

































2/6. táblázat: A települési szilárd hulladéktól elkülönítetten gyűjtött csomagolási hulladékok mennyisége

Megnevezés	Keletkező mennyiség a 2002. évben (tonna) Biatorbágy	Keletkező mennyiség a 2002. évben (tonna) Páty	Keletkező mennyiség a 2002. évben (tonna) Tök
Papír és karton	0	0	0
Műanyag	0	0	0
Fa	0	0	0
Fém	0	0	0
Kompozit	0	0	0
Üveg	0	0	0
Textil	0	0	0
Összesen	0	0	0

## 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 műszakilag nem megfelelő, bezárt lerakóval az **5.1.4 pontban** foglalkozunk részletesen.

A települések külterületi útjai mellett, több helyen találkozhatunk illegális hulladék elhelyezéssel. Az önkormányzatok adatszolgáltatása alapján, az alábbi táblázatban szereplő illegális vadlerakók ismertek a településeken.

2/7. táblázat: illegális hulladéklerakások helyei

Település	Helyszín	Lerakott hulladék megnevezése	Lerakott hulladék mennyiség (t)
<b>Biatorbágy</b>	M1 autópálya alatt, a Katalin hegyre felvezető út mentén*	Háztartási, építési törmelék, fém, gumi, papír, üveg	10-25 m <sup>3</sup>
	Úrgegyi feljáró lerakat konténer mellett*	Háztartási hulladék	1-2 m <sup>3</sup>
<b>Páty</b>	Mézes-hegy	Háztartási hulladék	Nem ismert
<b>Tök</b>	Szórványos lerakás, nádas szélén (évente összegyűjtik)	Háztartási hulladék	500 zsák
	Perbál-Tök közötti út mentén árkokban autósok dobálnak ki szemetet (évente összegyűjtik)	Háztartási hulladék	na*

\* Gyűjtőkonténer melletti illegális lerakásokat időközben megszüntették. Zsákos begyűjtésre tértek át, a lerakások megszűntek. Szórványosan előfordul egy-egy helyszínen, amit az önkormányzat azonnal felszámol



## 2.3 A vizsgálati területre beszállított és onnan kiszállított hulladékok típusa, éves mennyisége

Ebben a pontban az önkormányzatok felelősségi körébe tartozó hulladékok útja van meghatározva. Vizsgáljuk a településekről kiszállított, illetve beszállított hulladékok útját és mennyiségét.

A mindhárom település hulladékát Bicske külterületén megépült regionális lerakóba szállítják be és helyezik el. Egyik település **sem fogad be** települési szilárd hulladékot, így csak kiszállításról beszélhetünk.

A keletkező kommunális szennyvizek jelentős része biológiai kezelést követően élővízbe kerül. Biatorbágyon a Benta patakba, Páty településen a Füzes patakba. A településeken található közműpótló berendezésekből származó települési folyékony hulladékokat szennyvíztisztító telepeken helyezik el. Biatorbágy szippantott szennyvize a Biatorbágyi tisztítóba, Tök szippantott szennyvize a Zsámbéki, a Perbáli és a Pátyi tisztítóba, Páty szippantott szennyvizei a Pátyi szennyvíztisztítóba kerülnek. Biatorbágy fogad más településekről folyékony települési hulladékot. Tökről az összes keletkező folyékony települési hulladékot kiszállítják.

A településeken keletkező folyékony hulladék mennyiségekre pontos adatot, illetve azok településenkénti bontására nem tudtak szolgáltatni. A táblázatokban szereplő adatok a szennyvíztisztóművek és a szippantott szennyvizek beszállítói adatszolgáltatásai alapján lettek kitöltve.

A keletkező inert hulladékok egy részét a települések lakossága újrahasznosítja, vagy a települési hulladékok közé bekeveredik.

A területen ipari hulladékhasznosító létesítmény nem üzemel, így hasznosításra történő beszállítás kívülről nem történik. Kiszállítás jelentősége nagyobb, mint a beszállítása, mivel a hasznosítható nem veszélyes hulladékok jelentős része a település közigazgatási területén kívül elhelyezkedő ártalmatlanító, és hasznosító szervezetekhez jutnak el. Mennyiségi adatszolgáltatást a helyi tervezésnek, a gazdálkodó szervezetekre vonatkozóan nem tartalmaz, ez az egyedi tervezés tárgykörébe tartozó feladat.

A települések adottságaiból adódóan a mezőgazdaság szerepe nem jelentős. Tök település külterületén (Major) tevékenykedik egy jelentősebb vállalkozás, ahol nagyobb mennyiségű szippantott szennyvíz keletkezik, ami a beszállító adatszolgáltatása alapján a Pátyi tisztítóba kerül.

A kiszállítás jelentősége a növényi hulladékok esetében nem jelentős, mivel azokat helyben, a mezőgazdasági területeken hasznosítják, vagy égetik. Az állati eredetű hulladékokat az ATEV Rt. saját, Tököli telephelyére szállítja el hasznosításra, kezelésre. A gyűjtőkonténereket a településeken az ATEV Rt. biztosítja.

2/8/1 táblázat: A területre beszállított és onnan kiszállított **nem veszélyes hulladékok** és éves mennyiségük

Hulladék Biatorbágyon	Területre beszállított (t)		Területről kiszállított (t)	
	2002. év	2003. év	2002. év	2003. év
Települési szilárd hulladék	0	0	3068,7	3833
Települési folyékony hulladék	3500	12200	0	0

<b>Hulladék Biatorbágyon</b>	<b>Területre beszállított (t)</b>		<b>Területről kiszállított (t)</b>	
	<b>2002. év</b>	<b>2003. év</b>	<b>2002. év</b>	<b>2003. év</b>
Kommunális szennyvíziszap	0	0	1820	2184
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	0	0	221,6	1682,1
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok	0	0	0	0
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	0	0	0,32	8,68
Csomagolási hulladék	0	0	0	32,6
<b>Összesen</b>	<b>3500</b>	<b>12200</b>	<b>5110,62</b>	<b>7714,78</b>

csomagolási hulladék: szelektíven gyűjtött papír, műanyag és üveg

2/8/2 táblázat: A területre beszállított és onnan kiszállított **nem veszélyes hulladékok** és éves mennyiségük

<b>Hulladék Páty településen</b>	<b>Területre beszállított (t)</b>		<b>Területről kiszállított (t)</b>	
	<b>2002. év</b>	<b>2003. év</b>	<b>2002. év</b>	<b>2003. év</b>
Települési szilárd hulladék	0	0	1532,8	1773,5
Települési folyékony hulladék	1140*	1320*	0	0
Kommunális szennyvíziszap	0	0	1300	1350
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	0	0	16,05	99,08
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok	0	0	0	0
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	0	0	0,96	2,1
Csomagolási hulladék	0	0	0	10
<b>Összesen</b>	<b>1140</b>	<b>1320</b>	<b>2849,81</b>	<b>3234,68</b>

csomagolási hulladék: szelektíven gyűjtött papír, műanyag és üveg

\*Tök településről: 2002-ben 300t lakossági +840t mezőgazdasági; 2003-ban 360t lakossági +960t mezőgazdasági

2/8/3 táblázat: A területre beszállított és onnan kiszállított **nem veszélyes hulladékok** és éves mennyiségük

<b>Hulladék Tök településen</b>	<b>Területre beszállított (t)</b>		<b>Területről kiszállított (t)</b>	
	<b>2002. év</b>	<b>2003. év</b>	<b>2002. év</b>	<b>2003. év</b>
Települési szilárd hulladék	0	0	512,56	544,36
Települési folyékony hulladék	0	0	1415	1170
Kommunális szennyvíziszap	0	0	0	0
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	0	0	0	0
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok	0	0	0	0
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	0	0	0	0
Csomagolási hulladék	0	0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1987,56</b>	<b>1714,36</b>

Tök település szippantott szennyvizét több vállalkozó szállítja el, ezek közül csak két vállalkozó volt ismeretes az Önkormányzat számára, ezért a keletkező folyékony hulladékok mennyiségére vonatkozó adatok nem pontosak. Így fordulhat elő, hogy 2003 évben kevesebb hulladék keletkezéséről tudunk, mint 2002-ben.

Páty településre beszállított szippantott szennyvíz Tök településről származik. Ennek 70%-a azonban Tök majorban tevékenykedő növénytermesztéssel foglalkozó cég folyékony hulladéka. Tök településről kiszállított folyékony szennyvíz mennyiségében ez a hulladék mennyiség nincs benne, mivel szippantott szennyvíz ugyan, de nem az Önkormányzat felelősségi körébe tartozó települési folyékony hulladéknak számít.

Az önkormányzatok felelősségi körébe tartozó, a területre beszállított és onnan kiszállított, kiemelten kezelendő hulladékáramokat és éves mennyiségüket az alábbi táblázat tartalmazza.

2/9. táblázat: A tervezési területre beszállított és onnan kiszállított kiemelten kezelendő hulladékáramok és mennyiségük 2002 évben

Hulladék		Biatorbágy településre beszállított (t/év)	Biatorbágy településről kiszállított (t/év)	Páty településre beszállított (t/év)	Páty településről kiszállított (t/év)	Tök településre beszállított (t/év)	Tök településről kiszállított (t/év)
Veszélyes hulladékok	Hulladékolajok	0	0				
	Akkumulátorok és szárazelemek	0	n.a.	0	n.a.	0	n.a.
	Elektromos és elektronikai hulladékok	0	0	0	0	0	0
	Kiselejtezett gépjárművek	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	Egészségügyi hulladékok	0	n.a.	0	n.a.	0	0,02
	Allati eredetű hulladékok	0	0	0	20,66	0	n.a.
	Növényvédőszerke és csomagolóeszközök	0	0	0	0	0	0
	Azbeszt	0	0	0	0	0	0
	<i>Egyéb hulladék</i>	0	0	0	0	0	0
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok összesen	0	0	0	0	0	0
	Gumi	0	0,32	0	0,96	0	0
	<i>Egyéb hulladék</i>	0	0	0	0	0	0
<b>Összesen:</b>		<b>0</b>	<b>0,32</b>	<b>0</b>	<b>21,62</b>	<b>0</b>	<b>0,02</b>

A településekre beszállított és onnan kiszállított csomagolási hulladékok és éves mennyiségük adatait az alábbi táblázat tartalmazza.

2/10. táblázat: A településekre beszállított és onnan kiszállított csomagolási hulladékok és mennyiségük adatai 2002 évben

Hulladék	Biatorbágy településre beszállított (t/év)	Biatorbágy településről kiszállított (t/év)	Páty településre beszállított (t/év)	Páty településről kiszállított (t/év)	Tök településre beszállított (t/év)	Tök településről kiszállított (t/év)
----------	--	---	--------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

<b>Hulladék</b>	Biatorbágy településre beszállított (t/év)	Biatorbágy településről kiszállított (t/év)	Páty településre beszállított (t/év)	Páty településről kiszállított (t/év)	Tök településre beszállított (t/év)	Tök településről kiszállított (t/év)
Papír és karton csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0
Műanyag csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0
Fa csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0
Fém csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0
Üveg csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0
Textil csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Veszélyes hulladékot kezelő vállalkozások 2001 évi bejelentéseiből (3.sz. melléklet) megállapítható, hogy Biatorbágyon gépjármű-kereskedelemből, üzemanyag kiskereskedelemből és híradástechnikai cikkek gyártásából származtak veszélyes hulladékok. Páty településen főként a gépjármű javítási tevékenységből származtak olajos hulladékok, míg Tök településen különféle növénytermesztéssel foglalkozó cég jármű karbantartási tevékenységből származtak olajos hulladékok. A gazdálkodó szervezeteknél keletkező – és elkülönítetten gyűjtött - veszélyes hulladékok teljes mennyiségét a vizsgált területről kiszállítják a település közigazgatási területén kívül működő szervezetekhez.

