

## 15/2003. (XI. 7.) KvVM rendelet

### a területi hulladékgazdálkodási tervekről

A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény 34. §-ának (5) bekezdésében foglalt felhatalmazás alapján a következőket rendelem el:

1. § A területi hulladékgazdálkodási terveket e rendelet 1-7. számú melléklete határozza meg.
2. § Ez a rendelet a kihirdetését követő 3. napon lép hatályba.

#### 1. számú melléklet a 15/2003. (XI. 7.) KvVM rendelethez

### A NYUGAT-DUNÁNTÚLI STATISZTIKAI RÉGIÓ HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TERVE

#### I. fejezet

##### Általános adatok

Tervezési szint: A Nyugat-dunántúli Statisztikai Régió  
(Győr-Moson-Sopron megye, Vas megye és Zala megye)  
Készítette: Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség  
Cím: 9021 Győr, Árpád u. 28-32.  
Időtartama: 2003-2008  
A tervezés bázis éve: 2001

#### II. fejezet

### A Nyugat-dunántúli Statisztikai Régióban keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusa, mennyisége, eredete

#### II/1. Éves keletkezett hulladékmennyiség

*Nem veszélyes hulladékok*

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

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	1 664 620
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	1 793 478
Települési szilárd hulladékok	412 632
Települési folyékony hulladékok	941 854
Kommunális szennyvíziszap	340 000
Építési bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	725 777
<i>Összesen:</i>	<i>5 878 361</i>

*Veszélyes hulladék*

II/2. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Vegyipari gyógyszeripari műanyagipari hulladékok	3 025
Gépipari hulladékok	77 461

Alumíniumipari hulladékok	94 475
Egyéb ágazati hulladékok	159 714
<i>Összesen:</i>	<i>334 675</i>

*Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

II/3. táblázat: A keletkező kiemelten kezelendő hulladékáramok és mennyiségük

Hulladék		Régió összesen (t/év)
Veszélyes hulladékok	PCB és PCT tartalmú hulladékok	11
	Hulladékolajok	4 372
	Akkumulátorok és elemek	2 081
	Elektronikai hulladékok	1 851
	Kiselejtezett gépjárművek	11 342
	Egészségügyi hulladékok	742
	Állati eredetű hulladékok	48 862
	Azbeszt	17
	Növényvédő szerek és csomagolóeszközeik	388
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok	54 572
	Biomassza	200 000
	Gumi hulladék	6 223

**II/2. Felhalmozott hulladék**

Felhalmozott hulladék a mosonmagyaróvári MOTIM Rt. 1934 óta folyó tevékenysége során keletkezett 8 050 000 tonna vörösiszap.

**II/3. Ki- és beszállított hulladék**

*Nem veszélyes hulladékok*

Az ipari és egyéb nem gazdálkodói hulladékok közül a fahulladékok esetén külföldről behozott faforgácsot dolgoz fel a Wienerberger Kft. Fémhulladékokból 60 000 t/év kikerül a régióból.

A települési szilárd hulladékok esetén Vas és Zala megye néhány településéről az összegyűjtött hulladék Marcaliba és Tapolcára kerül. A települési hulladék szelektíven begyűjtött összetevőinek (papír, műanyag, üveg) nagyobb hányada elhagyja a régiót.

A kommunális szennyvíziszapból 15 000 t/év hagyja el a régiót, Polgárdiba kerül, míg közel 170 t/év érkezik.

*Veszélyes hulladékok*

A veszélyes hulladékok közül a vegyipari, gyógyszeripari hulladékok 50%-a régió kívülről kerül ártalmatlanításra.

*Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

A növényvédő szer hulladékok 50%-a, akkumulátorok, szárazelemek, PCB tartalmú hulladékok, hulladék elektromos és elektronikai berendezések, egészségügyi hulladékok, állati eredetű hulladékok - elsősorban a dögtereken nem lerakott - nagy része kikerül a régióból.

Csomagolási hulladékokból a papír, üveg, fém hulladékok teljes mennyisége, a fa, műanyag hulladékok egy része hagyja el a régiót.

A biomassza hasznosítása helyben történik, így régió belül marad.

A gumihulladékok teljes mennyiségének kezelése jelenleg régió kívülről történik.

**II/4. A területi éves hulladékmérleg bemutatása, különös tekintettel a hasznosításra vagy ártalmatlanításra**

*Nem veszélyes hulladékok*

II/4. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása nem veszélyes hulladékok esetén

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb módon kezelt	
	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem	13	210 000		100	69	1 144 090	18	299 630

veszélyes hulladékok							
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	90	1 614 130	n. a.	n. a.	10	179 000	
Települési szilárd hulladékok	1	4 100	n. a.	99	405 900	-	n. a.
Települési folyékony hulladékok	17	159 970	n. a.	18	169 500	65	612 205
Kommunális szennyvíziszapok	66	224 400	n. a.	30	102 000	4	13 600
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	15	105 000	0	70	490 800	15	108 866
<i>Régió összesen:</i>		<i>2 317 600</i>	<i>100</i>		<i>2 312 290</i>		<i>1 213 301</i>

#### *Veszélyes hulladékok*

II/5. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása veszélyes hulladékok esetén

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb módon kezelt	
	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari hulladékok	13	400	87	2 631	0	0	0	0
Gépipari hulladékok	26	20 000	0	0	20	15 000	54	41 800
Alumíniumipari hulladékok		0	0	0	100	94 475		0
Egyéb ágazati hulladékok	10	15 970	0	0	90	143 000		0
<i>Régió összesen:</i>		<i>36 370</i>		<i>2 631</i>		<i>252 475</i>		<i>41 800</i>

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

II/6. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása kiemelt hulladékok esetén

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb módon kezelt	
	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)
<i>Veszélyes hulladék</i>								
PCB és PCT tartalmú hulladékok		0	100	11		0		
Hulladékolajok	45	2 000	50	2 182		0	5	218
Akkumulátorok, elemek		n. a.		n. a.		n. a.		
Elektronikai termékek		n. a.		n. a.		n. a.		
Kiselezteztett gépjárművek	15	1 677		0		0	85	9 640
Egészségügyi hulladékok		0	100	742		0		0
Állati eredetű hulladékok	97	47 530	2	875	1	462		0
Növényvédő szerek és csomagolóeszközök		0	100	388		0		0
<i>Nem veszélyes hulladék</i>								
Csomagolási hulladékok	13	7 000		n. a.	87	47 850		n. a.
Biomassza		n. a.		n. a.		n. a.		n. a.
Gumihulladék		n. a.		n. a.	50	3 500	40	2 800

### III. fejezet

#### **A hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények**

A hatályos jogszabályokban meghatározottaktól eltérő speciális területi, helyi, vagy egyedi műszaki követelmény nincs.

### IV. fejezet

#### **Az egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések**

A régió nagyvárosai közül Győrben, Nagykanizsán, Zalaegerszegen és Sopronban, valamint több kisebb településen van szelektív hulladékgyűjtés, illetve kísérleti programok is elindultak. A szelektív hulladékgyűjtés kiépítésében a legnagyobb feladat elsősorban a helyi önkormányzatokra és a közszolgáltatást végző vállalatokra hárul.

A lakossági eredetű csomagolóanyagok szelektív gyűjtése környezetbe illeszkedő gyűjtősziget felállításával folyik, amelyek színes, valamint fehér üvegek, műanyag palackok és papír különgyűjtését teszik lehetővé.

## V. fejezet

### A hulladékok kezelésére alkalmas kezelőtelepek és létesítmények, a kezelésre felhatalmazott vállalkozások

#### V/1. Gyűjtési kapacitások bemutatása

##### *Nem veszélyes hulladékok*

A régióban a települési szilárd hulladékok tekintetében a hulladékgyűjtési rendszer szinte az egész régió területét lefedi. A hulladékkezelési közszolgáltatási rendszerhez eddig 13 település nem csatlakozott, és a megszervezett közszolgáltatás ellenére is még 30 településen található üzemelő lerakó.

A régióra a hulladékgyűjtési rendszer kialakulásának tekintetében kettősség tapasztalható. A régió északi részén Győr-Moson-Sopron megyében a gyűjtési körzetek határvonala szabályosan, élesen lehatárolt, és három közszolgáltató ellátja a területet, míg Vas és Zala megyében több kisebb gyűjtési körzet alakult ki, több szolgáltató jelent meg, és a begyűjtési területek között számos esetben átfedés tapasztalható.

A települési szilárd hulladékok begyűjtését 12 jelentősebb közszolgáltató és több kisebb vállalkozás végzi, amelyeknél a szállításra, begyűjtésre vonatkozó engedélyek kiadása jelenleg is folyamatban van.

A régióban keletkező 2 millió laza m<sup>3</sup> települési szilárd hulladék begyűjtésére, és lerakással történő ártalmatlanítása jelenleg 17 lerakón történik, a szabad kapacitás elegendő, ez megközelítőleg 10 millió m<sup>3</sup>, de a lerakók földrajzi eloszlása, beteltségének különbözősége miatt szükség van újabb korszerű lerakók létesítésére, valamint átrakóállomások kiépítésére.

A jövőben a szelektív hulladékgyűjtés térnyerésével, valamint a szigorodó jogszabályi háttér miatt a lerakható, keverten gyűjtött hulladék mennyiségét csökkenteni kell, így a lerakók élettartama várhatóan meghosszabbodik.

##### *Veszélyes hulladékok*

A területen az üzemanyag-töltő-állomások a fáradtolajat, olajos göngyölegeket átvesznek, és az így náluk megjelenő hulladékokat a cégek mint saját hulladékot szállítják el, és adják át kezelőnek.

##### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

Az akkumulátorok esetében egy új akkumulátor vásárlásakor a régi a vásárlás helyén hagyható, és innen jut el a kezelőkhöz.

