gócponti” helyeken, - ahol a legnagyobb mértékű ráhordás várható – kell a gyűjtőhelyeket kijelölni. A hulladékgyűjtő szigetet és udvart a közszolgáltatás részeként célszerű üzemeltetni. A gyűjtőszigetek előnyös telepítési helyei a lakóközterületek terei, utcakiszögelések, bevásárló központok parkolói. A kényelmes lakossági megközelítés érdekében a tervezett ráhordási távolság ne legyen nagyobb 2-300 m-nél. A gyűjtőszigetek kialakításakor be kell szerezni a közterület-használati engedélyeket. A szigetek kialakítását meg kell előznie a kezelésre történő átvétel biztosításának. A 2002. évben, lényegében még nem beszélhetünk a térségben, szelektív hulladék gyűjtésről. Pilisborosjenőn 2 db sziget már 2002-ben is megvolt, Solymáron 8 db hulladékgyűjtő szigetet alakítottak ki 2004-ben. A gyűjtőszigetek mindegyike, egyenként 3 db konténerrel üzemel, ahol a papír, műanyag és üveg hulladékok, különgyűjtésére van lehetőség. Pilisvörösváron is üzemel 1 db sziget, itt újabb 15 db sziget kialakítását tervezik a közeljövőben. A térségben a tervezési időszakra (2008-ig) vonatkozóan **kb. 56 db** új szelektív hulladékgyűjtő sziget kialakítását tervezik összesen, ez **kb. 160** konténer működését fogja jelenti. A tervezett gyűjtőszigetek kb. 1638 tonna csomagolási hulladék különgyűjtésére biztosítanak lehetőséget.

7/2. táblázat: a tervezett hulladékgyűjtő szigetek

Település	Szigetek száma	Konténer db	Helyszín
Nagykovács	5	15	még nincs meghatározva
Pilisborosjenő	4	12	még nincs meghatározva
Piliscsaba	11	33	Iskola utca Vasút utca-Zrínyi utca sarok, József főherceg tér, József Attila utca-Mátyás király útja sarok, Kálvária utca-Új utca sarok, Szent István út-Mátyás király útja sarok, Kinizsi Pál utca, Fő út-Rét utca sarok, Egyetem utca-Kenderesi út sarok, Garancs sétány, Somlyó utca
Pilisjászfalu	1	3	a tervezett CBA áruház mellett hrsz: 07/4
Pilisszántó	3	9	Tűzoltószertár udvar, Nyárfa u, Placsó u.
Pilisszentiván	5	15	még nincs meghatározva
Pilisvörösvár	15	60	Lócsey u, Petőfi u., Béke u., Görgyey u., Táncsics u., Bányató u., Fecske u., Széchenyi u., Mátyás k. u., Tűzoltó u., Madách u., Vásár tér, Szt. János u., Dózsa Gy. u., Lócsey u. park
Remeteszőlős	1	3	még nincs meghatározva
Solymár	9	30	MÁV Állomás, Terstyánszky út (Hanker mellett) 2 sziget, Templom tér (Hanker mellett), Kerekes hegyi buszforduló, Shell benzinkút, Mészégető u-Homok u. sarok, Munkás u.-Koppány u. sarok, + 1 sziget helye nem ismert
Tinnye	2	6	Pohl udvar, hrsz: 021/137, vagy hrsz: 1567

A hulladékgyűjtő udvarokat a begyűjtött hulladékok környezetszennyezést kizáró elhelyezése, valamint az illetéktelen behatolás megelőzése érdekében körül kell keríteni, és őrizni kell. A begyűjtött hulladékok erre a célra rendszeresített szabványosított gyűjtőedényben, konténerben kell elhelyezni. A gyűjtőedényeken fel kell tüntetni a tárolandó hulladékfajta (felirat, piktogram). A veszélyes hulladék begyűjtését zárt építményben vagy konténerben,



illetve nyílt téren kettősfalú vagy kármentővel felszerelt, zárható gyűjtőedényben vagy konténerben lehet majd végezni. A biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmú hulladék és az építési, bontási hulladék nyílt téren helyezhető el. A nyílt téri tárolás minden esetben csak edényzetben történhet, és gondoskodni kell a csurgalékvíz összegyűjtéséről, kezeléséről, valamint a hulladék rendszeres elszállításáról. Lakossági beszállításkor - külön kérésre - az átvett hulladékról bizonylatot kell kiállítani. A hulladékgyűjtő udvarról történő kiszállítást minden esetben bizonylaton kell rögzíteni. A hulladékgyűjtő udvarból a begyűjtött hulladékot kezelőtelepre kell szállítani.