A lakossági eredetű veszélyes hulladék nagy része (2002 évben kb. 26 tonna) a települési szilárd hulladék részeként a bicskei regionális lerakóba jut.

Az egészségügyi hulladékok gyűjtése és szállítása előírászerű zárt rendszerben történik. Biatorbágyról a SEPTOX Kft égetőjébe kerülnek, Tök és Páty településekről a SAPEX Kft. szállítja el és ártalmatlanítja ezeket a veszélyes hulladékokat. A lakosságtól begyűjtött állati eredetű hulladékok egy részét a területről kiszállítják kezelő szervezetekhez. Pátyról ATEV Rt. Tököl szállította 2002, 2003 években, ATEV Debrecen ártalmatlanítja. Tök településen az 50 kg alatti nem haszon állatokat eltemetik, a nagyobbakat állatorvosi javaslatra Budapesti állatorvosi rendelőben altatják el. Biatorbágyon a dög temetőt 2002 évben felszámolták, információink szerint 20 millió Ft-ért, A 2002 évben keletkezett 5 t a dögtemetőbe került. 2003 óta a hulladékokat kiszállítják. A kezelő szerv és a hely nem ismeretes.



<b>Hulladék Tök településen</b>	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb kezelt	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok	0	0	0	0	0	0	0	0
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1927,56</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### Kiemelt hulladékáramok

2/12/1. táblázat: a kiemelt hulladékáramok kezelési arányának bemutatása *Biatorbágy településen* 2002 évben

<b>Hulladék Biatorbágyon</b>	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb kezelt	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
<b>Veszélyes hulladékok összesen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Hulladékolajok	0	0	0	0	0	0	0	0
Akkumulátorok és szárazelemek	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Elektromos és elektronikai hulladékok	0	0	0	0	0	0	0	0
Kiselejtezett gépjárművek	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Egészségügyi hulladékok	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Állati eredetű hulladékok	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Növényvédő-szerek és csomagolóeszközök	0	0	0	0	0	0	0	0
Azbeszt	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<i>Egyéb hulladék</i>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Nem veszélyes hulladékok összesen</b>	<b>0,96</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Csomagolási hulladékok összesen	0	0	0	0	0	0	0	0
Gumi*	<b>0,96</b>	<b>100</b>	0	0	0	0	0	0
Egyéb hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0

\* depónia szigetelés védelmére használják

2/12/2. táblázat: a kiemelt hulladékáramok kezelési arányának bemutatása *Páty településen* 2002 évben

<b>Hulladék Pátyon</b>	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb kezelt	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
<b>Veszélyes hulladékok összesen</b>							20,67	?
Hulladékolajok	0	0	0	0	0	0	0	0
Akkumulátorok és szárazelemek	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Elektromos és elektronikai hulladékok	0	0	0	0	0	0	0	0
Kiselejtezett gépjárművek	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Egészségügyi hulladékok	?	<b>0</b>	?	<b>0</b>	?	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Állati eredetű hulladékok	0	0	0	0	0	0	<b>20,67</b>	<b>100</b>



	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb kezelt	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Üveg csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Textil csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**2/13/2. táblázat: csomagolási hulladékok hasznosítási arányainak bemutatása Páty településen 2002-ben**

Hulladék Páty településen	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb kezelt	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Papír és karton csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Műanyag csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Fa csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Fém csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Üveg csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Textil csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**2/13/3. táblázat: csomagolási hulladékok hasznosítási arányainak bemutatása Tök településen 2002-ben**

Hulladék Tök településen	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb kezelt	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Papír és karton csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Műanyag csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Fa csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Fém csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Üveg csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
Textil csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Összesen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Az előírások alapján a tervezési időszak 6 évre szól, az időközben bekövetkező változtatásokra tekintettel a tervet kétfévente felül kell vizsgálni.

A tervezési időszak alatt a következő értékváltoztató tényezőkkel kell számolni:

- Ipari tevékenység fokozódása.
- Mezőgazdasági tevékenység súlyának kis mértékű csökkenése
- Lakosság létszámának kismértékű növekedése.
- 2003 évben Biatorbágyon és Páty településen létesítettek szelektív hulladékgyűjtő szigeteket, összesen 14 db-ot. A továbbiakban a cél a szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése:



- ❖ Biatorbágy településen hulladékgyűjtő szigetek cseréje és egy hulladékudvar építése;
- ❖ Tök településen 2004 évben egy szelektív hulladékgyűjtő sziget létesítése;
- ❖ Páty településen telepített kettő cseréje, további 3 db gyűjtősziget telepítése
- ❖ A 3 településen összesen 15 db gyűjtősziget cseréje és létesítése

### **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 rendeletet a településre vonatkozóan a **4. melléklet** tartalmazza.

#### **3.1 Műszaki követelmények leírása**

##### 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 Bicskei Regionális Hulladékkezelő telep üzemeltetési leírása az 5.sz. mellékletben található

A hulladékgyűjtő udvar és a gyűjtősziget a közszolgáltatás részeként üzemeltethető.

#### **A hulladékgyűjtő sziget:**

- szabványos vagy erre a célra gyártott speciális edénnyel kell ellátni, minimálisan három hasznosítható hulladék-összetevő elkülönített begyűjtését kell lehetővé tenni,
- elhelyezése történhet közterületen, lakóövezetben, kereskedelmi egységek közelében úgy, hogy alkalmas legyen a gyalogosan történő megközelítésre,
- a kihelyezett edényzet zárható, bedobó nyílással ellátott, a gyűjtőjárműhöz illesztett rendszerű legyen;
- a kialakítását úgy kell megvalósítani, hogy a gyűjtőedényzet célgéppel üríthető legyen,
- a begyűjtött hulladékot a gyűjtősziget üzemeltetőjének a gyűjtősziget edényzetéből rendszeresen kell ürítenie, vagy az edényzetet kell cserélnie, és a begyűjtött hulladékot a további kezelést végző telephelyre kell szállítani, valamint nyilvántartásba kell venni,
- a hulladékgyűjtő sziget edényzetének rendszeres tisztításáról, karbantartásáról és szükség szerinti gyakorisággal történő cseréjéről a gyűjtősziget üzemeltetőjének kell gondoskodnia.

*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 lakosságnál 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 hulladékfajta (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. sz. melléklet tartalmazza.

A tervezési terület 3 településén közös közszolgáltató gyűjti és szállítja települési szilárd hulladékokat. A hulladékok kezelésére kiadott környezetvédelmi hatósági engedélyt az alábbi táblázat tartalmazza.

3/1. táblázat: települési szilárd hulladék kezelési engedély

Engedélyes neve	Cím	Telephely	Engedélyezett tevékenység	Engedély száma	Engedély érvényességi ideje
Rumpold-Bicske Kft.	2060 Bicske, Kossuth u. 60-62.	Bicske Regionális Hulladékkezelő Telep, Hrsz: 015	Bicskei hulladéklerakó telep környezetvédelmi engedély	40719-28/95 KDT-KÖFE	2005. december 31.
Rumpold-Bicske Kft.	2060 Bicske, Kossuth u. 60-62.	Bicske Regionális Hulladékkezelő Telep, Hrsz: 015	Települési szilárd és nem veszélyes termelési hulladék kezelése, elhelyezése, ártalmatlanítása	40719-3/2002. KDT-KÖFE	2005. december 31.
Rumpold-Bicske Kft.	2060 Bicske, Kossuth u. 60-62.		Települési szilárd és nem veszélyes termelési hulladék begyűjtési, szállítási engedély	1824-8,9/2002 Környezet védelmi Főfelügyelőség	2005. december 18.

### A hulladékkezelés módja

#### A) Begyűjtés, szállítás

A hulladékgyűjtés 1:4 arányú tömörítésre alkalmas forgódobos, illetve, tömörítős zárt felépítménnyel rendelkező félpormentes gépjárművekkel, valamint 3 – 4 m<sup>3</sup>-es nyitott és zárt konténerek szállítására alkalmas autókkal történik. A begyűjtött hulladék szolgáltatók által üzemeltetett **pilisvörösvári és az esztergomi átrakóállomásra** kerül.

A gyűjtőautók a begyűjtött hulladékot zárt préskonténerekbe tolják át. Az átrakóállomáson működő préskonténer 1:4 arányú tömörítésre alkalmas.

#### Edényzet

A Rumpold-Bicske Kft, és az esztergomi Rumpold cég a tulajdonában, illetve a szerződéses viszonyokból eredő saját és idegen edényeket szállítja és üríti.

A kihelyezett **hulladékgyűjtő edények típusai:**

- 1100 l-es bobr kiskonténerek,
- 3 m<sup>3</sup>-es nyitott konténerek,
- 5 m<sup>3</sup>-es zárt konténerek,
- 4 m<sup>3</sup>-es nyitott konténerek,
- 24 m<sup>3</sup>-es zárt mobil tartály (préskonténer),
- 24 m<sup>3</sup>-es nyitott mobil tartály
- 36 m<sup>3</sup>-es nyitott mobil tartály

Lakossági gyűjtőedényzetek típusai a közszolgáltatással érintett településeken

- 60, 110, 120, 240 literes szabvány kerek kukák
- 1,1 m<sup>3</sup>-es zárt konténerek (társasházaknál)
- a szolgáltató által forgalmazott 60-120 literes egységzsákok
- egyéb vegyes nem szabvány edényzet

A konténerek, eszközök tisztításának módja:

Helyben, nagynyomású mosóberendezés igénybevételével, illetve a bicskei telephelyre történő szállítással a Bicskei Regionális Hulladékkezelő Telepen nagynyomású melegvízes mosóberendezés segítségével.

## **B) Hulladékelhelyezés**

A települési hulladékok végső ártalmatlanítása a Bicskei Regionális Hulladékkezelő telepen történik.

### 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 ingatlantulajdonos 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.

Tök és Páty településeken a folyékony hulladék begyűjtése nem közszolgáltatás keretében folyik, ezért a tervezés időszakában a 224/2004 (VII.22.) kormányrendelet rendelkezéseinek megfelelően ki kell választani a megfelelő, engedélyekkel rendelkező közszolgáltatót.

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 (Biatorbágy= 8336 LE és Páty=7917 LE)

**A szennyvízelvezetési agglomeráció központja az a település, amelynek a közigazgatási területén található a szennyvíztisztító telep vagy a végleges szennyvízelhelyező létesítmény.**

A 174/2003. (X. 28.) Kormányrendelet az egyedi szennyvízkezelés nemzeti megvalósítási programjáról szól (a továbbiakban: „B” program). Részletesebb a 7.sz.mellékletben

Egyedi szennyvízkezelésre lehatárolt terület: külön jogszabály (lásd: 26/2002. (II. 27.) Korm. r.) szerint lehatárolt, a közműves szennyvízelvezetéssel el nem látható települések és településrészek területe, ahol egyedi szennyvízkezelést kell alkalmazni, mivel a szennyvízkibocsátás nem eléggé koncentrált ahhoz, hogy a közműves szennyvízelvezetés és -tisztítás megvalósítása gazdaságos legyen, és a szennyvízcsatornázást környezetvédelmi szempontok sem indokolják;

Az egyedi szennyvízkezelésre lehatárolt területek közé tartoznak:

- a szennyvíz-elvezetési agglomerációba külön jogszabály (lásd: 25/2002. (II. 27.) Korm. r.) szerint nem tartozó települések közigazgatási területei (2000 LE alatti terhelésű területek: ide tartozik **Tök település** is =**1321 LE**),
- a szennyvíz-elvezetési agglomerációba tartozó települések azon része, ahol szennyvízelvezető művek létesítése külön jogszabály (lásd: 26/2002. (II. 27.) Korm. r.) szerint nem indokolt.