Számos akció keretén belül - gondolunk itt az elektronikai termékek, gépjárművekre stb. - lehetőség van arra, hogy a régi, már nem működő készülékeket, járműveket egy új vásárlása során beveszik, esetleg valamilyen ellenértéket társítva hozzá.

A MÉH rendszerű telepek közül a győri székhelyű Észak-dunántúli MÉH Rt.-nek Vas megyében három, Győr-Moson-Sopron megyében öt saját, illetve bérbe adott telephelye működik, ahol a lakosságtól származó fém és papír csomagolási hulladékot is átveszik. A szintén győri székhelyű Alcufer Kft.-nak Szombathelyen, Körmenden, Győrött, Mosonmagyaróváron van telephelye, melyek szintén fogadnak lakossági fémhulladékokat.

Győr-Moson-Sopron megyében, Győrben az Alcuferhez hasonló telephelyet üzemeltet az Ereco Rt., Zala megyében, Zalaegerszegen a Dél-magyarországi MÉH Rt., a Topker Kft. és a Zala Euro Recycling Park Kft. fogad lakossági hasznosítható hulladékot.

Nagykanizsán a Murafém Kft. fémhulladék begyűjtésével foglalkozik.

#### V/2. Kezelési kapacitások bemutatása

##### *Nem veszélyes hulladékok*

Az ipari, mezőgazdasági és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladék mennyisége 3 458 098 tonna/év, mely csak részben tartalmazza a mezőgazdaságban keletkező biomassza mennyiségét.

A régióban ezen hulladék kezelésére 210 000 tonna/év hasznosítási kapacitás áll rendelkezésre, amelyet nyolc létesítmény biztosít, és 1,7 millió tonna/év mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékot forgatnak vissza közvetlenül a termelésbe.

A települési szilárd és folyékony hulladékok mennyisége 1 350 000 tonna/év, ezen belül a települési szilárd hulladékok mennyisége 410 000 tonna/év.

A települési szilárd hulladékok 97-99%-a lerakásra kerül 17 db, a jelen időpontban a felülvizsgálatok alapján hosszú távon figyelembe vehető lerakón. Itt 10 millió m<sup>3</sup> elegendő szabad kapacitás van. Hasznosítást 9 létesítményben végeznek, ezek összes kapacitása 23 000 tonna/év.

A települési folyékony hulladékok mennyisége 941 854 tonna/év. Ebből 160 000 tonna/év szennyvízkezelők műtárgyaiban és mezőgazdaságban hasznosul. 170 000 tonna/év mennyiségű települési folyékony hulladék legális és illegális leürítőhelyeken kerül elhelyezésre.

A régióban keletkező kommunális szennyvíziszap mennyisége 0,34 millió tonna/év, mely átlagosan 6% száraanyag-tartalommal jelenik meg, így annak száraanyagban kifejezett mennyisége 20 ezer tonna/év.

A teljes mennyiség 60-80%-át hasznosítják mezőgazdasági művelés alatt lévő területeken, illetve komposztálják. A létesítmény összes komposztálási kapacitása 100 000 tonna/év. Komposztálást hulladéklerakókon végeznek, a kész komposztot a hulladéklerakók takarófeldjének használják, s csak kis hányada kerül lerakásra.

A rendelkezésre álló kapacitás jelenleg elegendő a szennyvíziszapok kezelésére, a csatornázottság növelésével, a szennyvíztisztítók növekvő terhelésével a szennyvíziszapok mennyisége növekedni fog, így további, elsősorban komposztálási kapacitások kiépítése szükséges.

Az építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok mennyisége a régióban 0,7 millió tonna/év. A hulladékok a települési szilárd hulladék lerakókon kerülnek elhelyezésre. 14 lerakón 230 000 tonna/év hulladék elhelyezésére van lehetőség. Az építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok kezelése megoldott, a hasznosítási arány 10-15%. Ez többnyire aszfalthulladék hasznosítását jelenti, melyet 12 gazdálkodó szervezet végez, 70 000 tonna/év kezelési kapacitással.

#### *Veszélyes hulladékok*

A veszélyes hulladékok mennyisége évente meghaladja a 330 000 tonnát.

A teljes mennyiség 73%-át a húsipari, az alumíniumipari és a gépipari ágazat adja.

A kiemelt ipari ágazatokban keletkező veszélyes hulladékok kezelése a régióban megoldott. Nagy része lerakóba került, míg csak nagyon kis hányaduk kerül hasznosításra.

A timföldgyártási tevékenység 2002. májusi befejezése, valamint az új hulladékjegyzék okán némely hulladék veszélyességének megszűnése (aszfalt stb.) miatt a veszélyes hulladékok mennyisége évente 220 000 tonnára csökkent. Emiatt a hulladékkezelési arányok módosulnak: 65-70%-a három meglévő lerakóba, 4%-a pedig két régióbeli és egy régió kívüli égetőbe kerül. A veszélyes hulladékok 7-8%-át három együttegőben hasznosítják, az egyéb jellegű hasznosítás aránya 10-15%. A lerakók 158 000 tonna, az energiahasznosító égetők 16 256 tonna, az égetők 8325 tonna, az egyéb hasznosítók 20 430 tonna kapacitással rendelkeznek éves szinten.

A timföldgyártási tevékenység befejezése miatt felszabadult 200 000 m<sup>3</sup>-nyi veszélyes hulladék lerakási kapacitás. A régióban a veszélyes hulladékok kezelése megoldott, kapacitásbővítésre nincs szükség.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

A régióban keletkező PCB tartalmú hulladékok mennyisége évente 11 tonna. A hulladékokat tartalmazó berendezések bontására régióon belül egy felhatalmazott vállalkozás van, amelynek kapacitása meghaladja a régióban a hulladékkeletkezés mértékét. Jelenleg ezen hulladékok ártalmatlanítása régióon kívül, az ONYX Magyarország Kft. dorogi hulladékégetőjében történik.

Hulladékolajok mennyisége 4372 tonna/év. A hulladékolajok 96%-át a régióon belül kezelik. A veszélyes hulladék égetőben történő ártalmatlanítás aránya 7,5%, a három együttegőben fűtőanyagként történő hasznosítási aránya 43%, az anyagában történő hasznosítás aránya 45%. A régióban található 45 000 tonna összes kapacitás elegendő a hulladékok kezelésére, sőt lehetőség van régióon kívüli hulladékok fogadására is.

A régióban keletkező akkumulátor hulladék mennyisége 2065 tonna/év, ebben azonban nem szerepel a lakosságnál keletkező akkumulátor és elem mennyiség. A régióban működő vállalkozások 2200 tonna hulladékot gyűjtenek vissza évente, amely tartalmazza a lakosságtól visszagyűjtött mennyiséget is. Hasznosító vagy ártalmatlanító létesítmény a régióban nem található, és létesítése sem várható.

A régióban 17 tonna/év szárazelem hulladék keletkezik. Ebből négy vállalkozás 9 tonnát gyűjt vissza, ezen mennyiség ártalmatlanítása a régióon kívül valósul meg.

A keletkező hulladék elektromos és elektronikai berendezések mennyisége műszaki becslések alapján 1850 tonna/év. Ebből 10% kerül kezelésre. A hulladékok begyűjtésével három, ártalmatlanításával két vállalkozás foglalkozik.

A régióban 7561 db járművet selejteznek ki évente, így a kiselejtezett gépjárművek mennyisége 11 342 tonna/év. Számos vállalkozás foglalkozik gépkocsik bontásával, többsége jelenleg a jogszabályi változások miatt engedéllyel még nem rendelkezik. A kezelt hulladékok mennyisége 1677 tonna, ami 15%-os aránynak

felel meg. A kiselejtezett gépjárművekkel foglalkozó vállalkozások kapacitása megközelítőleg 2900 tonna, ez nem elegendő a régióban keletkező mennyiség kezelésére. A kapacitás bővítése szükséges.

Az egészségügyi hulladékok mennyisége 742 tonna/év. A régióbeli keletkezett mennyiségből 228 tonnát a Győri Hulladékégető Kft. és a szombathelyi Megoldás Kft. veszélyes hulladék égetője ártalmatlanít évente. Másik része a régión kívül, az ONYX Magyarország Kft. dorogi veszélyes hulladék égetőjében kerül ártalmatlanításra.

A régióban az állati eredetű, vállalkozásoknál keletkező, veszélyesnek minősülő hulladék mennyisége 49 000 tonna/év. Ebből veszélyes hulladék égetőben ártalmatlanításra csak az állati eredetű zsírhulladék kerül, ami 875 tonna (2%). Havária esetén rendelkezésre áll a Peresztegi lerakó. A komposztált mennyiség 1580 tonna/év (3%), s ezen kívül hasznosításra kerül régió belül 41 025 tonna/év és régió kívül 4920 tonna/év. A 85 db üzemelő döngkútban a lerakott állati hulladék mennyisége 20 000 tonna/év. Az állati eredetű hulladékok kezelése a régióban megoldott, s ezt a tevékenységet döntően az ATEV Rt. és cégei végzik el, amelyek kapacitástöbblettel is rendelkeznek. A hasznosítás aránya tovább növelhető, és nincs szükség további kapacitásbővítésre, még a döngkutak, döngterek 2005-ben történő bezárása esetén sem.

A növényvédő szer és csomagolási hulladékaik mennyisége 258 tonna/év. A hulladékok a régióban található két és a régió kívüli egy veszélyes hulladék égetőben kerülnek ártalmatlanításra. A régióban kezelt hulladékok mennyisége 206 tonna/év, ami 80%-os aránynak felel meg.

Csomagolási hulladékok mennyisége a régióban közel 55 000 tonna/év.