A begyűjtött hulladék - a biológiailag lebomló hulladék kivételével - az átvétel időpontjától számított 1 éven túl a hulladékgyűjtő udvaron nem tartható. A biológiailag lebomló hulladékokat legfeljebb 1 hétig, zárt körülmények között lehet a hulladékgyűjtő udvaron tartani. A hulladékgyűjtő udvar kialakításának kezdeti szakaszában a lakosság kisebb mértékben veszi igénybe. Kezdetben a visszagyűjtés várható mértéke 30-80%. A hulladékgyűjtő udvarok számának meghatározásánál a ráhordási távolságot 1 km sugarú körként vettük figyelembe. Az 1 km nagyságú ráhordási távolság 3,14 km<sup>2</sup> gyűjtőterületet jelent. A nagyobb településeken legfeljebb 1-1,5 km ráhordási távolság vehető figyelembe a kezdeti időszakban. Kisebb településeken a meglévő hulladékkezelési rendszerhez igazodva lehet a telepítés módját meghatározni. A hulladékgyűjtő udvaroknak lehetséges kialakítási módját a nagyobb és kisebb településekre vonatkozóan a **8. melléklet** mutatja be. A tervezési időszakra vonatkozóan Piliscsaba, Nagykovácsi, Pilisvörösvár és Solymár településeken terveznek szelektív hulladékgyűjtő udvar kialakítását. A településeken a jogszabály által javasolt hulladékudvarok számát az alábbi táblázat tartalmazza. A minimálisan javasolt udvarok száma 13 db.

7/3. táblázat: a javasolt hulladékgyűjtő udvarok számának bemutatása

Település neve	Javasolt hulladékgyűjtő udvarok száma db
Nagykovácsi	1
Pilisborosjenő	1
Piliscsaba	2
Pilisjászfalu	1
Pilisszántó	1
Pilisszentiván	1
Pilisvörösvár	2
Remeteszőlős	1
Solymár	2
Tinnye	1
Összesen:	13

A tervezett 50 db hulladékgyűjtő szigeten kb.1 638 tonna csomagolási hulladék gyűjthető be. A hulladékgyűjtő udvarok feladata lenne a begyűjtési kötelezettség eléréséhez, további 2 011 tonna csomagolási hulladék begyűjtése. Ehhez – 40-55%-os visszagyűjtési aránnyal számolva- a térségben 10-13 db hulladékgyűjtő udvar kialakítására lenne szükség.

Gondoskodni kell a szelektív hulladékgyűjtés bevezetéséről. Ki kell alakítani a komposztáló telepet évi 3-4 000 t összkapacitással számolva. A társult települések feladata a regionálisan kialakításra kerülő komposztáló telephez való csatlakozást megoldani. Nagy hangsúlyt kell fektetni a házi komposztálás lehetőségeinek megismertetésére, eszközrendszerének kiépítésére.

A térségben két formában kell érvényesíteni a biohulladékok kezelését:



- házi komposztálás útján: a saját tevékenységből származó biohulladék (konyhai nyers növényi hulladék) saját kertben (környezeti nevelési céllal iskolák, óvodák kertjében) történő komposztálása, valamint a kész komposzt saját célra történő felhasználása
- telepi komposztálás révén: szervezett, elkülönített hulladékgyűjtés során begyűjtött biohulladék komposztálása biohulladék-kezelő telepen

A házi komposztálás ösztönzésére egy tájékoztató füzetet kell minden otthonba eljuttatni, amely tartalmazza a technológiai megoldásokat, lehetőségeket, a komposztálással járó előnyöket. A biohulladék-kezelő telepnek lakosságnál keletkező biohulladékot is kell fogadnia, a működés rendjéről a települési önkormányzat, illetőleg az üzemeltető tájékoztatja a lakosságot. A tájékoztatásnak legalább a következő információkat kell tartalmaznia:

- a biohulladék-kezelő telepen leadható hulladék fajtái, mennyisége,
- a létesítmények igénybevételének feltételei (szállítás, nyitva tartás, ingyenesség stb.),
- a létesítmények használatának előnyei,
- a káros környezeti hatások megelőzésének módjai,
- a hasznosítás lehetőségei, azok várható környezeti, gazdasági hatásai.