## **Veszélyes hulladékok**

A veszélyes hulladékok esetében a 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet határozza meg az alapvető műszaki követelményeket. A hulladéklerakás, valamint a hulladéklerakók lezárásának és utógondozásának szabályairól és egyes feltételeiről szóló 22/2001. (X. 10.) KöM rendelet tartalmazza a veszélyes hulladéklerakók létesítésének, üzemeltetésének és felhagyásának előírásait, feltételeit. A hulladékok égetésének műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről szóló 3/2002. (II. 22.) KöM rendelet tartalmazza a veszélyes hulladékokra vonatkozóan is a hulladékégető mű létesítésének és üzemeltetésének részletes feltételeit.

## 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 közös közszolgáltató Rumpold-Bicske Kft. az üzemeltetésében levő Bicskei Regionális Hulladékkezelő telepen tervezi a közeljövőben, saját komposztáló telep kialakítását.

A biológiai kezelésbe bevihető hulladékokat a 8.sz. melléklet tartalmazza.

### Gumiabroncsok

A hasznosítás bővítése sürgős feladat, lerakása 2006-tól nem lehetséges.

### Kiselejtezett gépjárművek

2006-ig biztosítani kell minden kiselejtezett járműre a bontásból származó alkatrészek újrahazsnálatát és a maradékok hasznosítását együttesen 85 tömeg%-ban.

### 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 égetéssel 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.

**Páty településen** a dögtemetőt, mely egy magán tulajdonban levő telken van, 1997-ben bezárták. Kötelezték a tulajdonost, hogy kerítse körbe a területet, 2018-ig rekultiválás alatt van, a tulajdonos nem kezdhet a telken semmilyen műveletet. **Biatorbágyon** a dögtemetőt 2002-ben számolták fel 20 millió Ft költséggel. **Tök településen** nem működött dögtemető, a

beteg nem haszon állatokat, az állatorvos javaslatára, az orvos által kijelölt helyre szállítják elaltatásra (Budapestre).

### Hulladékolajok

A hulladékolajok kezelésének részletes szabályait a 4/2001. (II.23.) KöM rendelet fogalmazza meg. Az a természetes személy, gazdálkodó szervezet, külföldi vállalkozás magyarországi fióktelepe (a továbbiakban: birtokos), aki a tevékenysége során keletkező hulladékolaj hasznosítását vagy ártalmatlanítását a jogszabályokban előírt feltételeknek megfelelően nem tudja elvégezni, köteles a hulladékolajat a kezelési tevékenységek végzésére jogosult gazdálkodó szervezetnek átadni. A munkahelyi és az üzemi gyűjtés, tárolás, begyűjtés és szállítás során a hulladékolaj birtokosa hulladékolaját nem keverheti össze más veszélyes hulladékokkal. Elsőbbséget kell biztosítani a hulladékolajok regenerálással történő hasznosításának, feltéve, hogy ezt a műszaki és gazdasági körülmények lehetővé teszik. Ha nincs lehetőség a hulladékolajokat hasznosítani, akkor égetéssel lehet ártalmatlanítani. Energiahordozónak kell tekinteni azokat a hulladékolajokat, amelyek nem tartalmaznak 50 ppm-nél nagyobb koncentrációban PCB-t, illetve PCT-t, továbbá olyan veszélyes szennyező anyagokat, amelyek az égetés során veszélyeztetik a környezetet. Ha a hulladékolajokat energiahordozóként hasznosítják - önmagukban vagy termékkel keverve (együttes égetés) -, akkor égetésük során a mindenkor hatályos, és a hulladékok égetésére vonatkozó levegőtisztaság-védelmi jogszabály előírásait kell megtartani.

### Elemek és akkumulátorok

9/2001. (IV.9.) KöM rendelet az elemek és akkumulátorok, illetve hulladékaik kezelésének részletes szabályairól.

Alapvető intézkedések:

Tilos a hulladékká vált elemek és akkumulátorok más hulladékba történő keverése. Az elemek és akkumulátorok tulajdonosai, birtokosai kötelesek az általuk használt hulladékká vált elemek, akkumulátorok elkülönített gyűjtését megoldani, továbbá a hasznosítást vagy ártalmatlanítást biztosítani közvetlenül, vagy átadással. A hulladékká vált elemek és akkumulátorok visszagyűjtése a gyártó, illetve forgalmazó feladata. A fogyasztói forgalomba hozatali helyeken a gyártó által biztosított akkumulátorsavnak ellenálló, - illetve nagy kapacitású lúgos akkumulátor esetén lúgálló- gyűjtőedényt, konténert kell elhelyezni, amelynek fedele csak a gyűjtést végző által nyitható fel. Az elemeket és az akkumulátorokat az elkülönített gyűjtésre vonatkozóan a jogszabályban előírt jelöléssel kell ellátni.

### Egészségügyi hulladékok

Az 1/2002. (I.11.) EüM rendelet az egészségügyi intézetekben keletkező hulladékok kezeléséről szól. Az éles eszközöket szilárd falú, szűrőes edényzetben, más hulladékot folyadékzáró, mechanikai sérülésnek ellenálló, megtelés után lezárt és már ki nem nyitható eszközökben kell gyűjteni. A gyűjtőeszközöket a sárga (fertőzésveszély) színnel és a nemzetközi bioveszély jellel kell ellátni. Mindhárom településen előírászerű az egészségügyi hulladékok gyűjtése és kezelésre történő átadása.

### 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 háztartási hulladék 35-40%



körülí részaránya a csomagolási hulladék. Ezt alapul véve a településen 2002-ben kb. 672 tonna vegyes csomagolási hulladék képződött és jutott a lerakóra. A területen képződő csomagolóanyag becsült mennyisége 137 kg/lakos/év.

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.

## 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 hulladékkezeléséhez közvetlenül kapcsolódnak.

#### 5.1.1 Szilárd hulladékok gyűjtése és szállítása

A települési szilárd hulladékok gyűjtése pormentes, tömörítő, illetve forgódobos járművekkel történik. A hulladékgyűjtést és szállítást végző társaság: Rumpold Bicske Kft. a lakossági hulladékkal együtt gyűjti a velük szerződéses viszonyban álló vállalkozások kommunális és termelési nem veszélyes hulladékát is.

##### 5/1. táblázat A nem veszélyes hulladékokat begyűjtő szervezet

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

A Kft. begyűjtő kapacitása elegendőnek bizonyul a településen keletkező települési szilárd hulladék teljes körű begyűjtésére.

A hulladékok begyűjtésére különböző típusú gépek, berendezések szolgálnak, az alábbiakban a Rumpold Bicske Kft. által használt járműveket, a kapacitás adatokkal együtt ismertetjük.

Jármű típusa	Kapacitás (t)	Darabszám
MAN zárt tömörítő hulladékszállító tgc.	7,6	3
MERCEDES zárt tömörítő hulladékszállító tgc.	6,8	1
LIAZ tárt tömörítő hulladékszállító tgc.	5,2	2
MERCEDES zárt tömörítő hulladékszállító tgc. (szelektíven gyűjtő)	6	1
STEYER zárt tömörítő hulladékszállító tgc.	3,2	1
IFA terepes, zárt tömörítő hulladékszállító tgc.	3,6	1
MERCEDES multiliftes pótos szerelvény	12+12	2
MAN multiliftes pótos szerelvény	12+12	1
LIAZ multiliftes pótos szerelvény	12+12	1

### 5/2. táblázat A kiemelt hulladékot begyűjtő szervezetek

Szervezet neve	Címe	Begyűjtött hulladék	Begyűjtő kapacitás t/év
ATEV Rt. Tököl	2316 Tököl Ráckevei út	Állati eredetű hulladékok	Nem ismeretes*
ATEV Rt. Debrecen	Debrecen	Állati eredetű hulladékok (kezelése)	35 000*
SAPEX Kft.	Budapest	Egészségügyi hulladékok	?
SEPTOX Kft.	Budapest	Egészségügyi hulladékok	Nem ismeretes

\*ATEV Fehérjefeldolgozó Rt. Tököl szállítja a hulladékokat az ATEV Fehérjefeldolgozó Rt. Debrecen gyárába, ahol feldolgozzák. A veszélyes hulladékok begyűjtésére vonatkozóan az önkormányzatok rendelkezésére nem állnak pontos információk. Egyes veszélyes hulladékoknak kialakult a begyűjtő rendszere – mint például az egészségügyi hulladékoknak vagy az állati eredetű hulladékoknak – azonban a legtöbb veszélyes hulladék speciális, fajtánként elkülönített begyűjtésére nincs lehetőség.

#### 5.1.2 A tervezési területen folytatott hulladékkezelési tevékenység ismertetése

A település a bicskei regionális lerakóra szállíttatja el települési szilárd hulladékát. Az üzemeltető adatait az alábbiakban ismertetjük:

Név: Rumpold-Bicske Kft.

Cím: 2060 Bicske, Kossuth L. u. 60-62.

Postacím: 2060 Bicske, Kossuth L. u. 60-62.

Tel: 06-22-350-111, 06-22-565-277, 06-22-565-278

E-mail: [rumpoldb@matavnet.hu](mailto:rumpoldb@matavnet.hu)

Ügyvezető igazgató: Rák József

#### 5/3. táblázat: engedélyezett lerakó bemutatása

Telephely	Lerakó típusa	Gyűjtési körzet	Lerakott hulladék típusa	Lerakott hulladék-mennyiség g (m <sup>3</sup> )	Engedélyezett kapacitás s	Potenciális szabad kapacitás (m <sup>3</sup> )
2060 Bicske, külterület, hrsz: 015.	Műszaki védelemmel ellátott nem veszélyes hulladék lerakó	Bicske és térsége, Pilisvörösvár és térsége, Dorog és térsége, Szentendre és Pomáz, Budaörs és Budakeszi, Szigetszentmiklós és térsége (Összesen: 51 település)	Települési szilárd hulladék, ipari üzemek, közületek települési és nem veszélyes termelési hulladéka, lom, építési törmelék	2003.12.3 1. állapot szerint: 487 500	4 512 500	4 512 500

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 lerakó elhelyezkedését az **X térkép** mutatja be. A lerakó műszaki védelemmel ellátott lerakó részletesebb bemutatása és üzemeltetési utasítása az **5.sz. mellékletben** található. Az alkalmazott **kezelési technológia: D5, lerakás műszaki védelemmel.**

### 5.1.3. Felhalmozott hulladékok tárolásának, helyzetének ismertetése

A település közigazgatási területén belül kialakított szilárd hulladék lerakó nem felel meg a jelenlegi műszaki követelményeknek, ezért azokat a 7.1.3 pont alapján fejleszteni, vagy rekultiválni szükséges.

A térségben egyedül a bicskei regionális lerakó felel meg a hatályos műszaki előírásokban megfogalmazott követelményeknek. A környező települések többsége csatlakozott a regionális lerakóhoz, így a korábban üzemeltetett lerakók lezárása és rekultiválása a kitűzött cél. Ennek érdekében a kezdeti lépések már megtörténtek, a rekultivációs tervek a legtöbb településre vonatkozóan már elkészültek.