A régió belül 7000 tonna/év hulladék kerül kezelésre. A többi hulladék kezelése régió kívül történik, illetve nagy része válogatás nélkül a települési szilárd hulladék lerakókra kerül. Az üveg és műanyag csomagolási hulladékok kezelésére elegendő kapacitás van, növelni kell ezek kihasználását. Hasznosítást a régióban - három műanyag, egy üveg, egy fa frakció hasznosítására - öt vállalkozás végez. Ártalmatlanítást öt, lerakást négy, égetést egy vállalkozás folytat. A régióban e hulladék tekintetében kezelési kapacitáshiány mutatkozik, szükséges ennek kiépítése és a meglévők hatékonyabb kihasználása.

A régióban évi 7000 tonna gumibroncs hulladék keletkezik. A feldolgozására jelenleg kapacitás nincs, többnyire legális és illegális hulladéklerakóra kerül. Szükséges a fenti mennyiséget feldolgozni képes kapacitás kiépítése.

A lerakásra kerülő települési szilárd hulladékok átlagos szervesanyag-tartalma évente 200 000 tonna. A régióban 22 000 tonna/év zöldhulladék külön gyűjtése és komposztálása megoldott, a maradék közel 180 000 tonna/év biológiailag bontható hulladék kerül lerakásra.

## VI. fejezet

### Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása

A területi hulladékgazdálkodási terv elsődleges célja a hulladékképződés megelőzését biztosító hulladékszegény technológiák alkalmazásának szorgalmazása. További prioritás a keletkező hulladék anyag- és energiatartalmának minél teljesebb hasznosítása, a nem hasznosítható hulladék környezetveszélyeztetést és egészségi kockázatot kizáró ártalmatlanítása, és végső megoldásként jelölhető meg a környezetet hosszú távon is terhelő, hasznos területeket igénybe vevő hulladéklerakás.

A tervidőszak alatt prioritást kell, hogy kapjanak az alábbi teendők:

1. A települési szilárd hulladék szelektív gyűjtési és kezelési rendszereinek kiépítése a csomagolási, valamint a biológiailag bontható hulladékok előírt hasznosítási arányainak teljesítése érdekében.
2. A termelési hulladékok csökkentésére irányuló hulladékminimalizálási programok szorgalmazása az érintett, elsősorban a domináns hulladékkibocsátó vállalkozásoknál.
3. Az építési és bontási hulladékok hasznosítást elősegítő kezelésének tervezett mértékű megoldása.
4. A veszélyes hulladékok begyűjtési arányának növelése, különös tekintettel a hulladékolajokra, az akkumulátor- és elemhulladékokra, valamint az állati eredetű hulladékokra.
5. A szennyvíziszapok és a települési zöld- és biohulladékok komposztálással történő hasznosításának közös létesítményekben történő teljes körű megvalósítása.
6. A felszámolandó, illetve rekultiválendő hulladéklerakókkal kapcsolatos feladatok végrehajtása.
7. A gumi, az autóroncs és az elektronikai hulladékok hasznosítási követelményeinek teljesítése érdekében a tervidőszak alatt ki kell dolgozni ezek elkülönített begyűjtési és kezelési rendszereit, meg kell kezdeni a jelzett hulladékok hasznosítását lehetővé tevő kezelési rendszerek kiépítését.
8. Megvizsgálandó a régióban egy termikus hulladék feldolgozó létesítmény (települési szilárd hulladék hasznosítására) tervidőszak utáni megvalósíthatóságának célszerűsége és realitása.

#### VI/1. A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Megelőzési intézkedésekkel kell biztosítani, hogy a képződő hulladék mennyisége összességében a tervezési időszak végére ne haladja meg a 2000. évi szintet. Ennek érdekében ösztönözni kell a hulladékszegény technológiák bevezetését, a hasznosítható és a tartós termékek piacra kerülését, valamint a fogyasztói szokásokat ebbe az irányba befolyásoló tájékoztató, felvilágosító munkát. A keletkező hulladékmennyiség bázisévi szinten tartása, illetve további redukálása érdekében szükséges, hogy a domináns hulladékkibocsátóknál anyag- és vízfelhasználás racionalizálásával járó hulladékminimalizálási programok kerüljenek megvalósításra 2008-ig. A fejlesztések során a hatékonyabb, hulladékszegény technológiákat és termelés-szervezési megoldásokat kell preferálni.

*Nem veszélyes hulladék*

VI/1. táblázat: A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési cél	Várható mennyiség (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói hulladékok	A tervidőszak végéig csökkenés nem tervezhető, ezzel szemben mintegy 10-12%-os növekedés várható.	1 860 000
Mezőgazdasági és élelmiszer- ipari hulladékok	Stagnálás várható.	1 800 000
Települési szilárd hulladék	Csökkenés nem várható, lassú, de egyenletes 1-1,5%-os növekedés prognosztizálható évente.	418 000
Települési folyékony hulladék	A csökkentés az érintett településeken a közcsatorna-hálózat kiépítésével, bővítésével érhető el, a csökkenés 20%-ra becsülhető.	752 800
Kommunális szennyvíziszap	A csatornázás előrehaladtával mennyisége nőni fog olyan arányban, amilyen arányban a folyékony hulladék mennyisége csökken.	408 000
Építési, bontási hulladék	A tervidőszak végéig növekedése várható, előre nem látható ütemben. A növekedés 10-15%-ra becsülhető.	835 000

*Veszélyes hulladék*

VI/2. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési cél	Várható mennyiség (t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari hulladékok	Csökkenés nem várható.	3 025
Gépipari hulladékok	Csökkenés nem várható a későbbiekben tervezett fejlesztések, új beruházások miatt stagnálás vagy növekedés tervezhető.	77 461-90 000
Alumíniumipar	A timföldgyártás megszűnése miatt jelentősen, több mint 90 000 tonnával csökken.	40
Egyéb ágazati hulladékok	Stagnálás várható.	159 714

*Kiemelten kezelendő hulladékkáramok*

VI/3. táblázat: A keletkező kiemelten kezelendő hulladékok mennyiségének várható alakulása csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési cél	Várható mennyiség (t/év)
<i>Veszélyes hulladékok</i>		
PCB és PCT tartalmú hulladékok	A tervidőszak végéig a PCB tartalmú berendezések nagy része lecserélésre kerül, így ezen hulladékok mennyisége előre nem látható ütemben nőni fog, majd 2010-re a keletkezés megszűnik.	
Hulladékolajok	A begyűjtési körzetek kialakítása, és hatékonyságának növekedése miatt 10%-os növekedés várható.	4 800
Akkumulátorok és elemek	A begyűjtési körzetek kialakítása, és hatékonyságának növekedése miatt 10%-os növekedés várható.	2 300
Elektronikai hulladékok	Stagnálás várható.	1 851
Kiselejtezett gépjárművek	Stagnálás várható.	11 342
Állati eredetű hulladékok	Stagnálás várható.	48 862
Egészségügyi hulladékok	Az egészségügyi ellátás fejlődésének függvényében max. 5%-os növekedés várható.	780

Növényvédő szer és csomagolóanyag hulladék <i>Nem veszélyes hulladékok</i>	Stagnálás várható.	388
Gumihulladék	10%-os növekedés tervezhető.	7 700
Csomagolási hulladék	20%-os növekedés várható.	65 486

## **VI/2. Hasznosítási célok**

### *Nem veszélyes hulladék*

#### VI/4. táblázat: Hulladékhasznosítási célok a nem veszélyes hulladékokra

Hulladék	Hasznosítási cél	Mennyiség (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói hulladékok	A keletkező hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítására kell törekedni.	n. sz.
Mezőgazdasági és élelmiszer- ipari hulladékok	A jelenlegi 90%-os hasznosítási arányt továbbra is tartani kell.	1 620 000
Települési szilárd hulladék	Települési hulladék biológiailag bontható szervesanyag-tartalmát 2004-ig az 1995-ben képződött mennyiség 25%-át, 2007-ig 50%-át kell hasznosítani.	30-35 000 65-70 000
Kommunális szennyvíziszap	A jelenlegi 66%-os hasznosítási arányt tartani kell.	224 400
Építési, bontási hulladék	Célkitűzés az építési hulladék legalább 50%-os hasznosítási arányának elérése.	417 500

Megjegyzés: A hasznosítási célok a 2008-ra prognosztizált hulladékmennyiségekre vonatkoznak.

### *Veszélyes hulladék*

#### VI/5. táblázat: Hulladékhasznosítási célok a veszélyes hulladékokra

Hulladék	Hasznosítási cél	Mennyiség (t/év)
Veszélyes hulladék	2008-ig el kell érni legalább a 30%-os hasznosítási arányt.	76 000

Megjegyzés: A hasznosítási célok a 2008-ra prognosztizált hulladékmennyiségekre vonatkoznak

### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

#### VI/6. táblázat: Hulladékhasznosítási célok a kiemelten kezelendő hulladékokra

Hulladék	Hasznosítási cél	Mennyiség (t/év)
<i>Veszélyes hulladék</i>		
PCB és PCT tartalmú hulladékok	n. a.	n. a.
Hulladékolajok	A regenerálás arányát 60%-ra növelni kell a meglévő kapacitások jobb kihasználásával.	2 800
Akkumulátorok és elemek	A begyűjtési rendszer bővítésével el kell érni a 90%-os begyűjtési arányt.	2 070
Elektronikai hulladékok	A begyűjtés kiépítése elsődleges, majd a begyűjtött hulladékok 60%-át kellene hasznosítani.	1 110
Kiselejtezett gépjárművek	Az EU előírásai szerint 2006. január 1-jéig biztosítani kell minden járműre a 85%-os hasznosítást.	n. a.
Állati eredetű hulladékok	A jelenlegi mintegy 97%-os hasznosítási arányt meg kell tartani.	47 400
Egészségügyi	n. a.	n. a.
Növényvédő szerek és csomagoló eszközeik	A lejárt szavatosságú növényvédő szerek laboratóriumi bevizsgálását követően más dózisban való alkalmazásával, 40 ezen hulladékok 10%-a hasznosítható.	
<i>Nem veszélyes hulladék</i>		
Gumi hulladék	A keletkező gumihulladék teljes mennyiségének hasznosítását kell megvalósítani a lerakási korlátok miatt.	7 700
Csomagolási hulladék	2005-ig el kell érni az 50%-os hasznosítási arányt.	27 000
Biomassza	A biológiailag lebomló szerves anyag minél nagyobb arányú hasznosítását kell elérni.	n. a.