A telephely nyitva tartását a helyi igényeknek, valamint a lakosság igénybevételi szokásainak figyelembevételével kell kialakítani, biztosítva a lakosság számára a délutáni és a hétfégi használatot is, figyelemmel a más jogszabályokban előírtakra.

### *Begyűjtés*

A zöld biohulladékokat, és az egyéb szelektíven gyűjthető hulladékokat (műanyag, papír, üveg) célszerű már a keletkezés helyén – a háztartásokon belül – elkülönítetten gyűjteni. Feltétele a szelektív gyűjtésnek az, hogy a lakosság a közszolgáltató szállítóeszközéhez illeszkedő gyűjtőedénnyel rendelkezzen, ehhez egyszerre több gyűjtőedény megléte szükséges a háztartásokban.

A begyűjtés módszerei lehetnek:

- a biohulladékot a lakóingatlanról a közszolgáltató gyűjti be megadott időközönként
- a biohulladékot a lakos szállítja el a közszolgáltatás részeként működő hulladékgyűjtő udvarba vagy komposztáló telepre

A biohulladék gyűjtése a szelektív hulladékgyűjtés megvalósulásának függvénye. A biohulladékok elkülönített gyűjtését a lakóházakon (telken) belül kell megoldani, heti begyűjtési gyakorisággal. Az ilyen módon szelektíven gyűjtött biohulladék a hagyományos hulladékgyűjtő célgépekkel begyűjthetőek. A biohulladékok szelektív gyűjtésére a normál szabvány edényzetet lehet alkalmazni (120, 240 l-es műanyag szabványedények). A biohulladékok komposztálást megelőző, előzetes, tisztító célú válogatása (kézi válogató szalagon) nélkülözhetetlen. A komposztálandó anyagok sűrűsége nagyon alacsony, kb. 0,2-0,3 t/m<sup>3</sup>, ezért szállítási hatékonysága alacsony. A kezelt iszapok komposztálás utáni mezőgazdasági kihelyezésére külön programot kell kidolgozni.

Az építési hulladékok veszélyes anyag tartalma 1 % alatti értékre becsülhető. A feldolgozás során osztályozással ezek a részek elkülöníthetők. Az építési hulladékok hasznosítása történhet közvetlen módon, illetve közvetetten, valamilyen előkezelési, feldolgozási műveletet követően. A közvetlen hasznosítást főleg a kitermelt talajok esetén lehet

alkalmazni. A legnagyobb arányú hasznosításra egyes létesítmények kialakítása során – pl.: zajvédő gátak, töltések, lerakó rekultivációja – nyílik lehetőség. Az inert hulladékok gyűjtését, hasznosításra történő előkészítését a regionális telepre való szállítással kell megoldani. A tervek között szerepel egy inert hulladék lerakó építése a bicskei lerakó területén.

A feldolgozó mű helyének kiválasztását meghatározó tényezők a következők lehetnek:

- megfelelő mennyiségű hulladék álljon rendelkezésre a térségben
- közel legyenek a felhasználás helyei a szállítási költségek minimalizálása érdekében
- jó közlekedési kapcsolat legyen a távolsági főútvonalakhoz
- kapcsolódási lehetőség nagyobb hulladékkezelő központhoz
- közelség működő lerakóhoz
- megfelelő védőtávolság a lakott területektől

A telep helyigénye egy 50 000 t/év kapacitású feldolgozónál, minimálisan 5 000 m<sup>2</sup>.