Páty település lerakóját 1994-ben bezárták, a felülvizsgálat még nem történt meg, ezért a rekultivációs tervek elkészülte, a végleges rekultiváció tervezett ideje nem ismeretes. A Duna-Vértes Regionális Társulás hulladékkezelési rendszer tervében szerepel a volt pátyi lerakó felülvizsgálata.

Az alábbiakban ismertetjük a településen korábban üzemeltetett lerakó elhelyezkedését, földtani viszonyait, területi érzékenységét (a 33/2000.(III.17.) Korm. rendelet 2/1. számú melléklete szerint) és műszaki jellemzőit.

A lerakó helyrajzi száma és kiterjedése nem ismeretes. Páty település határában van. Páty település „Különösen érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területen” (**I. prioritási kategória**) helyezkedik el, ahol – többek között – kockázatos anyag közvetett bevezetése is tilos a felszín alatti vízbe a Kr. 5. § b) pontja szerint, ahol – a Kr. 34. § (3) bekezdése szerint – a Kr. hatályba lépésekor a tilalom megszegésével járó tevékenységet folytatónak a Kr. 1. melléklet I. listás (K1) anyagainak közvetlen bevezetését (felszín alatti vízbe, illetve földtani közegbe) 2002. december 31-éig meg kell szüntetnie.

A pátyi lerakót 1994 óta nem használják, tudomásunk szerint építési törmelékkel takarták le.

A lerakó működése és kialakítása, a jelenlegi műszaki irányelveknek nem felel meg, ezért a területet rekultiválni szükséges.

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

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

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

Biatorbágy és Páty területén 2003 évben az önkormányzatok a szolgáltatóval közösen 3 frakciós (papír, műanyag, üveg) szelektív hulladékgyűjtő szigeteket alakítottak ki. A külön gyűjtött frakciókat a szolgáltató szelektív gyűjtőjárata szállítja el, a Bicskei Regionális Hulladékkezelő Telepre, ahol megtörténik az előkezelés, majd a hasznosítható mennyiséget átvevőnek továbbadják.

A működő gyűjtőszigetek helyei:

5/4. táblázat: a meglévő hulladékgyűjtő szigetek bemutatása

Helyszín	Konténer száma db
Páty Erkel u. Dorica Kft.-nél (2003-ban telepítve)	3
Páty Rákóczi út 69. Élelmiszer bolt mellett (2003-ban telepítve)	3
Páty Somogyi B. u. (2004-ben telepítve)	3
Páty Móricz Zs. u. (2004-ben telepítve)	3
Biatorbágy Viadukt lakópark	3
Biatorbágy Fő u. 68	3
Biatorbágy Ybl M. sétány, üzletközpont mögött	3
Biatorbágy Kálvin tér	3
Biatorbágy Bajcsy-Zs. U. 7.	3
Biatorbágy Torbágyi Általános Iskola	3
Biatorbágy Kinizsi italbolt Szt. István út	3
Biatorbágy Vasútállomás	3
Biatorbágy Nagy u.-Szabadság u. sarok	3

**A használt gumiabroncs a depónia szigetelés védelmére lett felhasználva. Az inert hulladék a lerakóba került.**

A szelektíven gyűjtő vállalkozások telephelyeinek ismertetését a külön gyűjtött hulladék típusokkal az alábbi táblázat tartalmazza:

5/4. táblázat: a kezelő-hasznosító szervezetek bemutatása

Címe	Üzemeltető neve	Átvett, kezelt hulladék	Kód
2800 Tatabánya, Erdész u. Tel: 06-34-513-930	RWE Umwelt Rt.	PET palack Karton papír Egyéb papír, műanyag	Előkezelés után hasznosításra átadás (Dunapack Rt.) feldolgozó
Bicske	Maja Méh	papír	hasznosításra átadás (Dunapack Rt.)
Tinnye, Perbáli út 2.	Holofon 95 Rt.	műanyag	feldolgozás
2800 Tatabánya, Otthon u. 10. Tel: 06-34-510-998	Avermann-Holvex Kft.	Üveg	előkezelés után hasznosításra történő továbbítás üveggyárnak

**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**

A települési szilárd hulladékban a biológiailag lebontható hányadot a papír és a zöld (növényi), háztartási (konyhai) hulladék mennyisége jelenti. Elsődleges feladat ezek mennyiségének a meghatározása a később kapacitástervezés érdekében.

A települési szilárd hulladék szerves részét a papíron kívül jelenleg teljes egészében lerakással ártalmatlanítják.

A települési szilárd hulladék összetételének megállapítását az MSZ 21976/1-81, MSZ 21976/2, MSZ 21976-11:1983 szabványok figyelembe vételével végeztük el. Az átlagminta összetételében reprezentálja a gyűjtőköri települési hulladékát.

A vizsgálat eredményeit az alábbi táblázat tartalmazza:

5/5. 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 Biatorbágy, Páty és Tök településekről 5 114 060 kg mennyiségű települési szilárd hulladékot szállítottak be a regionális lerakóba. Ennek kb. **30-32%-a szerves** hulladék, azaz 1636 t. A három település lakossága 2002-ben 14965 fő volt, A települési szilárd hulladék szerves alkotóinak mennyisége tehát kb. 110 kg/fő/év . Jelenleg három településen 14 db hulladékgyűjtő szigeten gyűjtik a papír hulladékokat. Az összegyűjtött papírt előkezelésre átadás után a Dunapack Rt. hasznosítja (5/4 táblázat). A többi szerves hulladékot jelenleg beszállítják Bicskére és a regionális lerakóba helyezik el a feldolgozó-hasznosító kapacitás hiánya miatt.

## 5.3 Települési folyékony hulladékkal való gazdálkodás helyzetelemzése

### 5.3.1 Keletkező mennyiségek, begyűjtés

A települési folyékony hulladékok keletkezéséről kapott adatok Tök település esetében nem teljesek, Biatorbágy településen pedig csak összesített adat állt csak rendelkezésre

Az alkalmoszerű szippantás miatt, a tárolóeszközökben gyűjtött települési folyékony hulladék jellegzetessége, hogy - mivel nem a keletkezés időpontjában szippantják és szállítják el -, a tárolóeszközök zárt építése esetén is van veszteség a párologás miatt, illetőleg a hosszabb idejű tárolás ideje alatt meginduló biológiai folyamatok következtében végbemenő természetes sűrűsödésből eredően. A keletkező szennyvíz mennyisége a térségben 471 083 m<sup>3</sup> (tonna) volt összesen a 2002. évben, ami nem egyenlő a kezelt mennyiséggel.

A településeken keletkező lakossági eredetű szennyvizek mennyiségi adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

5/6. táblázat: a keletkező szennyvíz és települési folyékony hulladék mennyisége

Település	Keletkezett szennyvíz mennyisége t/év	Települési folyékony hulladék mennyisége t/év
Biatorbágy	237 033	3500*
Páty	234 050**	1924**
Tök	0	1475

\*Érd, Tárnok, Sósút és Biatorbágy szippantott szennyvizeit fogadja be a tisztító, de a településenkénti megosztást nem tudták megadni.

\*\* számított adat: a 2003 évi szennyvíz mennyiségi adatból és a lakosság számának változásából számoltuk ki= 23 271 (Pátyról Biatorbágyra) + 210 779 Páty tisztítóba

Az engedélyes begyűjtők és a szippantós autóval begyűjtött kommunális szennyvíz adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

5/7. táblázat: begyűjtött települési folyékony hulladék mennyisége

Begyűjtők, szállítók		
Begyűjtő neve	Címe	Begyűjtött mennyiség t/év
Kovács Béla	2072 Zsámbék Honvéd u. 5.	1115*
Kovács Bálint	2071 Páty	360*
Páty Vagyonkezelő és Közmű üzemeltető Kft.	2071 Páty Kossuth Lajos u. 79	1924
KOMTRANSZ Bt.	Tárnok Vasút u. 25-27	3500**

\*Tök településről lakossági

\*\* összesített adat Biatorbágyról nincs külön

### 5.3.2 A települési folyékony hulladék kezelése

A Biatorbágyon keletkező szennyvíz jelentős része: 91%-a, Páty településen a keletkező szennyvíz 72%-a csatornahálózaton keresztül a szennyvíztisztító telepre kerül. Tök településen azonban teljes egészében, Biatorbágy 275 lakásából és Páty település 376 lakásából, valamint Páty külterületén élők 184 lakásából jut a szennyvíz a házi, nem vízzáróan kialakított, szikkasztó medencékből a talajba, talajvízbe. A gyűjtést csak zárt medencékben lehet végezni, a szippantott szennyvizet pedig a közcsatorna kijelölt aknájába, vagy szennyvíztisztító telepen lehet üríteni.

A Biatorbágyi szennyvíztisztító telep, Biatorbágy Budaörs és Páty szennyvizeit és Érd, Tárnok, Sósút, Biatorbágy szippantott szennyvizeit fogadja. Jelenlegi terhelése 2000 m<sup>3</sup>/nap. *Befogadó a Benta patak.* A Pátyi szennyvíztisztító telep Páty szennyvizeit és Páty, valamint Tök szippantott szennyvizeit fogadja. Jelenlegi terhelése 600- 800 m<sup>3</sup>/nap, a tervezett fejlesztés után végleges terhelése várhatóan 1300 m<sup>3</sup>/nap lesz. *Befogadó a Fűzes patak.*

A települési szennyvíz kezelt mennyiségét az 5/8 sz. táblázat tartalmazza:

5/8. táblázat: a kezelt mennyiségek adatainak, és a kezelő telepek kapacitásának bemutatása

Szennyvíztisztító mű telephelye	Összes mennyiség (m <sup>3</sup> /év) (2004)	Telep kapacitása m <sup>3</sup> /d
Biatorbágy szennyvíztisztító telep	460 000	2000
Páty szennyvíztisztító telep	220 000	600
Zsámbék szennyvíztisztító telep	n.a.	n.a.
Perbál szennyvíztisztító telep	153 000	420

**Engedélyezett szennyvízleürítő hely csatornázás hiányában Tök településen nem üzemel.**

## 5.4 Települési szennyvíziszappal való gazdálkodás helyzetelemzése

### 5.4.1 Keletkező szennyvíziszap mennyisége

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

5/9. táblázat: a szennyvíztisztítók közműveiben keletkezett iszap mennyisége

Szennyvíztisztító mű telephelye	Mennyiség (t/év)	Száranyag tartalom (%)
Biatorbágy szennyvíztisztító telep	2184	n.a.
Páty szennyvíztisztító telep	1350	kb. 20-22
Zsámbék szennyvíztisztító telep	n.a.	n.a.
Perbál szennyvíztisztító telep	1300	30

A szárazanyag tartalomra vonatkozó adatok nem megbízhatóak, ugyanis pl. a pátyi tisztító 20-22%-os szárazanyag tartalmú iszapja a Keszivíz Kft telephelyére kerül, ahol 3%-os szárazanyag tartalmú iszapokat fogadnak.