Megjegyzés: A hasznosítási célok a 2008-ra prognosztizált hulladékmennyiségekre vonatkoznak.

## **VI/3. Kapacitásnövekedés**



### *Nem veszélyes hulladékok*

Az ipari és egyéb gazdálkodói hulladékok esetén a hasznosítási arány 50%-ra történő növelését kell elérni, amely a meglévő kapacitások bővítésével, illetve új hasznosító létesítmények megvalósításával valósítható meg.

A mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékok esetén kapacitásnövelés tervezése nem szükséges, az rendelkezésre áll. Cél a jelenlegi hasznosítási arány megtartása, és hogy a szerves hulladékok teljes mennyisége visszakerüljön a biológiai körforgásba.

A települési szilárd hulladékok tekintetében alapvető célkitűzés, hogy a keletkező hulladék hasznosítási arányának elérése érdekében a lakosság 60%-át 2008-ig be kell kapcsolni a szelektív hulladékgyűjtési rendszerbe, amelyhez szükséges további hulladékudvarok, gyűjtőszigetek, válogatóművek létesítése. A hulladék hasznosítási arányának hosszabb távon történő növelése érdekében meg kell vizsgálni a termikus hasznosítás alkalmazásának feltételeit. A kötelezően teljesítendő szervesanyag-tartalom csökkentése következtében a visszanyert szervesanyag-mennyiség hasznosítását részben a meglévő komposztálási kapacitás felhasználásával, részben új komposztáló létesítmények telepítésével kell megoldani.

Települési folyékony hulladékok csökkentésének eléréséhez szükséges a meglévő csatornahálózatok bővítése és rákötési arányok növelése, továbbá a szennyvíztisztítók bővítése, korszerűsítése és a települési folyékony hulladékok fogadására alkalmas leürítőhelyek számának növelése.

Kommunális szennyvíziszapok hasznosítási arányának szinten tartása érdekében további komposztálási kapacitások kiépítése válik szükségessé.

Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok 50%-os hasznosításának anyag-előkészítési, -feldolgozási feladatait egy telepített stationer (ajánlott kapacitás 100-150 ezer t/év) és két vagy három nagytérségi kiszolgálást biztosító mobil berendezéssel (ajánlott teljesítmény 40-50 ezer t/év) szükséges megoldani. A rendszer eredményes működésének feltétele, hogy a hulladék begyűjtésének szervezett logisztikája kiépüljön.

### *Veszélyes hulladékok*

A kezelő és ártalmatlanító kapacitások rendelkezésre állnak a régióban keletkező veszélyes hulladékok kezelésére.

### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

Az akkumulátorok és elemek, valamint a hulladék elektromos és elektronikai berendezések esetén a begyűjtési kapacitásokat növelni kell.

A kiselejtezett gépjárművek hasznosításához megyénként egy, a gépkocsikat komplex módon feldolgozó létesítmény megvalósítása szükséges.

Az egészségügyi hulladékokat termikusan ártalmatlanító 200-300 tonna/év kapacitású létesítmény megvalósítása szükséges a régióban.

A csomagolási hulladékok közül a műanyag és üveg csomagolási hulladékok kezelésére elegendő kapacitás van, növelni kell ezek kihasználását. A fém, papír csomagolási hulladékokra feldolgozási kapacitás növelése szükséges.

## ***VI/4. Illegális és környezetvédelmileg nem megfelelő tároló, kezelő és lerakótelepek megfelelő üzemmódra fejlesztése, rekultiválása, kármentesítése, felszámolása***

### *Nem veszélyes hulladékok*

Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladék többnyire a települési szilárd hulladékokkal együtt lerakásra kerülnek. A jelenleg folyamatban lévő felülvizsgálati dokumentációk alapján szükséges a nem megfelelő tároló, kezelő létesítmények felszámolása, rekultiválása, amennyiben szükséges a kármentesítés elvégzése vagy a létesítmények megfelelő fejlesztése.

Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladék esetén a környezetvédelmileg nem megfelelő műszaki állapotú hígtrágya tárolókat meg kell szüntetni, helyettük új, műszakilag megfelelő a kezelő létesítményekhez szükséges tárolókat kell építeni.

Települési szilárd hulladékok tekintetében a jelenlegi felmérések szerint a régióban 400-450 illegális települési szilárd hulladék lerakó felszámolását kell elvégezni. Az ártalmatlanítás területén biztosítani kell, hogy csak a nem hasznosítható hulladék kerüljön lerakásra, és a 22/2001. (X. 10.) KöM rendeletben előírtakhoz képest nem megfelelően kialakított lerakók legkésőbb 2009-ig bezárásra, felszámolásra, illetve - amennyiben szükséges - rekultiválásra kerüljenek. Cél, hogy 2009-ben, már ne működjön olyan lerakó, amely a környezetvédelmi követelményeket maradéktalanul nem elégíti ki.

A települési folyékony hulladékok ártalmatlanítását szolgáló földgödros leürítő telepek nem rendelkeznek műszaki védelemmel, a környezetvédelmi követelményeket nem elégítik ki. Ezen létesítmények felülvizsgálata után el kell végezni ezek felszámolását, rekultiválását.

Szennyvíziszap elhelyezését szolgáló illegális, környezetvédelmileg nem megfelelő, felszámolást, rekultiválást igénylő, kommunális szennyvíziszap lerakótelep a területen nincs.

#### *Veszélyes hulladékok*

A veszélyes hulladékok kezelésére szolgáló hulladékégetőket és együttégetőket 2005. július 31-ig alkalmassá kell tenni az új hulladékégetési szabályozás szerinti követelmények teljesítésére, vagy be kell zárni azokat.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

A kiemelten kezelendő hulladékok tekintetében az alábbi intézkedések szükségesek:

- A kiselejtezett gépjárművekre jelenleg rendelkezésre álló kezelő telepek közül a környezetvédelmileg nem megfelelő, a hulladékkezelési feltételeket ki nem elégítő létesítményeket be kell zárni, vagy megfelelő műszaki színvonalúra kell fejleszteni.

- Az állati eredetű hulladékok dögkutakba történő elhelyezését 2005. december 31-ig meg kell szüntetni.

A felhalmozott növényvédőszer és csomagolóeszközök hulladékait fel kell térképezni, és ártalmatlanításukról gondoskodni kell.

## **VII. fejezet**

### **Cselekvési program**

#### ***VII/1. Módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemléletformáló, tájékoztató, oktatási és kutatási fejlesztési programok***

A hulladékok keletkezésének csökkenését szolgálják a különböző közgazdasági szabályozó eszközök. Ezeknek feladata, hogy a gazdaság rövid távú, a környezet ellenében ható folyamatait, a környezet hosszú távú fennmaradási érdekeivel összhangba hozza. Ezek közül ki kell emelni a betétdíjak szerepét, amelyeket a potenciálisan szennyező termékekre számolnak fel, amelyet visszatérítenek, amikor a terméket visszaviszik a tárolóba, a kezelőhelyre vagy recycling pontra.

A cél elérhető még a zöld termékek népszerűsítésével, a zöld fogyasztók megjelenésével.

A feladatok között kiemelkedő még a környezetorientált kommunikációs politika megvalósítása a reklám, az értékesítésösztönzés, a személyes eladás és PR tevékenységek alkalmazásával.

A hulladék mennyiségének csökkentéséhez hozzájárul az újratölthető, visszaváltható palackok használatának promóciója is.

Kiemelkedő jelentősége van az oktatási programoknak. Ezeket érvényesíteni kell az iskolákban, egy a hulladékminimalizálásról szóló tanterv kidolgozásával.

A levélszemét (ingyenes hirdetések a postaládákban) csökkentését anti-reklám matricák felragasztásával kell elérni. Mivel minden háztartás nagyon sok zöldszegélyből és gyümölcsből származó kerti hulladékot termel, ezért ahol lehet, a házi komposztálást meg kell valósítani, komposztálásról szóló kiadványok, tanfolyamok szervezésével komposztálásra szolgáló eszközök támogatásával.

A települési szilárd hulladék lomhulladékból származó mennyisége jelentősen csökkenthető az újrahasználati központok létrehozásával. Ezekben a központokban a régi, más számára értéktelen bútorokat be kell gyűjteni, ezeket felújítani, majd olcsó árakon eladni, ezáltal csökken a végső ártalmatlanításra váró nagyméretű hulladék mennyisége.

A fenti feladatok megvalósításában, a célok elérésében jelentős szerepet szánunk a társadalmi zöld szervezeteknek, civil egyesületeknek és a kulturális intézményeknek.