A döngútba történő elhelyezést 2005 december 31-ig meg kell szüntetni. Létre kell hozni a gyűjtőhálózatokat. Keresni kell alternatív feldolgozási, hasznosítási lehetőségeket (komposztálás, égetés, feldolgozó, stb.). Az állati eredetű hulladékok begyűjtő rendszerének részeként közegészségügyi, állategészségügyi és környezetvédelmi szempontból megfelelő, gyűjtőhely kialakítása szükséges. Az állati hulladékgyűjtő hely, gyűjtő-átrakó telep a települési rendezési terv alapján csak ipari területen létesíthető. A telep telekhatára a meglévő, vagy a település általános rendezési tervében kijelölt összefüggő lakóterület, illetve lakott épület között a védőtávolságot a környezetvédelmi felügyelőség állapítja meg. A távolság nem lehet kevesebb mint 500 méter. Az állati hulladékokat keletkezésüket követő 24 órán belül össze kell gyűjteni és el kell szállítani állati hulladék gyűjtő helyre, vagy gyűjtő-átrakó telepre, vagy kezelő és feldolgozó üzembe, komposztáló telepre.

7/4. táblázat: a nem veszélyes hulladékok hasznosításához, ártalmatlanításához szükséges kapacitásigény bemutatása

Hulladék	Hasznosítás/ Ártalmatlanítás	Kód	Kapacitásigény (tonna/év)	Hasznosítás/ ártalmatlanítás helye*
Települési szilárd hulladék	Lerakás	D1	12 095	r
Biológiailag lebomló szerves anyag	Komposztálás	R3	2 633	r
Kommunális szennyvíziszap, egyéb szerves anyagok	Mezőgazdasági kihelyezés, komposztálás	R3 D1	468	h,r
Települési folyékony hulladék	Biológiai és kémiai kezelés	R12	14 000	h
Építési-bontási hulladék és egyéb inert hulladék	Feldolgozás, hasznosítás	R12	639	r

A prognosztizált adatok százalékos intervallumban megadva

\* h- a tervezési területen belül megoldható, r- régiós szinten megoldható, rk- régión kívül megoldható, o- országos szinten megoldható, os- országos szinten sem megoldható

7/5. táblázat: a nem veszélyes hulladékok hasznosításával, ártalmatlanításával kapcsolatos helyi szintű cselekvési programok

Cselekvési program hulladék-típusonként	Felelős	Érintettek köre	Határidő
<b>Települési szilárd hulladék</b>			
Szelektív hulladék gyűjtési rendszer kialakítása, működtetése (szigetek)	Önkormányzatok	lakosság, közintézmények, kisvállalkozások	2004-2005
Helyi szintű hulladékgazdálkodási rendelet alkotás	Önkormányzatok	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2004
Komposztáló telep létesítése	Önkormányzatok	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2005-2008
A komposzt hasznosítására program kidolgozása	Önkormányzatok Közszolgáltató	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2005
<b>Települési folyékony hulladék</b>			
A meglévő csatornahálózat bővítése, fejlesztése	Önkormányzatok	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2008-ig folyamatosan
Egyedi kezelő létesítmények építése	Lakosság Önkormányzat Intézmények	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2008-ig folyamatosan
Szennyvíztisztítók fogadó kapacitásának bővítése, illetve minél nagyobb arányú kihasználása	Önkormányzatok	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2008-ig folyamatosan
Szennyvíztisztító építése, a meglévő szennyvíztisztítón a leürítő műtárgyak kialakítása	Önkormányzatok	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2008-ig folyamatosan
<b>Települési szennyvíziszap</b>			
Komposztáló telep létesítése	Önkormányzat, Közszolgáltató	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2005-2008
Szennyvíziszap mezőgazdasági kihelyezését elősegítő program kidolgozása	Önkormányzatok	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2005
<b>Inert hulladékok</b>			
Hulladékkezelő-, feldolgozó létesítmény kialakítása	Önkormányzat,	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2008

7/6. táblázat: a kiemelten kezelendő hulladékáramok hasznosításához, ártalmatlanításához szükséges kapacitásigény

Hulladék	Hasznosítás/ Ártalmatlanítás kódja	Kapacitásigény t/év	Hasznosítás/ ártalmatlanítás helye*
<b>Veszélyes hulladékok</b>			
Hulladékolajok	D10	6,16	r, rk
Akkumulátorok és szárazelemek	R5	3,74	r, rk
Elektromos és elektronikai hulladékok	R5	n.a.	r, rk
Kiselejtezett gépjárművek	n.a.	n.a.	r, rk
Egészségügyi hulladékok	D10	3,87	r, rk

Hulladék	Hasznosítás/ Ártalmatlanít ás kódja	Kapacitásigény t/év	Hasznosítás/ ártalmatlanítás helye*
Állati eredetű hulladékok	R3	n.a.	r, rk
Növényvédőszer és csomagoló eszközeik	D10	0,22	r, rk
Azbeszt	n.a.	n.a.	n.a.
Háztartási, hobbi vegyszerek	D10	4,4	r, rk
Festékek, lakkok, hígítók	D10	3,3	r, rk
Egyéb hulladék	n.a.	2,86	r, rk
<b>Nem veszélyes hulladékok</b>			
Csomagolási hulladékok összesen	R12	3 650	rk
Gumi	n.a.	n.a.	n.a.
<i>Egyéb hulladék</i>	n.a.	n.a.	n.a.