### 5.4.2 A tervezési terület szennyvíziszap-kezelési jellemzői, hasznosítási, ártalmatlanítási módjai

A települési szennyvíziszap hasznosításának módjai az alábbi táblázat tartalmazza:

5/10. táblázat: a települési szennyvíziszap hasznosítása

Szennyvíziszap hasznosítás				
Hasznosítást végző neve	Hasznosítás módja	Hasznosítási terület nagysága (ha)	Alkalmazott technológia	Engedélyezett mennyiség [t/év]
Tatai Környezetvédelmi Rt. (Biatorbágyi szennyvíz iszap*)	R3	n.a.	Biológiai komposztálás után lerakás	100 000
Keszivíz Kft (Pátyi szennyvíz iszap)	R3	n.a.	Sűrítés, rothasztás, meszes pH beállítás	1 460 000
(Zsámbéki szennyvíz iszap)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Keszivíz Kft	R3	n.a.	Sűrítés, rothasztás,	1 460 000



Szennyvíziszap hasznosítás				
Hasznosítást végző neve	Hasznosítás módja	Hasznosítási terület nagysága (ha)	Alkalmazott technológia	Engedélyezett mennyiség [t/év]
(Perbáli szennyvíz iszap)			meszes pH beállítás	

\* 2003 májusától szállítják ide, addig mezőgazdasági kihelyezés után lerakás volt. A lerakó nem volt előírásoknak megfelelő, ezért szállítják jelenleg a vörösiszap tárolóba

## **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 hulladékgazdálkodási 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

Az országos és regionális tervekben szereplő hasznosítási arányok eléréséhez szükséges feltétel a szelektív hulladékgyűjtés bevezetése, ugyanakkor 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 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 szigetekre üveg, papír, műanyag, fém hulladékok elkülönített gyűjtésére alkalmas konténerek elhelyezése.

A tervezési területen a közös közszolgáltató 3 frakciós gyűjtőszigeteket alakított ki a papír, a műanyag és az üveg külön gyűjtésére, valamint egy hulladékudvar építését tervezi Biatorbágyon .

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

#### **6.1.1 A képződő hulladék mennyiségének várható alakulása**

A nem veszélyes hulladékok keletkezésének tervezett mennyiségi adatait az alábbi táblázat tartalmazza. A településeken 2002-ről 2003 évre 20%-al növekedett a szilárd hulladék mennyisége, ami az ipari üzemek kommunális hulladékának 2,5-szeres növekedése miatt következett be. Feltételezve, hogy a tervezési területre újabb ipari üzemek települnek, a növekedés üteme azonban várhatóan csökkenő tendenciát mutat. Ezért évente 11%-os szilárd hulladék növekedéssel számoltunk a 2003 évi adathoz mérten a lakosság átlag 2,5%-os növekedését is beleértve. A tervezési területen 2005-ben 7714 tonna, 2008-ban 10838 tonna települési szilárd hulladék keletkezne, azonban ezt az értéket a szelektíven gyűjtött mennyiségekkel csökkentettük (40%).

A folyékony hulladék növekedését nehéz prognosztizálni, több tényezőtől függ ugyanis. Egyrészt Tök településen megvalósul-e a szennyvíz csatornahálózat kiépítése, valamint a másik két településen a szennyvíztisztító bővítése (Páty településen 72%-os csatornázottság majd 90%-osra növekedhet). Ha a tervezési időszakban ezek a beruházások nem valósulnak meg, akkor a folyékony hulladék növekedése átlag 3 évente 10%-os mértékű lesz. Ellenkező esetben a folyékony hulladék mennyisége nem fog növekedni. A szennyvíziszap mennyiségének várható alakulása 10%-os, a tisztítóművek kapacitásának bővítésével azonban nagyobb mértékű lesz ez a növekedés.

**6/1. táblázat: a nem veszélyes hulladékok keletkezésének tervezett mennyisége a három településen (t/év)**

Hulladék	2002 t	2005 t	2008 t
Települési szilárd hulladék	5114	4628	6500
Települési folyékony hulladék	3399	3807	4150
Szennyvíziszap	3170	3550	3976
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	237,65	255,17	290
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.
<b>Összesen:</b>	<b>11 920,65</b>	<b>12 240,17</b>	<b>14 916</b>

A települési hulladék a következő főbb veszélyes összetevőket tartalmazza:

- Olajok
- Elemek, akkumulátorok
- Elektromos és elektronikai berendezések
- Egészségügyi hulladékok
- Állati eredetű hulladékok
- Növényvédő szerrel szennyezett hulladékok

A települési szilárd hulladék veszélyes részének összetevői nehezen meghatározhatóak. A települési szilárd hulladékban előforduló veszélyes hulladékok mennyisége és csoportok szerinti megoszlását az alábbi táblázatban ismertetjük (Forrás: Hulladékgazdálkodás, települési szilárd hulladékok- Gödöllői Agrártudományi Egyetem Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet 1998).

**6/2. táblázat: a települési szilárd hulladék veszélyes hulladék összetevőinek meghatározása**

<b>Vizsgálat éve</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1992</b>	<b>Átlag értékek</b>
Minta mennyisége (kg)	1 700	750	880	1 100
Veszélyes hulladék fajlagos mennyisége (kg/100 kg)	0,47	0,31	0,760	0,51
<b>Ebből részarány tömegszázalékban</b>				
Szárazelemek	14,1	12,9	24,67	<b>17</b>
Gyógyszerek	7,48	9,68	2	<b>6</b>
Festékek, lakkok, hígítók	10,89	10,65	22,66	<b>15</b>
Fáradt olaj	36,97	35,48	14	<b>28</b>
Háztartási és hobbi vegyszer	16,24	6,45	36	<b>20</b>
Növényvédőszer	1,28	0	0	<b>1</b>
Egyéb	13,04	24,84	0,67	<b>13</b>

A 2002. évben kb. **26 tonna mennyiségű** lakossági eredetű veszélyes hulladékot raktak le a lerakóba a tervezési területéről begyűjtött települési szilárd hulladék részeként.

**A különgyűjtési célkitűzés a teljes lerakott mennyiség 10%-nak** a különgyűjtése hulladékgyűjtő udvarokon. A Rumpold-Bicske Kft. fejlesztési tervei szerint Biatorbágyon egy hulladékudvar építésére kerül sor A 2008-ig keletkező szelektíven gyűjtött veszélyes hulladék

mennyiségek ennek megfelelően lettek meghatározva. 2005-ben az összes keletkező települési szilárd hulladékból **39 t** a veszélyes hulladék keletkezik, 2008-ban ez az érték **55 t**.

A képződő települési szilárd hulladékból szelektíven gyűjtött hulladékáramok tervezett mennyiségének adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

6/3. táblázat: A három településen 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	1,09	1,54
	Akkumulátorok és szárazelemek	0	0,66	0,93
	Elektromos és elektronikai hulladékok	0	n.a.	n.a.
	Kiselejtezett gépjárművek	0	n.a.	n.a.
	Egészségügyi hulladékok	0	0,234	0,33
	Állati eredetű hulladékok	25,67	30,8	37
	Növényvédőszeres és csomagoló eszközök	0	0,039	0,055
	Azbeszt	0	0	0
	<i>Egyéb hulladék</i>	0	n.a.	n.a.
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok összesen	0	1542,5	2167,5
	Gumi	1,28	11,75	12,8
	<i>Egyéb hulladék</i>	0	0	0

A teljes települési szilárd hulladék mennyiség kb. 40%-át teszik ki a csomagolóanyag hulladékok. A 2002. évben ez a mennyiség a három településen begyűjtött és lerakott hulladékból 2045 tonna körül alakult, amit teljes egészében a bicskei lerakóba helyezte el.

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, amit a három településen gyűjtenek össze ennek megfelelően lett meghatározva.

A különgyűjtött gumi hulladék 2002 évről 2003 évre 8-szorosa lett, aminek okai egyrészt a gyűjtés hatékonyságának köszönhető, másrészt a térségben működő gépjármű karbantartó, javító vállalkozások számának növekedése. 2005 és 2008 évre ennél kisebb mértékű növekedést prognosztizáltunk.

A települési szilárd hulladék csomagolási részének összetevőit az alábbi táblázat tartalmazza.

6/4. táblázat: a települési szilárd hulladék csomagoló anyag összetétele

Hulladék összetevő megnevezés	A teljes mennyiség összetétele (%)	A 2002. évben lerakott hulladék mennyisége (t)
Papír	30	613,1
Műanyag	32,5	664,8
Textil	12,5	255,7
Üveg	12,5	255,7
Fém	12,5	255,7
<b>Összesen</b>	<b>100</b>	<b>2045</b>

A három településen **2002-ben lerakott csomagoló anyag mennyisége 2045 t volt.**

6/5. táblázat: A tervezési területen a képződő csomagolási hulladékok tervezett, szelektíven gyűjtött mennyisége (t/év)

Hulladék	2002 (t/év)	2005 (t/év)	2008 (t/év)
Papír és karton csomagolási hulladék	0	462,7	650,3
Műanyag csomagolási hulladék	0	501,4	704,5
Fa csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	n.a.
Fém csomagolási hulladék	0	192,8	270,9
Vegyés összetételű kompozit csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	n.a.
Üveg csomagolási hulladék	0	192,8	270,9
Textil csomagolási hulladék	0	192,8	270,9
Összesen	0	1542,5	2167,5

### 6.1.2 Csökkentési célkitűzések

A legfontosabb általános célkitűzéseket az egyes hulladékáramok területén az alábbiakban részletezzük. A célkitűzések közül nem minden valósítható meg a vizsgálati területen belül a tervidőszak ideje alatt.

#### Települési szilárd hulladék

Az országos előírások alapján, a megelőző intézkedésekkel biztosítani kellene azt, hogy a képződő és lerakott hulladékok összes mennyisége a tervidőszak végére ne haladja meg a 2002. évi szintet. A 2003. évi mennyiség a **három településen 1036 tonnával** meghaladta a 2002. évi mennyiséget. A lakónépesség növekedése a jövőben is a települési szilárd hulladék mennyiségi növekedését fogja eredményezni. A célkitűzésnek eléréséhez szükség lesz a szelektív gyűjtés kiterjesztésére. A hulladék mennyiségének csökkentését az önkormányzatok csak korlátozott eszközrendszerrel tudják befolyásolni. Az oktatás, nevelés, környezeti képzés az egyik hatáskör, amivel az önkormányzatok hatékonyan együtt tudnak működni a kijelölt célok elérésében.

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 Tök településen, további gyűjtő szigetek telepítése és üzemeltetése Páty és Biatorbágy településeken, hulladékudvar építése Biatorbágy településen**

El kell érni, hogy csak a nem hasznosítható részek legyenek lerakással ártalmatlanítva.

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

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

Az 5.2.2.pont szerint a települési **szilárd hulladék 32%-a** konyhai, növényi maradék, **szerves anyag**, aminek az 50%-át 2008-ra nem lehet lerakni. Ez a mennyiség 10838 t 32%-a 3251 t. Ennek 50%-a **1625,5 t**. Ha ezzel a mennyiséggel csökkentjük a 6/1 táblázatban feltüntetett, szelektíven gyűjtött csomagolási hulladékkal csökkentett települési szilárd hulladék mennyiséget, akkor  $6500\text{ t} - 1625,5\text{ t} = 4874,5\text{ t}$  hulladék mennyiséget kapunk. Ha ez a cél megvalósul, akkor valóban kevesebb hulladékot raknak majd le a hulladéklerakóban a tervezési időszak végén, mint a bázis évben, azaz 2002-ben.

6/6. táblázat: Csökkentési célkitűzések

Hulladék	Csökkentési cél	Várható mennyiség
Települési szilárd hulladék	A tervidőszak végén keletkező hulladék mennyisége ne haladja meg a 2002. évi mennyiséget	$6500 - 3251/2 = 4874,5$

### Települési folyékony hulladék

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.

Biatorbágy és Páty települések 2000-10000 LE közötti agglomerációkba tartoznak, míg s Tök település a 2000 LE alatti települések közé, amelyeknek egyedi szennyvízkezelést célszerű megvalósítaniuk.