#### ***VII/2. Hulladékgazdálkodási cselekvési programok***

##### *Nem veszélyes hulladékok*

VII/1. táblázat: Az ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevők	Határidő	Becsült költség (M Ft)
A keletkező hulladék mennyiségének csökkentése	Termelők	2008-ig	-
- hulladékszegény technológiák alkalmazása	Hatóságok	folyamatos	-
- kockázatot jelentő veszélyes anyagok			

kiváltása				
Az ipari és mezőgazdasági hulladékok hasznosítási arányának növelése				
- termékek élettartamának növelése	Termelők			
- melléktermékek saját technológiába való visszavezetése	Hatóságok			
- meglévő szabványok és műszaki irányelvek felülvizsgálata	Országos hatáskörű szervek			2008-ig folyamatos
A mezőgazdaságban keletkező hulladékok anyagában, illetve egyéb hasznosításra való előkészítése	Vállalkozói szféra			
- szemléletváltás, tudatformálás	Termelők			
- begyűjtő rendszerek kialakítása	Hatóságok	2005. dec. 31.		1250-1500
- válogatók létesítése	Önkormányzatok			
	Kulturális intézmények			
Az iparban keletkező hulladékok anyagában, illetve egyéb hasznosításra való előkészítése	Vállalkozói szféra			
- szemléletváltás, tudatformálás	Termelők			
- begyűjtő rendszerek kialakítása	Hatóságok	2005. dec. 31.		1250-1500
- válogatók létesítése	Önkormányzatok			
Komposztáló, biogáz-előállító és bioenergia hasznosító telepek létesítése	Vállalkozói szféra			
	Termelők			
	Hatóságok	2005. dec. 31.		1000-2000
	Önkormányzatok			
A mezőgazdaságban keletkező környezetszennyező technológiák megszüntetése (hígtrágya tárolók)	Termelők			
- a meglévő tárolók felülvizsgálata	Vállalkozók			
- műszakilag megfelelő, korszerű tárolók létrehozása	Hatóság	2008-ig folyamatos		500-1000
- bioenergia hasznosító telepek kialakítása				

VII/2. táblázat: A települési szilárd hulladékok cselekvési programja

Cselekvési program	Résztevők	Határidő	Becsült költség (M Ft)
A keletkező hulladék mennyiségének csökkentése			
- tudatformálás, ismeretterjesztés	Lakosság		
- hosszabb életciklusú fogyasztási eszközök használata	Önkormányzatok		
- termékdíjas és betétdíjas rendszer alkalmazása	Vállalkozók		
- gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Hatóság	2008-ig folyamatos	20-25
	Minisztérium		
	Országos hatáskörű szervek		
	Civil szervezetek		
	Kulturális intézmények		
Hulladékban rejlő erőforrás hasznosítása			
- begyűjtő hálózat kiépítése	Lakosság	2005. dec. 31.	
- szelektív hulladékgyűjtés bevezetése, kiterjesztése hulladékudvarok, gyűjtőszigetek kiépítésével	Önkormányzatok	(lakosság 40%-ának bevonásával)	2000-3000
	Hatóságok	2008. dec. 31.	
	Önkormányzati társulások	(lakosság 60%-ának bevonásával)	
	Közszolgáltató szervezetek		
Komplex térségi feladatokat ellátó települési szilárd hulladék kezelő rendszerek kiépítése a tervidőszak végéig (ISPA projektek)	Lakosság		
- hulladékudvarok, átrakóállomások, gyűjtőszigetek válogatótelepek	Önkormányzatok	2008-ig folyamatos	1000-2000
	Hatóságok		
	Önkormányzati társulások		
	Közszolgáltató szervezetek		
Korszerű regionális hulladékártalmatlanító kialakítása	Önkormányzatok		20 000-
- felülvizsgálatok elvégzése	Önkormányzati társulások	2005-2008.	25 000 + égető
	Közszolgáltató szervezetek		

- a környezetvédelmi szempontból nem megfelelő lerakók bezárása	Hatóság Vállalkozók	tervezése: 500
- regionális igényeket kielégítő lerakók kialakítása komplex rendszereken belül		
- 1 db települési hulladék égető kialakításának előkészítése		
A települési hulladék lerakóban lerakott biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmat csökkenteni kell		
- zöld hulladékok és egyéb szervesanyag-tartalmú hulladékok szelektív gyűjtése, komposztáló kapacitások kiépítése	Lakosság Önkormányzatok Önkormányzati társulások Közszolgáltató szervezetek	biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmat - 2004. július 1. napjáig 75%-ra, -
- szárazstabilizálási eljárás	Hatóság	2500-3000
- előkomposztálás	Vállalkozók	2007. július 1. napjáig
- laboratóriumok felkészítése, fejlesztése a hulladékanalízisre, valamint a hulladék összetétel vizsgálati módszerének országos szinten történő egységesítése	Minisztériumok Laboratóriumok	50%-ra, kell csökkenteni (1995-ös állapothoz képest)
- hulladékkezelési díjak mint gazdasági szabályozók is működjenek		

VII/3. táblázat: A települési folyékony hulladékok cselekvési programja

Cselekvési program	Résztevők	Határidő	Becsült költség (M Ft)
Csatornahálózat kialakítása			
- a meglévő csatornahálózat bővítése, fejlesztése	Lakosság Önkormányzat Hatóság	2008-ig folyamatos	180-200
- a rákötési arány növelése			
- Szennyvíztisztítók kapacitásbővítése, szennyvíztisztítók építése	Önkormányzatok Vállalkozók Hatóság	2008-ig folyamatos	50-60
- Természet közeli szennyvíztisztítási technológiák megvalósítása			
Környezet veszélyeztetésének csökkentése			
- felülvizsgálatok elvégzése	Önkormányzatok Vállalkozók	2005. jún. 30.	30-40
- környezetvédelmi szempontból nem megfelelő ártalmatlanító telepek bezárása vagy korszerűsítése	Hatóság		

VII/4. táblázat: A szennyvíziszapok cselekvési programja

Cselekvési program	Résztevők	Határidő	Becsült költség (M Ft)
Izappkezelési technológiák fejlesztése (víztelenítés)	Hatóság Szennyvízkezelő rendszerek üzemeltetői	2008-ig folyamatos	150
- A hasznosítást befolyásoló műszaki paraméterek szinten tartása	Hatóság Szennyvízkezelő rendszerek üzemeltetői	2008-ig folyamatos	150-200
- Komposztálók létesítése	Vállalkozók		
Szennyvíziszap jelenlegi hasznosítás arányának szinten tartása	Önkormányzat Hulladékkezelő szervezetek Hatóság	2008-ig folyamatos	10

VII/5. táblázat: Az építési és bontási hulladékok cselekvési programja

Cselekvési program	Résztevők	Határidő	Becsült költség (M Ft)
- A szabványok és műszaki irányelvek felülvizsgálata	Országos hatáskörű szervek Önkormányzatok	2008-ig folyamatos	500-800

- Hulladékok szelektálása: válogatóművek, Vállalkozók hulladékudvarok létesítése Hatóság
- Mobil aprítóberendezések alkalmazásának elterjesztése
- Felhasználásuk felhagyott lerakók rekultiválására

Inert hulladék lerakók kialakítása	Lakosság Vállalkozók Közszolgáltató szervezetek Hatóság Önkormányzatok	2005. dec. 31.	700-800
Azbeszttmentesítési program elvégzése	Lakosság Hatóság Vállalkozók	2008-ig folyamatos	1000-1200

#### *Veszélyes hulladékok*

##### VII/6. táblázat: A veszélyes hulladékok cselekvési programja

Cselekvési program	Résztevők	Határidő	Becsült költség (M Ft)
- Hulladékszegény technológiák alkalmazása - Kockázatot jelentő veszélyes anyagok kiváltása	Hulladéktermelők Hatóságok	2008-ig folyamatos	
Meglévő hasznosító létesítmények kapacitásbővítése	Hulladéktermelők Hulladékkezelők Hatóságok	2008-ig folyamatos	400-600
Az ártalmatlanító létesítmények műszaki állapotának megőrzése, esetleg fejlesztése Meglévő kapacitások ésszerű és gazdaságos kihasználása	Hulladéktermelők Hulladékkezelők Hatóságok	2008-ig folyamatos	50-100

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

##### VII/7. táblázat: A kiemelten kezelendő hulladékok cselekvési programja

Kiemelten kezelendő hulladék	Cselekvési program	Résztevők	Határidő	Becsült költség (M Ft)
PCB és PCT tartamú hulladékok	PCB/PCT tartalmú berendezések cseréje és azok ellenőrzése.	PCB/PCT tartalmú berendezések birtokosai, üzemeltetői Hatóságok	2008-ig folyamatos	
Hulladékolajok	- Alkalmazott technológiák korszerűsítése - Korszerűbb, hosszabb élettartamú olajok felhasználása Hulladékolajok hasznosítási (energetikai és anyagában) arányának növelése - A meglévő kapacitások kihasználásának növelése - Begyűjtő rendszerek kiépítése (hulladékudvarok)	Hulladéktermelők Hatóságok  Lakosság Vállalkozók Hatóságok	2008-ig folyamatos  2008-ig folyamatos	160-180
Akkumulátorok, elemek	- Begyűjtési rendszer korszerűsítése - A forgalmazási helyeken a csere- és visszavételi kötelezettség bevezetése - Gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Lakosság Vállalkozók (gyártók, forgalmazók) Hatóságok	2008-ig folyamatos	60-70