\* h- a tervezési területen belül megoldható, r- régiós szinten megoldható, rk- régióon kívül megoldható, o- országos szinten megoldható, os- országos szinten sem megoldható

7/7. táblázat: a kiemelt hulladékáramok hasznosításával, ártalmatlanításával kapcsolatos cselekvési program

Hulladék típusonként	Cselekvési program	Felelős	Érintettek köre	Határidő
<b>Hulladék olajok</b>	Begyűjtés biztosítása gyűjtőudvaron	Önkormányzat Üzemeltető	Lakosság Termelők	2008-ig Folyamatosan
<b>Akkumulátorok elemek</b>	Begyűjtés gyűjtőudvaron	Önkormányzat Üzemeltető	Áruházak Lakosság Termelők	2008-ig Folyamatosan
<b>Kiseleztezt gépjárművek</b>	Az előírásainak megfelelő és a régiós gépjárműveket kielégítő autóbontó telep létesítése	Vállalkozások	Lakosság Önkormányzat Termelők	2008-ig Folyamatosan
<b>Elektronikai hulladékok</b>	Felmérés készítése	Környezetvédelmi felügyelőség	Gyártók Forgalmazók Lakosság	2008-ig Folyamatosan
	Begyűjtés gyűjtőudvaron	Önkormányzat Üzemeltető	Lakosság	2008-ig Folyamatosan
<b>Egészségügyi hulladékok</b>	Kezelésre történő átadás kikényszerítése	Környezetvédelmi felügyelőség ÁNTSZ	Egészségügyi intézmények (beleértve a magánpraxist is)	2008-ig Folyamatosan
<b>Állati eredetű hulladékok</b>	Hűthető gyűjtőhelyek létesítése, a begyűjtő rendszer megszervezése	Önkormányzat	Állategészségügyi állomás Lakosság Termelők	2005. december 31-ig
<b>Növényvédő szerek és csomagolásuk</b>	Gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Környezetvédelmi felügyelőségek	Gazdálkodók Lakosság	2008-ig Folyamatosan
	Begyűjtés gyűjtőudvaron	Önkormányzat Üzemeltető	Gazdálkodók Lakosság	2008-ig Folyamatosan
<b>Csomagolási</b>	Begyűjtés gyűjtőudvaron	Önkormányzat Üzemeltető	Gazdálkodók Lakosság	2008-ig Folyamatosan

Hulladék típusonként	Cselekvési program	Felelős	Érintettek köre	Határidő
<b>hulladékok</b>	Gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Környezetvédelmi felügyelőségek	Gazdálkodók Lakosság	2008-ig Folyamatosan
<b>Gumiabroncs hulladék</b>	A gumiabroncs be- és isszagyűjtési rendszerének kiépítése	Forgalmazók	Gazdálkodók Lakosság	2008-ig Folyamatosan

A csomagolási hulladékok jogszabályban előírt hasznosítási arányának (50%) eléréséhez egy átfogó begyűjtési, visszagyűjtési rendszer kialakítása szükséges. Ehhez részben a lakossági szelektív gyűjtést kell teljes körűvé tenni, illetve fel kell mérni a már meglévő hasznosító, feldolgozó kapacitásokat és a további igényeket. A hulladékgyűjtő szigeteknek alkalmasnak kell lenni a csomagolóanyag hulladékok visszagyűjtésére. A 50%-os visszagyűjtési arány eléréséhez 10-13 db hulladékgyűjtő udvart és minimum 50 db gyűjtőszigetet kell létrehozni.