### 6/7. táblázat: szennyvíz agglomerációs besorolás

2000-10000 lakosegyenérték közötti agglomeráció			
Települések	Település azonosító kód	Lakosegyenérték	Számított szennyvíz-mennyiség (m <sup>3</sup> / év)
Biatorbágy	D 40/1	8336	541 840
Páty	D313/1	7917	514 605

2000 lakosegyenérték alatti agglomeráció			
Települések	Település azonosító kód	Lakosegyenérték	Számított szennyvíz-mennyiség (m <sup>3</sup> / év)
Tök	E 697/1	1321	85 865

## Kommunális szennyvíziszap

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.

## Inert hulladék

Csekély lehetőség nyílik az inert hulladékok keletkezésének megelőzésére. A lerakandó inert hulladék mennyiségének csökkentése egyedül a feldolgozó, hasznosítói kapacitás növelésével lehetséges. Cél inert lerakó építése.

## Akkumulátorok, elemek

Meg kell teremteni a lehetőséget a kis kapacitással rendelkező akkumulátorok és az elemek hulladékgyűjtő udvarokon történő visszagyűjtésének. A fogyasztói forgalomba hozatali helyeken a visszagyűjtés lehetőségét biztosítani kell. Elsősorban a lakosságnál keletkező veszélyes hulladék begyűjtésére, a forgalmazó helyeken a csere és visszavételi kötelezettségnek megfelelően, a jogszabályban előírt formában kell a begyűjtőhelyeket és a begyűjtő rendszert kialakítani.

## Elektronikai termékek

Meg kell teremteni a lehetőséget a lakosságnál keletkező elektronikai hulladékok hulladékgyűjtő udvarokon történő visszagyűjtésének. Fel kell mérni a hulladékká vált elektronikai berendezések visszavételi és begyűjtési rendszerének kialakítási lehetőségeit.

## Egészségügyi hulladékok

Gondoskodni kell a szelektíven gyűjtött hulladék előírásoknak megfelelő ártalmatlanításáról. Az egészségügyi intézmények mellett biztosítani kell a magánrendelőkben és a házi orvosi ellátás során képződő egészségügyi hulladék rendszeres begyűjtését és kezelését is.

## **6.2 Hulladékhasznosítási, ártalmatlanítási célkitűzések**

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. Majd ezen hasznosítási célok és a jelenleg lehetőségre álló létesítmények ismeretében lehet tervezni a hasznosítási kapacitások bővítését, kialakítását.

## Települési szilárd hulladék

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.

### **Szennyvíziszapok hasznosítási célkitűzései**

A mezőgazdasági hasznosítást kell előtérbe helyezni a lerakás szintjének párhuzamosan történő csökkentése mellett. A szennyvíziszapok mezőgazdasági hasznosítását növelni kell 55%-ra.

### **Inert hulladékok**

A hasznosítás előfeltételeként a szelektív gyűjtés és elkülönített tárolás feltételeit kell megteremteni. A hasznosítás technológiai lehetőségeit keresni szükséges.

### **Gumiabroncsok**

Meg kell szüntetni a használt egész gumiabroncs lerakását 2003-ig, az aprított használt gumiabroncs lerakását 2006-tól.

A helyi és regionális hasznosítási, ártalmatlanítási célok összehasonlítását az alábbi táblázat tartalmazza:

#### **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. <b>Begyűjtési rendszer kiterjesztése</b>	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 arányt. (pl. <b>hulladékudvaron</b> )	—
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. <b>Inert lerakó építése</b>	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.



A hasznosítási és ártalmatlanítási célkitűzéseket az alábbi táblázat foglalja össze:

**6/8. táblázat: A hasznosítási, ártalmatlanítási célkitűzéseinek bemutatása**

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>1625,5</b>
	Csomagolási hulladék különgyűjtése és hasznosítása 2005-ig	<b>50</b>	<b>1542,5</b>
	Lakossági eredetű veszélyes hulladékok szelektív gyűjtése	<b>10</b>	<b>5,5</b>
<b>Szennyvíziszap</b>	Hasznosítása 2008-ig	<b>55</b>	<b>2186,8</b>
<b>Inert hulladék</b>	Törekedni kell külön gyűjtésre és hasznosításra	<b>50</b>	<b>145</b>

A táblázat mennyiségi értékei a 2002 év, mint bázis évből a 6.1 pontban és táblázataiban 2005 évre, ill. 2008 évre prognosztizált mennyiségekből számított megfelelő (50, 10, 55)%-ok.

A csomagolási hulladék a települési szilárd hulladék kb. 40%-át teszi ki. A 2002. évben keletkezett – és egyben lerakással ártalmatlanított - mennyiség 2045 tonna körül volt. A különgyűjtési és hasznosítási célok eléréséhez minimálisan egy hulladékgyűjtő udvart kell létesíteni Biatorbágy településen, mivel a 3 településen tervezett 15db gyűjtősziget csak a háromféle csomagolási hulladék 10-15%-os mértékű különgyűjtésére biztosít lehetőséget. A lakossági veszélyes hulladékok különgyűjtését is a hulladékgyűjtő udvar teszi csak lehetővé.

Csomagolási hulladékok hasznosítási lehetőségei:

- Papír és karton-újrahasznosítás
- Műanyag-újrahasznosítás
- Fa-komposztálás, égetés
- Fém-újrahasznosítás
- Kompozit-lerakás
- Üveg-újrahasznosítás
- Textil-komposztálás

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

#### Települési szilárd hulladék

Az ártalmatlanítás során biztosítani kell, hogy csak a nem hasznosítható hulladékot lehessen lerakni. A biológiai úton lebontható növényi hulladék lerakását csökkenteni kell. Biatorbágy, Páty és Tök településeknek nem feladata az önálló komposztáló telep kialakítása, inkább egy a közelben megépülő létesítményhez kell kapcsolódni. A tervek szerint a bicskei Regionális Hulladéklerakó telepen egy komposztáló telep épül, évi 3000 tonna összkapacitással. A 3 településen lakossági szelektív hulladékgyűjtési rendszer **fejlesztése** a további cél (hulladékgyűjtő járatok, udvarok, szigetek). Ezen belül nagy hangsúlyt kell

helyezni a veszélyes összetevők különgyűjtésére. Fontos továbbá, hogy csak a hasznosítható hulladékok különgyűjtését oldjuk meg, ezért a közös közszolgáltató tervezi egy **szelektív hulladék válogató mű** létesítését is a lerakó területén.

### Települési folyékony hulladék

A települési folyékony hulladékok egy része a lakosságnál kialakított szennyvíztárolókba jut, melyek döntő többsége a műszaki előírásoknak nem felel meg. A szennyvíz a talajba és talajvízbe szivárog. Általánosságban a 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. Fontos feladat Tök településen a csatornahálózat megépítése és a Zsámbéki szennyvíztisztítóra kötése, vagy helyi szennyvíztisztító építése. Alternatív megoldásként egyedi szennyvízkezelésre kell kidolgozni programot és megvalósítani. A további cél a csatornázottság arányának növelése, illetve a műszakilag megfelelő elhelyezési alternatívák kidolgozása a 72%-os csatornázottsággal rendelkező Páty településen. Ehhez szükséges a meglévő szennyvíztisztító kapacitásának bővítése 600-800 m<sup>3</sup>/nap-ról 1300 m<sup>3</sup>/nap-ra.

### Települési szennyvíziszap

A szennyvíztisztítóból származó kezelt iszapok komposztálását, mezőgazdasági hasznosításának arányát növelni kell. A szennyvíziszapok lerakóra történő elhelyezését ki kell váltani mezőgazdasági hasznosítással.

### Inert hulladék

A keletkező inert hulladékokat, a Duna-Vértes Regionális Hulladékkezelő Rendszer keretében **tervezett inert hulladék lerakó** megépítése után ide kell beszállítani.

### Gumiabroncs hulladék

Általánosságban a felhalmozódott és folyamatosan keletkező gumihulladékok mennyiségét fel kell mérni, hogy a kezelési és hasznosítási kapacitások meghatározhatók legyenek.

A jelenleg Páty és Biatorbágy településeken működő begyűjtő rendszert Tök településre is **ki kell terjeszteni** átfogóvá, teljes körűvé kell tenni.

## **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 tervezési területen Páty határában egy 1994-ben lezárt lerakó található inert hulladékkal letakarva, elkerítve. Felülvizsgálatát el kell végezni és az abban foglalt intézkedéseket meg kell kezdeni a tervezési időszak végére.

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 tervezési területen az **illegális lerakásokat folyamatosan**, évente felszámolják, különféle intézkedésekkel akadályozzák meg a lerakások újra keletkezését. Páty településen pl. szabálysértési eljárást kezdeményeznek, Biatorbágyon megszüntették a konténeres gyűjtést, zsákos begyűjtésre cserélték. **Cél a további lerakások megakadályozása**  
A döngkutakat legkésőbb 2005 végéig meg kell szüntetni, felszámolásukról intézkedni szükséges.

Biatorbágyon 2002 évben felszámolták a döngkutát, Páty településen 1997-ben számolták fel a döngkutát, jelenleg magán területen, bekerítve 2018-ig rekultiválás alatt van. Tök településen tudomásunk szerint nincs döngkút.

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

Ebben a fejezetben azok a programok, határidők szerepelnek, amelyek a feltárt problémák megoldását, illetve a célok megvalósítását szolgálják.

### 7.1 Hulladékgazdálkodási cselekvési program

Az önkormányzatok intézkedésének lehetőségei jól körvonalazhatók.

A megvalósítás eszközeit a következők szerint csoportosíthatjuk:

- Kutatási, tervezési, fejlesztési lépések
- Oktatás, nevelés, képzés
- Beruházások
- Rekonstrukciók
- Fejlesztések
- Szabályozási intézkedések
- Információs rendszer fejlesztése

#### 7.1.1 Módszer-, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemléletformáló, tájékoztató, oktatási és kutatási-fejlesztési programok, szabályozási intézkedések

Először azokkal az eszközökkel foglalkozunk, amelyek talán a legkisebb anyagi ráfordítással, a meglévő létesítmények felhasználásával is jó részben megoldhatók.

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 sor kerülhet. Az érintettek minél alaposabb felkészítése céljából fórumok, előadások megtartását is lehet tervezni. Erre alkalmas hely a művelődési otthon, könyvtár, oktatási intézmények.

A közös közszolgáltató szakmai segítséget nyújt a szemléletformáló, tájékoztató információk a lakosság körében történő továbbítására. Pl. a szelektív hulladékgyűjtési rendszerek ismertetése, gyűjtőszigetek működésének bemutatása folyamatosan történik 2003-2004 évben.

Az alábbi táblázatban szereplő programok lebonyolítását az önkormányzatok koordinálják.

#### **7/1. táblázat: programok bemutatása**

Program célja	Határidő	Felelős	Érintettek
Szelektív hulladékgyűjtési rendszerek ismertetése	2004	Önkormányzatok	Lakosság

Program célja	Határidő	Felelős	Érintettek
Hulladékgyűjtő udvarok, szigetek működésének bemutatása	2004	Önkormányzatok	Lakosság
Házi komposztálás módszerének ismertetése	2006	Önkormányzatok	Lakosság
Környezettudatosságra való nevelés	2008-ig folyamatosan	Oktatási intézmények, önkormányzat	Lakosság, iskolások
Szabályozási intézkedések: rendeletalkotás	2005	Önkormányzatok	Lakosság

### 7.1.2 A hulladék hasznosítási, ártalmatlanítási célkitűzések elérését szolgáló intézkedések meghatározása

#### Települési szilárd hulladék

A települések, a korszerű, műszakilag megfelelő színvonalú bicskei regionális gyűjtési rendszerhez kapcsolódtak, így a korszerű lerakás technológiája megvalósult.