Gumihulladék	- Begyűjtő rendszer kialakítása (hulladékudvarok kialakítása)	Lakosság Vállalkozók	2003. júl. 1.	
Kiselejtezett gépjárművek	- Hasznosító kapacitás kiépítése	Hatóságok		
	- Begyűjtő rendszer kialakítása	Lakosság		
Elektronikai hulladékok	- Gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Vállalkozások (autógyártók és forgalmazók, autóbontók)	2006. jan. 1.	600-650
	- Korszerű autóbontó kialakítása, a 85 tömeg%-os hasznosítási arány elérése érdekében	Hatóságok		
Egészségügyi hulladék	- Begyűjtési rendszer korszerűsítése	Lakosság		
	- Gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Vállalkozások (gyártók, forgalmazók, szervizek, hulladékkezelők)	2005. dec. 31.	
Állati eredetű hulladék	- Hasznosítási kapacitás kiépítése a hulladékok 60-80%-ának hasznosításáért	Hatóságok		
	- A magánorvosi szektorban és a lakosságnál található hulladékok begyűjtésének megszervezése	Lakosság	2005. júl. 30.	
Növényvédő szer és csomagolásaik	- A meglévő égetők műszaki vizsgálata	Egészségügyi ellátást biztosító szektor	(égetők alkalmazásának jogszabályának) 2008-ig folyamatosan	900-1000
	- Új égető kapacitása kialakítása	Hatóságok		
Csomagolási hulladék	- Gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Lakosság		
	- Begyűjtő rendszerek kialakítása	Vállalkozók	2008-ig folyamatos	
Állati eredetű hulladék	- Korszerű regionális begyűjtő rendszerek kiépítése, hulladékudvarok kialakításával, begyűjtő járatok megszervezésével	Lakosság Önkormányzat ATEV	2005. dec. 31.	
	- Döngkutak bezárása	Hatóságok	(döngkutak bezárása) 2008-ig folyamatos	400-500
Csomagolási hulladék	- Komposztálási kapacitás kihasználása, fejlesztése	Termelők		
	- Gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Lakosság		
Csomagolási hulladék	- Lakosság megfelelő tájékoztatása	Vállalkozók	2008-ig folyamatos	
	- Begyűjtő rendszerek kialakítása	Termelők Hatóságok Civil szervezetek		
Csomagolási hulladék	- Begyűjtő hálózat kiépítése	Lakosság	2005. dec. 31.	
	- Szelektív hulladékgyűjtés bevezetése, kiterjesztése hulladékudvarok, gyűjtőszigetek kiépítésével	Önkormányzatok Önkormányzati társulások Közszolgáltató szervezetek	(lakosság 40%-ának bevonásával) 2008. dec. 31. (lakosság 60%-ának bevonásával)	Beépítve a települési szilárd-hulladék-kezelési programba

### VII/3. Költségek

VII/8. táblázat: A cselekvési programok költségei

Hulladék	Becsült fejlesztési költség Millió Ft
Ipari, mezőgazdasági és egyéb termelési hulladék	4000-6000
Települési szilárd hulladék kezelés	26 000-33 000
Települési folyékony hulladék kezelés	260-300
Szennyvíziszapok	310-360
Inert hulladékok	2200-2800
Építési, bontási hulladék kezelés	1200-1600
Azbeszt program	1000-1200
Veszélyes hulladékok	450-700
Kiemelt anyag és hulladékáramok	2420-2900

A cselekvési program becsült teljes költsége a Nyugat-dunántúli Statisztikai Régióban a 2003-2008. tervidőszakban 38-49 milliárd Ft.

A fejlesztésekhez történő állami hozzájárulás aránya és mértéke a részletes megvalósítási programok előkészítése során kerül megállapításra.

## 2. számú melléklet a 15/2003. (XI. 7.) KvVM rendelethez

### **A KÖZÉP-DUNÁNTÚLI STATISZTIKAI RÉGIÓ HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TERVE**

#### **I. fejezet**

##### **Általános adatok**

Tervezési szint: Közép-dunántúli Statisztikai Régió  
(Fejér megye, Veszprém megye és Komárom-Esztergom megye)  
Készítette: Közép-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség  
Cím: 8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 1.  
Időtartama: 2003-2008  
A tervezés bázis éve: 2001

#### **II. fejezet**

### **A Közép-dunántúli Statisztikai Régióban keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusa, mennyisége, eredete**

#### **II/1. Éves keletkezett hulladékmennyiség**

##### *Nem veszélyes hulladékok*

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

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	2 097 900
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	1 059 620
Települési szilárd hulladékok	543 000
Települési folyékony hulladékok	535 168
Kommunális szennyvíziszap	124 526
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	468 845
<i>Összesen</i>	<i>4 829 059</i>

##### *Veszélyes hulladékok*

II/2. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari, műanyagipari hulladékok	8 771
Gépipari hulladékok	11 368
Alumíniumipari hulladékok	710 844
Egyéb ágazati hulladékok	1 166 085
<i>Összesen</i>	<i>1 897 068</i>

##### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

II/3. táblázat: A keletkező kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Kiemelt hulladékáram	Régió összesen (t/év)
Veszélyes hulladékok	PCB és PCT tartalmú hulladékok	1
	Hulladékolajok	10 635
	Akkumulátorok és elemek	398
	Elektronikai hulladékok	10
	Kiselejtezett gépjárművek	2 385

	Egészségügyi hulladékok	633
	Állati eredetű hulladékok	19 877
	Azbeszt	161
	Növényvédő szer hulladékok és csomagoló eszközeik	378
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok	77 020
	Biomassza	1 045 308
	Gumihulladék	7 201

## II/2. Felhalmozott hulladék

### Nem veszélyes hulladékok

Felhalmozott hulladék a nem megfelelő műszaki védelemmel ellátott lerakó helyeken, sok esetben környezetvédelmi működési, vagy vízjogi engedély alapján elhelyezett hulladékmennyiség, amelyek kezelését a régióban tervezni kell.

### II/4. táblázat: A felhalmozott nem veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régió összesen (t)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	64 000 000
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	n. a.
Települési szilárd hulladékok	0
Települési folyékony hulladékok	3 000
Kommunális szennyvíziszap	0
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	n. a.
<i>Összesen</i>	<i>64 003 000</i>

### Veszélyes hulladékok

### II/5. táblázat: A felhalmozott veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régió összesen (t)
Vegyipari, gyógyszeripari műanyagipari hulladékok	179 000
Gépipari hulladékok	0
Alumíniumipari hulladékok	49 543 210
Egyéb ágazati hulladékok	1 187 055
<i>Összesen</i>	<i>50 909 265</i>

### Kiemelten kezelendő hulladékáramok

A kiemelten kezelendő veszélyes hulladékok körébe tartozó, a döngutakban lévő állati tetem becsült mennyisége: 4500 t, a felhalmozott növényvédő szerek becsült mennyisége 200-300 t. A tervezési területen felhalmozott gumihulladék mennyisége 430 t.

## II/3. Ki- és beszállított hulladék

### Nem veszélyes hulladékok

### II/6. táblázat: A területre beszállított és a területről kiszállított nem veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régióba beszállított (t/év)	Régióból kiszállított (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	350 155	2 000
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	n. a.	n. a.
Települési szilárd hulladékok	76 615	11 296
Települési folyékony hulladékok	0	0
Kommunális szennyvíziszapok	0	0
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	7 396	6 990
<i>Összesen</i>	<i>434 166</i>	<i>20 286</i>

### Veszélyes hulladékok

### II/7. táblázat: A területre beszállított és a területről kiszállított veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régióba beszállított* (t/év)	Régióból kiszállított (t)
Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari hulladékok	12 905	391
Gépipari hulladékok	15 000	9 384
Alumíniumipari hulladékok	0	2 090



Egyéb ágazati hulladékok	45 202	11 548
<i>Összesen</i>	<i>73 107</i>	<i>23 413</i>

\* A fenti adatok tájékoztató jellegűek, mivel

- az 50 nagy termelő felmérése során nem minden esetben kaptunk adatot a hulladékkezelés helyére vonatkozóan,

- a hulladékkezelők sem adtak minden esetben a kezelt hulladék régiós eredetére információt,

- módosító hatású az előkezelést végző vállalkozások tevékenysége.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

II/8. táblázat: A területre beszállított és a területről kiszállított, kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Kiemelt hulladékáram	Régióba beszállított (t/év)	Régióból kiszállított (t/év)
Veszélyes hulladékok	PCB és PCT tartalmú hulladékok	0	0
	Hulladékolajok	1 450	1 391
	Akkumulátorok, elemek	0	398
	Elektronikai hulladékok	n. a.	n. a.
	Kiselejtezett gépjárművek	42	n. a.
	Egészségügyi hulladékok	n. a.	n. a.
	Állati eredetű hulladékok	n. a.	7 500
	Növényvédő szer hulladékok és csomagolóeszközök	55	0
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok	21 100	n. a.
	Biomassza	n. a.	n. a.
	Gumihulladék	n. a.	n. a.

#### **II/4. A területi éves hulladékmérleg bemutatása, különös tekintettel a hasznosításra vagy ártalmatlanításra**

##### *Nem veszélyes hulladékok*

II/9. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása nem veszélyes hulladékok esetén

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb módon kezelt	
	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	38	795 373	0	105		n. a.		n. a.
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	55	587 314		n. a.		n. a.		n. a.
Települési szilárd hulladékok	1	4 924	0	0	99	538 076	0	0
Települési folyékony hulladékok	31	163 422		0	0	n. a.	69	371 746
Kommunális szennyvíziszapok	60	75 242	0	0	40	49 284	0	0
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	19	88 657	0	0	34	159 070		n. a.
<i>Összesen:</i>		<i>1 714 932</i>		<i>105</i>		<i>746 430</i>		<i>371 746</i>

##### *Veszélyes hulladékok*

II/10. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása veszélyes hulladékok esetén

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb módon kezelt	
	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari hulladékok	37	3 210	19	1 631	24	2 081		
Gépipari hulladékok	6	715	8	941	74	8 441		
Alumíniumipari hulladékok vörösizzappal	2	14 090	0	0	98	699 722		
Alumíniumipari hulladékok vörösizzap nélkül	72	14 090						
Egyéb ágazati hulladékok	10	120 099	0	1 281	82	950 504		

erőművi salakkal és pernyével

Összesen 138 114 3 853 1 660 748 94 353

\*\* Vörösiszappal számított mennyiség.