7/8. táblázat: a csomagolási hulladékok hasznosításához, ártalmatlanításához szükséges kapacitásigények bemutatása

Hulladék	Hasznosítás/ Ártalmatlanítás	Kapacitásigény (tonna/év)	Hasznosítás, ártalmatlanítás helye*
Papír és karton csomagolási hulladék	R12	1 095	rk
Műanyag csomagolási hulladék	R12	1 186	rk
Fa csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	n.a.
Fém csomagolási hulladék	R12	456	rk
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	n.a.
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	n.a.
Üveg csomagolási hulladék	R12	456	rk
Textil csomagolási hulladék	R12	456	rk

\* h- a tervezési területen belül megoldható, r- régiós szinten megoldható, rk- régióon kívül megoldható, o- országos szinten megoldható, os- országos szinten sem megoldható

7/9. táblázat: A csomagolási hulladékok hasznosításával, ártalmatlanításával kapcsolatos cselekvési program

Hulladék típusonként	Cselekvési program	Felelős	Érintettek köre	Határidő
<b>Csomagolási hulladékok</b>	Lakossági szelektív gyűjtés gyűjtőudvarokon és szigetekken	Önkormányzatok	Gazdálkodók Lakosság Közszolgáltató	2008-ig folyamatosan
	Gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Környezetvédelmi felügyelőségek	Gazdálkodók Lakosság	2008-ig folyamatosan

## 7.2 A környezetvédelmi szempontból nem megfelelő, és illegális kezelő telepek felszámolása

A regionális hulladéklerakóhoz történő csatlakozással egyidejűleg gondoskodni kell a műszakilag nem megfelelő hulladéklerakók rekultiválásáról. Fel kell mérni az illegális vadlerakó helyeket is, és azok rekultiválásáról, illetve tájba illesztéséről gondoskodni szükséges. Az illegális (vadlerakások) felszámolását 2005 végéig el kell végezni. Az illegális vagy műszakilag nem megfelelő szennyvíz leürítő helyek, és dögtemetők környezetvédelmi felülvizsgálatát szintén el kell végezni, a bezárásról gondoskodni szükséges. A nem megfelelően kialakított települési hulladéklerakók bezárásáról és rekultiválásáról legkésőbb 2009-ig kell gondoskodni. A tíz település közül csak Pilisszentiván az, ahol még a régi lerakót működtetik. Az illegális és környezetvédelmi szempontból nem megfelelő tároló, kezelő és lerakó telepek rekultiválási, felszámolási feladatait az alábbi táblázat foglalja össze.

7/10. táblázat: az illegális és környezetvédelmi szempontból nem megfelelő tároló, kezelő és lerakó telepek rekultiválási, felszámolási feladatai

A telepre vonatkozó intézkedés megnevezése	Intézkedés határideje	Intézkedés felelőse
Környezetvédelmi állapotfelmérés	2006	Önkormányzatok
Rekultivációs tervezés	2005-2006	Önkormányzatok
Rekultiváció, tájba illesztés megvalósítása	2008-ig folyamatosan	Önkormányzatok
Monitoring hálózati kiépítése	2008-ig folyamatosan	Önkormányzatok
Illegális vadlerakás felszámolása	2005 december 31.	Önkormányzatok
Dögtemető felszámolása	2005 december 31	Önkormányzatok

## 8 A hulladékgazdálkodási tervben foglaltak megvalósításához szükséges becsült költségek

A 9. melléklet tartalmazza a fajlagos és becsült költségek tájékoztatóját.

### Hulladékgyűjtő udvarok

Az alábbi táblázat a javasolt hulladékgyűjtő udvarok számát, és beruházási költségüket tartalmazza. Az 50%-os különgyűjtési arányt a csomagolási hulladékoknál, a hulladékgyűjtő udvarok kialakításával lehetne elérni. Az előírások teljesítés csak jelentős nagyságú központi támogatással lehet megoldani.