**A tervezési területen az első lépés a szelektív hulladékgyűjtő szigetek helyének meghatározása és telepítése a tervekészítés időpontjára megtörtént.**

További lépésként Biatorbágy településen egy hulladékudvart alakítanak ki. A lakosságot tájékoztatják a hulladékgazdálkodási feladatok megoldásában való részvétel módjairól. A hulladékgyűjtő szigetet és udvart a közszolgáltatás részeként üzemeltetik, s az itt begyűjtött hulladékokat a közszolgáltató juttatja el a hasznosítást végző szervezetekhez. A hasznosítási és ártalmatlanítási célkitűzések elérésének legfontosabb lépése a szelektív hulladékgyűjtési rendszer kiterjesztése. Következő feladat tehát a **további szelektív gyűjtő szigetek létesítése, valamint a meglévő konténerek cseréje.**

Az alapvető célkitűzések elérése érdekében a gyűjtőszigeteken három-négy hulladékfrakció (üveg, műanyag, papír, alumínium) gyűjtését kell lehetővé tenni. A gyűjtőszigeteken veszélyes hulladékok, bomló szerves hulladékok, nagy-darabos hulladékok nem gyűjthetők. A gyűjtőszigetek telepítését a településszerkezeti adottságok (pl.: lakósűrűség, közlekedés) alapvetően meghatározzák.

A telepítés helyének kiválasztásánál figyelembe veendő szempontok:

- A hulladékketkezés valószínűsíthető súlyponti helyei
- A kényelmes és rövid idejű gyalogos megközelíthetőség
- A gyűjtő járművek számára akadálytalan megközelítés biztosítása
- Bővítési lehetőség biztosítása
- A települési környezetbe történő harmonikus beilleszkedés

A gyűjtőszigetek előnyös telepítési helyei a lakóövezetek 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 tervezett új gyűjtőszigetek helyei:

Helyszín	Konténer száma db
<u>Tök település</u>	3

Páty település két helyszín	6
-----------------------------	---

A tervezett gyűjtőszigeteken található konténerek cseréje:

Helyszín	Konténer száma db
<b><u>Biatorbágy 9 helyszínen konténerek cseréje</u></b>	27
Páty település 3 helyszínen konténerek cseréje	9

A hulladékgyűjtő udvarban a következő hulladékok gyűjthetők:

- települési szilárd hulladék hasznosítható összetevői,
- nagydarabos hulladék (lom),
- a lakosságnál keletkező veszélyes hulladék,
- a nem lakosságtól származó kis mennyiségű veszélyes hulladékok,
- a lakosságnál keletkező 1 m<sup>3</sup>-t meg nem haladó építési, bontási hulladék,
- biológiailag lebomló szerves hulladékok

A hulladékgyűjtő udvaroknak lehetséges kialakítási módját a nagyobb és kisebb településekre vonatkozóan a **6.sz. melléklet** mutatja be.

**A településeken az 5/2002. (X. 29.) KvVM rendelet 1. számú melléklet által javasolt hulladékudvarok száma az alábbi táblázat tartalmazza.**

Lakosszám kategória	Becsült belterületi népsűrűség fő/km <sup>2</sup>	Javasolt hulladékgyűjtő udvarok száma db
5 000-10 000	1300	2-3
1 000-5 000	1000	1-2
1 000 alatt	500	1

**A tervezési területen a Duna-Vértes Regionális Hulladékkezelő Rendszer tervei szerint a következő helyen létesítenek hulladékudvart:**

**7/2. táblázat**

Település neve	Javasolt hulladékgyűjtő udvarok száma db
Biatorbágy	1

Az egy hulladékgyűjtő udvarban évente begyűjthető hulladéktípusoknak a mennyiségét (az 5/2002. (X.29.) KvVM rendelet 1. melléklete alapján), a szelektíven gyűjteni tervezett mennyiségekkel összehasonlítva a 7/3 táblázat tartalmazza:

A 3 település összes települési szilárd hulladékának 60%-a Biatorbágyon keletkezett 2002 évben. Feltételezzük ezért, hogy a hulladékgyűjtő udvarra a Biatorbágyon 2008-ban keletkező hulladékok 30-80%-át hozzák majd be (az egyes frakciók mellett található % értékek szerint).

**7/3. táblázat: Az egy hulladékgyűjtő udvarban évente begyűjthető hulladék mennyisége az 5/2002. (X.29.) KvVM rendelet 1. melléklete alapján és a begyűjteni tervezett hulladék mennyiségének összehasonlítása**

	<b>Egy gyűjtőudvarban évente begyűjthető hulladékmennyiség</b>	<b>Hulladékudvar területe</b>	<b>2008. év (Biatorbágy:60%)</b>
Hulladék összetevők* %	tonna	m <sup>3</sup>	tonna
Papír (60%)	178	230	234,1
Fémek (80%)	64	130	130
Üveg (60%)	48	50	97,5
Textil (60%)	48	40	97,5
Műanyag (30%)	24	10	126,8
Veszélyes hulladék (70%)	4	-	2,3
<b>Összesen</b>	<b>366</b>	<b>460</b>	<b>688,2</b>

\* A visszagyűjtés várható mértéke 30-80%

A táblázatból kitűnik, hogy szükség lenne még egy hulladékgyűjtő udvarra a tervezetten kívül (melyet a jogszabály is javasol), mert várhatóan csak így lehet majd elérni a tervezett hulladékgyűjtő szigetekkel együtt, az egyes kiemelt hulladékaromok szelektív gyűjtési célkitűzéseinek a megvalósítását.

A gyűjtőudvarok megvalósításának feltétele azonban – a magas beruházási költségek miatt- a központi költségvetés támogatása. Ezért a hulladékgazdálkodási terv 2006 évi felülvizsgálatánál ezt a kérdést pontosítani szükséges.

**A települési hulladék biológiailag lebomló, szervesanyag része**

Gondoskodni kell a szelektív hulladékgyűjtés bevezetéséről. Csatlakozni kell a regionális lerakó telepen kialakítandó komposztáló létesítményhez. A Duna-Vértes Regionális Hulladékkezelő Rendszer terveiben szerepel a Bicskei Regionális Hulladékkezelő Telepen kialakítandó komposztáló létesítése.

Nagy hangsúlyt kell fektetni a házi komposztálás lehetőségeinek megismertetésére, eszközrendszerének kiépítésére.

A házi komposztálás ismertetését a **8.sz. melléklet** tartalmazza.

**Települési folyékony hulladék, szennyvíziszap**

A csatornázott területek arányát növelni szükséges, ha ez nem megoldható, keresni kell a lehetőségét az egyedi szennyvíztisztító rendszerek kivitelezésére. A kezelt iszapok komposztálás utáni mezőgazdasági kihelyezésére programot kell kidolgozni.

A 86/278/EEC EU-direktíva ajánlásai, valamint az 50/2001. Kormányrendelet előírási betartásával a szennyvíziszapok a mezőgazdasági növénytermelés során mindennemű egészségügyi és környezeti károsítás nélkül felhasználhatók.

A **9.sz.mellékletben** az iszap mezőgazdasági hasznosításának lehetséges módjaival foglalkozunk (Forrás: Pest megye szennyvíziszap helyzetének feltárása és elemzése - INJEKTOR Környezetvédelmi Tervező és Szolgáltató Kft.).

**Inert hulladék**

Az építési hulladék fogalma alatt az épületek és építmények felújítása, illetve bontása során keletkező szilárd hulladékok határozhatók meg.

Az építési-bontási hulladékok a következő csoportokba sorolhatóak:

- a kitermelt föld, kő (termőföld, homok, agyag, kőzetek, salak),
- az útbontási hulladékok (bitumenes anyag, útburkolat, szegélykő, járda, homok, kavics),
- építési hulladékok beton, vasbeton, téglák, malter, gipsz, vas, fa, üveg, műanyag)

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 telepekre való szállítással kell megoldani. **A tervek között szerepel egy inert hulladék lerakó építése.**

**A tervezési területen keletkező nem veszélyes hulladékok hasznosításához, ártalmatlanításához szükséges kapacitásigények bemutatását a 7/4. táblázat tartalmazza:**

Hulladék	Hasznosítás/ Ártalmatlanítás	Kód	Kapacitásigény (tonna/év)	Hasznosítás/ ártalmatlanítás helye*
Települési szilárd hulladék	Lerakás	D1	6500	r
Biológiailag lebomló szerves anyag	Komposztálás	R3	1625,5	r
Kommunális szennyvíziszap, egyéb szerves anyagok	Mezőgazdasági	R3 D1	2186,8	r
Települési folyékony hulladék	Biológiai és kémiai kezelés	R12	4150	h,r
Építési-bontási hulladék és egyéb inert hulladék	lerakás	D1	145	r

\* h- a tervezési területen belül megoldható, r- régiós-térségi szinten megoldható, rk- régióon kívül megoldható,

A táblázatban a kapacitás igényeknél a hasznosítandó, ártalmatlanítandó hulladékok 2008 évi prognózisban található mennyiségi adatait tüntettük fel. Páty, Biatorbágy településeken keletkező települési folyékony hulladékokat a helyi szennyvíztisztító kezeli, míg Tök településen a tervek szerint két alternatíva van a folyékony hulladékok kezelésére. Ha a csatornahálózat megépül és rákötik a Zsámbéki tisztítóra, vagy saját tisztító épül, a folyékony hulladék mennyisége a korábbihoz képest nagymértékben lecsökken. Ha nem épül meg a szennyvíztisztító, akkor egyedi szennyvízkezelési programot kell kidolgozni, aminek keretében meghatározható, hogy melyik közeli tisztítóra szállítják a hulladékot.

**A tervezési területen a nem veszélyes hulladékok hasznosításával, ártalmatlanításával kapcsolatos helyi szintű cselekvési programokat 7/5 táblázat tartalmazza:**

<b>Cselekvési program hulladék-típusonként</b>	<b>Felelős</b>	<b>Érintettek köre</b>	<b>Határidő</b>
<b>Települési szilárd hulladék</b>			
Szelektív hulladék gyűjtési rendszer fejlesztése (szigetek, udvar)	Közszolgáltató	lakosság, közintézmények	2004-2006
Helyi szintű hulladékgazdálkodási rendelet alkotás	Önkormányzatok	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2004-2005
Biológiailag lebomló szerves hulladék különgyűjtésének a megszervezése, komposztáló telep építése	Önkormányzatok Közszolgáltató	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	Komposztáló telep kiépítése után
A komposzt hasznosítására program kidolgozása	Önkormányzatok Közszolgáltató	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	Komposztáló telep kiépítésével párhuzamosan
<b>Települési folyékony hulladék</b>			
Tök településen csatornahálózat építése, létesítési engedélyeztetés, pályázat	Tök Önkormányzata	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2008-ig folyamatosan, a pályázat kiírásától függ
Egyedi folyékony hulladék kezelő létesítmények engedélyeztetése Páty és Biatorbágy településeken (alternatív megoldás Tök településen)	Önkormányzatok	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2008-ig folyamatosan
<b>Települési szennyvíziszap</b>			
Szennyvíziszap mezőgazdasági kihelyezését elősegítő program kidolgozása	Önkormányzatok Szennyvíztisztító telepek üzemeltetője	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2006
Szennyvíziszap mezőgazdasági hasznosítása	Önkormányzatok Szennyvíztisztító telepek üzemeltetője	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2007-2008
<b>Inert hulladékok</b>			
Inert hulladék lerakó telep kiépítése	Közszolgáltató	lakosság, közintézmények, gazdálkodó szervezetek	2008-ig

**Állati eredetű hulladékok**



A dögműtörténő 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. (**10.sz. melléklet**) A tervezési területen belül Pátyról az ATEV Rt. szállítja és kezeli a területen keletkezett állati eredetű hulladékokat. A gyűjtésre konténer van kihelyezve Páty községben. **Javasoljuk a többi településnek is az ATEV Rt. szállítási és ártalmatlanítási rendszeréhez történő csatlakozást.**

A településen keletkező kiemelt hulladékáramok hasznosításához, ártalmatlanításához szükséges kapacitásigények bemutatását az alábbi táblázat tartalmazza.