#### Kiemelten kezelendő hulladékáramok

II/11. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása kiemelten kezelendő hulladékok esetén

Kiemelt hulladékáram	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb módon kezelt	
	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)
<i>Veszélyes hulladékok</i>	<i>PCB és PCT tartalmú hulladékok</i>							
	<i>n. a.</i>	<i>0</i>	<i>n. a.</i>	<i>n. a.</i>	<i>n. a.</i>			
	Hulladékolajok	91	9 677	9	957		n. a.	
	Akkumulátorok, elemek	90	358	0	0	10	39	
	Elektronikai hulladékok		n. a.		n. a.		n. a.	n. a.
	Kiselejtezett gépjárművek		n. a.		n. a.		n. a.	n. a.
	Egészségügyi	0	0	95	601	5	32	
	Állati eredetű	46	9 198	18	3692	28	5519	n. a.
	Növényvédő szer és csomagoló eszközeik	0	0	100	378		n. a.	n. a.
<i>Nem veszélyes hulladékok</i>	<i>Csomagolási hulladékok</i>	42	41 333		<i>n. a.</i>	22	8557	<i>n. a.</i>
	<i>Biomassza</i>	100			<i>n. a.</i>		<i>n. a.</i>	<i>n. a.</i>
	Gumihulladék		n. a.		n. a.		n. a.	n. a.

### III. fejezet

#### A hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények

A hatályos jogszabályokban meghatározottaktól eltérő speciális területi, helyi, vagy egyedi műszaki követelmény nincs.

### IV. fejezet

#### Az egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések

A Balaton kiemelt üdülőkörzetéhez tartozó települések esetében külön jogszabályban foglaltak alapján hulladéklerakó építésére nincs lehetőség.

### V. fejezet

#### A hulladékok kezelésére alkalmas kezelőtelepek és létesítmények, a kezelésre felhatalmazott vállalkozások

##### V/I. Gyűjtési kapacitások bemutatása

###### *Nem veszélyes hulladékok*

Gyűjtési körzetek, a települési szilárd hulladékokat kivéve nincsenek.

A települési szilárd hulladék gyűjtése a régióban teljes egészében megoldott. A begyűjtést 18 jelentősebb közszolgáltató, és 8 kisebb vállalkozás végzi.

A begyűjtést 101 db gépjármű végzi a tervezési területen, melyek tömörítő feltétellel rendelkeznek, a tömörítés mértéke általában 1:5. Az intézményi és egyéb hulladékokat 58 db konténeres gyűjtőjármű szállítja el.

A hulladék begyűjtése a fő közszolgáltatók esetében viszonylag korszerű, átlagos műszaki állapotú járművekkel folyik. A jelenleg használatban lévő gépjárműparkot az elkövetkező 3-6 éves időszakon belül

azonban le kell cserélni, mert ezekkel a gépjárművekkel, célgépekkel ezt az időszakot követően már csak lényegesen drágábban lenne üzemeltethető a hulladékbe gyűjtési tevékenység.

A települési folyékony hulladékok egy részét, 329 678 m<sup>3</sup>/év mennyiséget a közcsatorna-hálózat kijelölt pontjain vagy szennyvíztisztító műtárgyakban helyezik el, így települési szennyvíztisztító telepeken tisztításra kerülnek.

Inert hulladékok esetében a gyűjtési körzetek a területen működő közszolgáltatók ellátási körzeteit követik. A jelenlegi ellátási körzetek nem logisztikai szemléletű (ellátási igényeket, szállítási távolságokat figyelembe vevő) körzetek. A közszolgáltatók mellett jelentős még az építési, bontási hulladékok különféle vállalalkozási formákban történő begyűjtése, különösen az építési, bontási fémhulladékok területén.

#### *Veszélyes hulladékok*

A veszélyes hulladékokra kialakult gyűjtési körzet nincs. A begyűjtési engedéllyel rendelkező vállalalkozások száma 15 db. A kiadott begyűjtési engedélyek alapján a vállalalkozások több hulladéktípust gyűjthetnek.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

A régióban a hulladékolajok begyűjtése megszervezett. A kenőanyag forgalmazók a keletkező hulladékolajok 80%-át visszagyűjtik. Ilyen begyűjtő rendszerek az üzemanyagtöltő állomásokon épültek ki. Ezek a teljesség igénye nélkül az OMV, Agip, Mol, JET, BP, Aral, Total, Shell által működtetett rendszerek. Hasonló gyűjtő rendszert képeznek az autójavító állomások is. A gyűjtőhelyeken kezelést nem végeznek, az összegyűjtött hulladékolajat régió kívüli szervezet szállítja el. Az ipari felhasználású olajok forgalmazói hasonló rendszert építettek ki. Az értékesített olajokkal azonos mennyiségű fáradt olajat elszállítják a felhasználótól.

Az akkumulátorok begyűjtésére 9 vállalalkozásnak van engedélye, kapacitásuk Fejér és Veszprém megyében 16 961 tonna. Az összegyűjtött akkumulátorokat export engedéllyel rendelkező szervezet külföldre szállítja hasznosításra.

Bizonyos fajtájú csomagolási hulladékokra rendszergazda hálózat működik. A csomagolóeszköz hulladékok közül a papír, fém, műanyag és üveg alapú csomagolóeszköz hulladékokra működik rendszergazdai hálózat.

## **V/2. Kezelési kapacitások bemutatása**

### *Nem veszélyes hulladékok*

*Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok:* A régióban 89 db kezelési engedély van érvényben, és 8 db engedélyezési eljárás van folyamatban. A kezelési engedélyek általánosságban alumínium-, vas- és acélhulladék, valamint ipari papírhulladék feldolgozásra, hasznosításra, vonatkoznak.

A régió jelentősebb, engedélyezett hulladékfeldolgozással is foglalkozó vállalalkozásai:

- Dunaferr Rt.	acél- és vashulladékok	kapacitása:	600 000 t/év
- Mal Rt.	alumíniumhulladékok	kapacitása:	3 000 t/év
- Alero Kft.	alumíniumhulladékok	kapacitása:	6 600 t/év
- ALCOA-KÖFÉM Kft.	alumíniumhulladékok	kapacitása:	12 000 t/év
- Dunapack Rt.	papírhulladékok	kapacitása:	250 000 t/év
- Fűzfői Papíripari Rt.	papírhulladék	kapacitása:	30 000 t/év

*Települési szilárd hulladékok:* A gyűjtés és a hulladék-előkezelés eszközei részben állnak rendelkezésre. A hulladékok szelektív gyűjtését alkalmassá tevő hulladékudvarok, gyűjtőszigetek száma a keletkezett hulladék mennyiségéhez képest kevés.

### V/1. táblázat: Települési szelektív hulladékkezelői kapacitások bemutatása

Körzetközpont	Válogatómű (t/év)	Csarnok (m <sup>2</sup> )	Önálló bálázó (t/h)	Komposztáló telep (db)
Adony	-	-	0,8	
Ajka		250	-	
Balatonfüred	-	200	van	
Dunaújváros	-	-	2	
Esztergom	-	160	-	
Oroszlány	-	138	1	1
Pápa	-	40	-	
Polgárdi	-	24	0,4	1
Sárbogárd	-	100	0,4	

Székesfehérvár	4 000	830	2 0,4	1
Tatabánya	4 000	van	van	1
Veszprém	4 000	-	van	
<i>Összesen:</i>	<i>12 000</i>	<i>1 542</i>	<i>6,4</i>	<i>4</i>

A hulladéklerakók befogadó kapacitása nem kielégítő. Veszprém megyében néhány éves időtartamon belül már nem képesek befogadni a térségben keletkező lakossági hulladékot, tehát fejlesztés szükséges. Fejér és Komárom-Esztergom megyében a műszaki védelemmel ellátott hulladéklerakók térfogata - megfelelő fejlesztéssel, előkezelési és hasznosítási módok beiktatásával - a keletkező hulladékmennyiséget figyelembe véve 20-30 évre elegendő, változatlan kezelési technológia mellett a lerakók pár éven belül (7-9 év) feltelnek. Az üzemelő lerakók közül 7 db rendelkezik megfelelő műszaki védelemmel.

*Települési folyékony hulladékok* fogadása jelenleg a szennyvíztisztító telepeken történik. A rendelkezésre álló kapacitás nem teljesen kihasználva. A szennyvíztisztító telepeken az előkezelés módja meszes előkezelés, előkezelés nélküli beeresztés a tisztítási technológiákba, és a sűrítő műtárgyakba történő bevezetés, illetve 163 122 m<sup>3</sup>/év mennyiséget a mezőgazdasági és erdőgazdasági területeken helyeznek el.

*Kommunális szennyvíziszapok:* A kommunális szennyvíziszapok kezelésének, illetve hasznosításának módja a komposztálás és az azt követő mezőgazdasági hasznosítás, vagy közvetlen injektálásos elhelyezés mezőgazdasági területeken. A rendelkezésre álló kezelői kapacitások elégségesek, 88 492 t/év mennyiség kerül hasznosításra.

#### *Veszélyes hulladékok*

Megfelelő kezelő és ártalmatlanító kapacitások állnak rendelkezésre a keletkező veszélyes hulladékok kezelésére.

V/2. táblázat: Kezelői engedélyek száma a régióban

Kezelés típusa	Kezelői engedélyek száma (db)
Begyűjtés	15
Előkezelés	29
Lerakás	8
Égetés	10
Komposztálás	9
Hasznosítás	21
<i>Összesen</i>	<i>92</i>

Az ártalmatlanítás döntően a veszélyes hulladékok lerakását, illetve égetéssel történő ártalmatlanítását jelenti. Nem kielégítő a veszélyes hulladékok hasznosítása.

A vegyipari és gyógyszeripari veszélyes hulladékok kezelésének legelterjedtebb módja az égetéssel történő ártalmatlanítás, nem kellően széles körben alkalmazott eljárás a hasznosítás.

A gépipari veszélyes hulladékok kezelésének módjai: a lerakással és az égetéssel történő ártalmatlanítás. Az iparágban nagy mennyiségben keletkező fáradt olajok anyagában történő hasznosítását jellemzően a régió kivül található olajfinomítóknál végzik.