8/1. táblázat: a tervezett hulladékgyűjtő udvarok száma, beruházási költsége (nettó)

Település neve	Hulladékgyűjtő udvarok száma db	Beruházási költség Ft
Nagykovács	1	19 763 800
Piliscsaba	1	24 757 000
Pilisvörösvár	1	48 564 000
Solymár	1	34 648 400
Összesen:	4	127 733 200

### Hulladékgyűjtő szigetek kialakítása

8/2. táblázat: tervezett hulladékgyűjtő szigetek száma, beruházási költsége (nettó)

Település neve	Szigetek száma db	Költség (Ft)
Nagykovács	5	2 580 000
Pilisborosjenő	4	1 720 000
Piliscsaba	11	3 010 000
Pilisjászfalu	1	430 000
Pilisszántó	3	860 000
Pilisszentiván	5	2 150 000
Pilisvörösvár	15	5 590 000
Remeteszőlős	1	430 000
Solymár	9	3 870 000
Tinnye	2	860 000
Összesen:	56	21 500 000

### A kommunális szennyvíz és szennyvíziszap kezelése

A szennyvíziszap elhelyezési/ártalmatlanítási költségek összehasonlítását a Magyarországi tapasztalatok alapján az alábbi táblázat tartalmazza. (Forrás: Pest megye szennyvíziszap helyzetének feltárása és elemzése - INJEKTOR Környezetvédelmi Tervező és Szolgáltató Kft.)

8/3. táblázat: az iszap hasznosítási, ártalmatlanítási költségei költsége

Technológia, eljárás	Kezelt mennyiség (t)	Fajlagos költség (Ft/t)	Összes kezelési költség (Ft)
----------------------	----------------------	-------------------------	------------------------------

Injektálás	402	13-18 000	6 231 000
Szalmás iszaptrágya készítése	402	40-60 000	20 100 000
Komposztálás	402	65-80 000	29 145 000
Égetés	402	240-280 000	104 520 000

#### Komposztáló telep létesítése, üzemeltetése

A költségek meghatározása nehéz feladat, mert a beruházás nagyságát több tényező befolyásolja. A telepet a meglévő átrakóállomások területére javasoljuk megépíteni, így a már meglévő terület, közművek, épületek (iroda, szociális blokkok, utak, stb.) kialakítása nem jelentenek plusz beruházási költséget. A támogatás alapjául 70 kg/fő/év fajlagos biohulladék mennyiség szolgál, ez a számított mennyiség 3157 tonna. A fajlagos beruházási költség - abban az esetben, ha új beruházásról van szó- 3-4 000 t/év kapacitású komposztáló telepeknek 16 500 Ft/tonna/év, mely éves szintre kiszámolva 52 millió forintnak felel meg. A tervezési időszakra vonatkoztatva a beruházási érték 300 millió forint.

#### Működő lerakó rekultivációja, tájba illesztése

A Pilisszentiváni lerakóra a rekultivációs tervet el kell készíteni. A tanulmány terv alapján lehet majd pontosan meghatározni a rekultiváció módját, és a várható költségeket. Műszaki becslések alapján a lerakó területének rekultivációja kb. 30-40 millió forintba fog kerülni. A további négy, - rekultiválást igénylő, felhagyott lerakó - (Nagykovácsi, Piliscsaba, Solymár, Pilisvörösvár) rekultivációs költségeinek a meghatározásához, nem állt rendelkezésre megfelelő mennyiségű információ a tervekészítés időpontjában. A tervidőszak alatt a költségeket – az elkészített rekultivációs tervek alapján- pontosítani, a felülvizsgálat alkalmával a hulladékgazdálkodási tervbe beépíteni szükséges.

#### Illegális hulladék lerakások felszámolása

A térségben a felmérések alapján több száz köbméter elhagyott hulladék felszámolását kell megoldani. Pontos adatokat a mennyiségekről azért nem lehet megadni, mert a lerakásokat több helyen a növényzet benőtte, illetve folyamatosan újratemelődnek. A teljes felszámoláshoz az önkormányzatoknak fejenként évi kb. 1-1,5 millió Ft-ot kellene költeni.

8/4. táblázat: a hulladék keletkezését csökkentő, és a hasznosítást szolgáló intézkedések tervezhető költségei

Intézkedés, program	Becsült költség (e. Ft)
Hulladékgyűjtő szigetek kialakítása	21 500
A tervezett hulladékgyűjtő udvarok kialakítása	127 733
Szennyvíziszap hasznosítása	6 231
Komposztáló telep létesítése, üzemeltetése 6 évre	300 000
A régi lerakók rekultivációjára tervek kidolgozása	15 000
Illegális hulladéklerakások felszámolása	60 000
Oktatás, nevelés, képzés, ismeretterjesztés	10 000
Összesen:	540 464