**7/6. táblázat: A tervezési területen kiemelten kezelendő hulladékáramok hasznosításához, ártalmatlanításához szükséges kapacitásigény bemutatása**

Hulladék	Hasznosítás/ Ártalmatlanítás kódja	Kapacitásigény t/év	Hasznosítás/ ártalmatlanítás helye*
<b>Veszélyes hulladékok</b>			
Hulladékolajok	D10	1,54	r
Akkumulátorok és szárazelemek	R5	0,93	rk
Elektromos és elektronikai hulladékok	n.a.	n.a.	n.a.
Kiselezteztetett gépjárművek	n.a.	n.a.	n.a.
Egészségügyi hulladékok	D10	n.a.	r, rk
Állati eredetű hulladékok	R3	37	rk
Növényvédőszeres és csomagoló eszközeik	D10	0,055	r
Azbeszt	n.a.	0	0
<i>Egyéb hulladék</i>	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Nem veszélyes hulladékok</b>			
Csomagolási hulladékok összesen	R12	2167,5	rk
Gumi	n.a.	12,8	r
<i>Egyéb hulladék</i>	n.a.	n.a.	n.a.

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

**A kiemelt hulladékáramok hasznosításával, ártalmatlanításával kapcsolatos cselekvési programot az alábbi táblázat tartalmazza:**

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	Biatorbágy Önkormányzata Közszolgálató	Lakosság Termelők	2008-ig Folyamatosan

Hulladék típusonként	Cselekvési program	Felelős	Érintettek köre	Határidő
<b>Akkumulátorok elemek</b>	Begyűjtés gyűjtőudvaron	Biatorbágy Önkormányza ta Közzszolgáltató	Áruházak Lakosság Termelők	2008-ig Folyamatosan
<b>Kiselejtezett gépjárművek</b>	Az előírásainak megfelelő és a régiós igényeket kielégítő autóbontó telep kialakítása	Vállalkozások	Lakosság Önkormányzat Termelők	2008-ig Folyamatosan
<b>Elektronikai hulladékok</b>	Felmérés készítése	Környezetvédelmi felügyelőség	Gyártók Forgalmazók Lakosság	2008-ig Folyamatosan
	Begyűjtés gyűjtőudvaron	Biatorbágy Önkormányza ta Közzszolgáltató	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>	Begyűjtő rendszer megszervezése (ATEV Rt-vel szerződés kötés)	Önkormányzatok	Állategészségügyi állomás Lakosság Termelők	2005. december 31-ig
<b>Növényvédőszer és csomagolásuk</b>	Gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Környezetvédelmi felügyelőségek	Gazdálkodók Lakosság	2008-ig Folyamatosan
	Begyűjtés gyűjtőudvaron	Biatorbágy Önkormányza ta Közzszolgáltató	Gazdálkodók Lakosság	2008-ig Folyamatosan
<b>Csomagolási hulladékok</b>	Begyűjtés gyűjtőudvaron	Biatorbágy Önkormányza ta Közzszolgáltató	Gazdálkodók Lakosság	2008-ig Folyamatosan
	Gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Környezetvédelmi felügyelőségek	Gazdálkodók Lakosság	2008-ig Folyamatosan
<b>Gumiabroncs hulladék</b>	A gumiabroncs be- és visszagyűjtési rendszerének kiterjesztése Tök településre is	Forgalmazók	Gazdálkodók Lakosság	2008-ig Folyamatosan

**Csomagolási hulladékok**

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 a javasolt 1 hulladékgyűjtő udvart és minimum 15 db gyűjtőszigetet kell üzemeltetni a településeken.

**A hulladékgyűjtő szigetek és udvarban összegyűlt csomagolóanyag hulladékokat típusuk szerint válogatva, a különböző hasznosítási módoknak megfelelően kell kezelni, továbbadni.**

**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	650,3	rk
Műanyag csomagolási hulladék	R12	704,5	rk
Fa csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	n.a.
Fém csomagolási hulladék	R12	270,9	rk
Vegyés összetételű kompozit csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	n.a.
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	n.a.	n.a.	n.a.
Üveg csomagolási hulladék	R12	270,9	rk
Textil csomagolási hulladék	n.a.	270,9	rk

\* A prognosztizált adatokat 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

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

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

**7.1.3 A környezetvédelmi szempontból nem megfelelő, és illegális kezelő telepek felszámolása**

Folytatni kell az illegális vadlerakó helyek folyamatos figyelését, és azok rekultiválásáról, illetve tájba illesztéséről is 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.

Az illegális lerakóhelyek felszámolását megelőzően gondoskodni kell a területek környezeti állapotának a felméréséről, hogy a területek állapotáról pontos információkkal rendelkezünk. A vizsgálatok eredményei alapján meg lehet határozni a veszélyeztetettség mértékét, ami meghatározza a rekultiváció műszaki tartalmát. Az illegális lerakók veszélyeztető hatásai nemcsak a felhalmozott hulladékok mennyiségétől és toxicitásától függenek, hanem a helyszíni adottságok is jelentősen befolyásolják azt.

Az illegális lerakóhelyek felszámolásának feladatait az alábbi táblázat foglalja össze.

**7/10. táblázat: a környezetvédelmi szempontból nem megfelelő lerakó telepek rekultiválási, felszámolási feladatai**

A telepre vonatkozó intézkedés megnevezése	Intézkedés határideje	Intézkedés felelőse
Környezetvédelmi állapotfelmérés	2005. 12.31.	Duna-Vértes Társulás
Rekultivációs tervezés	2006.03.31.	Duna-Vértes Társulás
Illegális lerakóhelyek felszámolása	2005. 12.31.	Önkormányzatok

## **8 A hulladékgazdálkodási tervben foglaltak megvalósításához szükséges becsült költségek**

A részletes költségvetés több helyen becsült adatokat tartalmaz, a pontos adatok meghatározása az egyes intézkedések megkezdését megelőző adatgyűjtés alkalmával lehetséges (pl.: árajánlatok bekérése). A **11.sz. melléklet** tartalmazza a fajlagos és becsült költségek tájékoztatóját. A feladatok végrehajtásához külső forrásokat kell igénybe venni, mivel a települések az esetek többségében nem rendelkeznek megfelelő mértékű saját forrással. A forrásokat pályázatok útján lehet a jövőben megszerezni (EU, PHARE, SAPARD, központi cél, zöld forrás, stb.). Az óriási beruházási költségek fedezését csak központi támogatások segítségével lehet megvalósítani a tervidőszakra vonatkozóan.

### **Az alábbiakban az egyes beruházások, intézkedések, cselekvési programok, költségeit ismertetjük.**

#### **Hulladékgyűjtő udvar**

Az alábbi táblázat a javasolt hulladékgyűjtő udvarok számát, és a beruházási költséget tartalmazza. A különgyűjtési arányt a csomagolási hulladékoknál, veszélyes hulladékoknál és a biológiailag lebomló hulladékoknál, a hulladékgyűjtő udvarok kialakításával lehetne csak elérni. Az előírások teljesítését, jelentős mértékű központi támogatással lehet csak megoldani.

8/1. táblázat: javasolt hulladékgyűjtő udvarok száma, beruházási költsége

<b>Település neve</b>	<b>Hulladékgyűjtő udvarok száma db</b>	<b>Beruházási költség Ft +Áfa</b>
Biatorbágy	1	42 000 000

#### **Hulladékgyűjtő szigetek**

**8/2. táblázat: hulladékgyűjtő szigetek száma, beruházási költsége**

<b>Település neve</b>	<b>Szigetek száma db</b>	<b>Költség Ft +Áfa</b>
Biatorbágy	9	2 970 000
Páty	5	1 650 000
Tök	1	330 000

#### **A kommunális szennyvíz kezelése**

**Jelentős mértékű központi támogatással lehet csak megoldani.**

**8/3. táblázat: a szennyvízkezelési beruházások költségei**

<b>Település</b>	<b>Tervezett intézkedés</b>	<b>Költség (Ft)</b>
<b>Tök</b>	<b>Csatornahálózat építése</b>	<b>700 000 000</b>

**Felhagyott lerakó rekultivációja, tájba illesztése**

**Az 1994-ben bezárt Pátyi lerakó felülvizsgálati és rekultivációs költségeinek meghatározása műszaki becslés alapján történt meg.**

Környezetvédelmi felülvizsgálat költsége: Lerakó 1 ha alatt = 700.000- 1 000 000 Ft

**8/4. táblázat: rekultivációs költségek**

Település neve	Illegális lerakó területe (ha)	Költség (nettó Ft)
Páty külterület	1	28 000 000

**Illegális lerakók állapotfelmérése**

A három településen folyamatosan figyelemmel kísérik az illegális lerakásokat, évente felszámolják. Erre költséget is terveznek. Összesen kb. 1 000 000 Ft-ot.

Az alábbi táblázat az önkormányzatok adatszolgáltatása alapján készült. A táblázat az adatlapokon szerepeltetett intézkedéseket, a hozzá tervezett költségekkel együtt mutatja be.

**8/5. táblázat: tervezett intézkedések költségei**

Település neve	Tervezett intézkedés, beruházás	Költség (Ft)	Határidő
BIATORBÁGY	Önkormányzati rendeletalkotás	adminisztratív	2005
	Szennyvíz csatornázás és tisztító bővítése	Nem ismert	2006
	Hulladékudvar	Duna-Vértes Rendszeren belül	Nem ismert
	Szelektívgyűjtő szigetek	Rumpold	2004-2005
Összesen:			

Település neve	Tervezett intézkedés, beruházás	Költség (Ft)	Határidő
PÁTY	Felhagyott lerakó felülvizsgálata, rekultivációja	Duna-Vértes Rendszeren belül	Nem ismert
	Szelektívgyűjtő szigetek	Rumpold	2004-2005
	Szennyvíz csatornázás és tisztító bővítése +vákuumos rendszer kiváltása	1 000 000 000	2006
	Önkormányzati rendeletalkotás	adminisztratív	2005
	Oktatás, képzés	30 000	évente
Összesen:			

Település neve	Tervezett intézkedés, beruházás	Költség (Ft)	Határidő
TÖK	Önkormányzati rendeletalkotás	adminisztratív	2005
	Szelektívgyűjtő szigetek	Rumpold	2004-2005
	Szennyvíz csatornázás	700 000 000	2006
Összesen:			

Az alábbi táblázat összefoglalja a hulladék keletkezését csökkentő, és a hasznosítást szolgáló intézkedések tervezhető költségeit.

**8/7. táblázat: a hulladék keletkezését csökkentő, és a hasznosítást szolgáló intézkedések tervezhető költségei**

Intézkedés, program	Költségek (Ft+Áfa)
Hulladékgyűjtő szigetek kialakítása	4 950 000
Javasolt hulladékgyűjtő udvar kialakítása	42 000 000
Illegális lerakók állapotfelmérése	1 000 000
Felhagyott lerakó rekultivációja, tájba illesztése	28 000 000
Oktatás, nevelés, képzés, ismeretterjesztés	30 000
Összesen:	75 980 000