Az alumíniumipar és azon belül a timföldgyártás nagy mennyiségben keletkező veszélyes hulladékát a vörösiszapot Ajka és Almásfüzitő térségében lerakással ártalmatlanítják.

Veszélyes hulladékok égetésére rendelkezésre álló kapacitás 52 000 tonna/év a régió várhatóan hosszabb távon fennmaradó és számottevő kapacitással rendelkező égetőiben. Ezek a Nitrokémia RT., az ONYX Kft., a Petró és Petró Kft., a Hunstman RT. és az ALCOA-Kőfém Kft. égetői.

A veszélyes hulladékok lerakására a Vertikál Rt.-nél, a Dunaferr Ferromark Kft.-nél és a Terszol Szövetkezetnél mintegy 71 000 tonna szabad kapacitás van. Bővítés után a fenti lerakóknál a kapacitás a jelenleg érvényben lévő engedélyek alapján további 93 000 tonna lesz.

A veszélyes hulladékok komposztálására is alkalmas telepek összes kapacitása évi 172 500 tonna.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

PCB és PCT tartalmú veszélyes hulladékok égetéssel történő ártalmatlanítására engedéllyel rendelkezik az ONYX Kft., Dorog és a Nitrokémia Rt., Balatonfűzfő.

A régióban hulladékolaj-feldolgozást, -hasznosítást nem végeznek, a keletkező hulladékolaj egy kis részét az égetőkben ártalmatlanítják.

A begyűjtött akkumulátorok és elemek részben az Aszód-Galgamácsai (régió kívüli) veszélyes hulladék lerakón kerülnek ártalmatlanításra, vagy az akkumulátorokat külföldre szállítják hasznosításra.

A használaton kívüli elektronikai hulladékok kezelése a régióban nem megoldott. Sem a szervezett begyűjtés, sem a kezelés rendszere nincs kialakítva.

A kiselejtezett gépjárművek bontásával foglalkozó vállalkozások 1590 db gépkocsi bontást jelentettek 2002. évben, a rendelkezésre álló kapacitás 38 000 tonna, azonban a bontó telepek nem EU konformak.

Az egészségügyi hulladékok ártalmatlanítása alapvetően égetéssel történik.

Az állati eredetű hulladékok ártalmatlanítása a régióban égetéssel, komposztálással vagy lerakással történik. Az állati eredetű hulladékok esetében meghatározó lesz a Mátyásdombi ATEV telep 100 000 tonnás feldolgozó kapacitása.

A régióban keletkező lejárt szavatosságú növényvédő szereket és a növényvédő szerrel szennyezett göngyölegeket ártalmatlanítása égetéssel történik.

Csomagolási hulladékok: a papír- és fémhulladék kezelése megoldott, a műanyag, üveg és vegyes kompozit csomagolóanyagok tekintetében kezelői kapacitás nem áll rendelkezésre.

## VI. fejezet

### Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása

#### VI/1. A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

*Nem veszélyes hulladékok*

*Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok:* 2005. évre 10%-os (1 888 110 t), míg 2008-as évre további 5%-os csökkenés (1 783 215 t).

*Mezőgazdasági és mezőgazdasági nem veszélyes hulladékok:* A hígrágya csökkentés célkitűzései teljesítésével az összes hulladék mennyisége 2008-ra várhatóan 5%-kal csökkenjen, ami évi 1 006 639 t hulladékot jelent.

*Települési szilárd hulladékok:* Cél a lerakással ártalmatlanított települési szilárd hulladék biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmának csökkentése az alábbiak szerint:

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

A megadott összetételekből kiindulva a térségre jellemzőnek a 32%-os szerves anyag tartalmat elfogadva a keletkező biológiailag lebomló szerves anyag mennyisége 173 760 t/év. A csökkentési kötelezettség teljesítése értelmében

- 2004. július 1-jéig: 43 440 t-val,
- 2007. július 1-jéig: 86 880 t-val kell a jelenlegihez képest csökkenteni a biológiailag lebomló szerves anyag mennyiségét.

*Települési folyékony hulladékok:* A Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és Tisztítási Megvalósítási Program folyamatos előrehaladásának megfelelően a gyűjtött és elszállítandó települési folyékony hulladékok mennyisége fokozatosan csökkenni fog, a 2001-ben keletkezett 535 168 t mennyiséghez képest.

*Kommunális szennyvíziszapok:* A kommunális szennyvíziszapok mennyisége a csatornázási, szennyvíztisztítási program előrehaladásával abszolút értelemben folyamatosan növekedni fog. A keletkező és hasznosítandó iszapmennyiségek relatív csökkentése a szennyvíztisztítási és iszapkezelési technológiákkal.

*Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok:* A feldolgozó, újrahasznosítói kapacitás növelésével az inert hulladék mennyiségének csökkentése.

VI/1. táblázat: A keletkező nem veszélyes hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok	%	Várható mennyiség (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	- 2005-re csökkentés	-10	1 888 110
	- 2008-ra további csökkentés	-5	1 783 215
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	- 2008-ra csökkentés	-5	1 006 639
Települési szilárd hulladékok	Lerakásra kerülő biológiailag lebomló szerves anyag tartalom csökkentése		
	- 2004. július 1. napjáig 75%-ra	-25	499 560
	- 2007. július 1. napjáig 50%-ra	-50	456 120

Települési folyékony hulladékok	- 2005-re csökkenés	-30-35	366 194
	- 2008-ra további csökkenés	-30-35	178 547
Kommunális szennyvíziszapok	- 2005-re növekedés	+40-50	181 205
	- 2008-ra növekedés	+70-80	217 208
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	- 2005-re növekedés	+4-8	496 975
	- 2008-ra további növekedés	+4-8	515 728

#### *Veszélyes hulladékok*

Ösztönözni kell a képződés megelőzését, a veszélyesség csökkentését, a hulladékszegény technológiák alkalmazását, a gyártási maradékok visszaforgatását, és egyes esetekben korlátozni kell a veszélyes anyagok felhasználását.

Csökkenést kell elérni a vegyipari termelésből származó hulladékok esetében.

VI/2. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok	%	Várható mennyiség (t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari hulladékok	- csökkenés 2005-ig	-20	7 020
	- változatlan 2008-ig		7 020
Gépipari hulladékok	- csökkenés 2005-ig	-10	10 230
	- csökkenés 2008-ig	-5	9 680
Alumíniumipari hulladékok vörösiszap nélkül	- változatlan		20 580
Alumíniumipari - vörösiszap	- változatlan		600 000
Egyéb ágazati hulladékok	- növekedés 2005-ig	+3	148 970
	- további növekedés 2008-ig	+2	151 369
Régió összesen vörösiszap nélkül	- növekedés 2005-ig	+1	186 800
	- 1%-os növekedés 2008-ig	+1	188 650

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

A csomagolási hulladékok terén csökkenés nem prognosztizálható.

VI/3. táblázat: A keletkező kiemelten kezelendő hulladékok mennyiségének várható alakulása

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása	%	Várható mennyiség (t/év)
<i>Veszélyes hulladék</i>			
PCB és PCT tartalmú hulladékok	- 30-szoros növekedés 2005-ig		30
	- 50-szoros növekedés 2008-ig		50
Hulladékolajok	- növekedés 2005-ig	+10	11 700
	- további növekedés 2008-ig	+10	12 760
Akkumulátorok, elemek	- növekedés 2005-ig	+5	418
	- további növekedés 2008-ig	+5	438
Elektronikai hulladékok	- növekedés 2005-ig	+100	20
	- összesen 10-szoros növekedés 2008-ig		100
Kiselejtezett gépjárművek	- 150%-os növekedés 2005-ig	+150	6 000
	- illetve további 90%-os növekedés 2008-ig	+90	8 100
Egészségügyi hulladékok	- növekedés 2005-ig	+10	696
	- további növekedés 2008-ig	+5	728
Állati eredetű hulladékok	- növekedés 2005-ig	+1	20 076
	- további növekedés 2008-ig	+1	20 274
Növényvédő szer és csomagoló eszközeik	- csökkenés 2005-ig	-8	350
	- változatlan 2008-ig		350
<i>Nem veszélyes hulladék</i>			
Csomagolási hulladékok	- növekedés 2005-ig	+26	97 045
	- további növekedés 2008-ig	+5	100 900
Biomassza	- változatlan		1 045 308
Gumihulladék	- változatlan		7 200

## VI/2. Hasznosítási célok

### Nem veszélyes hulladékok

*Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok:* Hasznosítási célkitűzés a keletkező összes hulladékmennyiségre vetítve 2005-re 50%-os, 2008-ra további 10%-os hasznosítási arány növekedés elérése az alábbi hulladékok tekintetében:

- erőművi és kohászati salakok
- gépipari hulladékok
- építőanyag célú bányászati kitermelésnél keletkező hulladékok
- fafeldolgozó és bútorgyártási hulladékok
- fém, papír, üveg, műanyag hulladékok
- építési, bontási és egyéb inert hulladékok.

*Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok:* Célkitűzés 2005-re a keletkező hulladék 75%-os, 2008-ra pedig a 90%-os hasznosítási arány elérése.

*Települési szilárd hulladékok:* A települési szilárd hulladék hasznosítási célkitűzései:

1. Szelektíven gyűjtött hulladékok anyagában történő hasznosítása 2008-ig 15%, másodnyersanyagként történő (komposzt és termikus tüzelőanyag) hasznosítás 2008-ig 35%.

A szelektív hulladékgyűjtés kiterjesztése, a tervezési területen a szelektív hulladékgyűjtésbe bevonandó lakosság számának alakulása:

- 2005-ig 450 000 fő
- 2008-ig 675 000 fő

2. Csökkenteni kell a lerakással ártalmatlanított települési szilárd hulladék biológiailag lebomló szerves anyag tartalmát az alábbiak szerint:

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

Növelni kell a kerti és közterületi zöldhulladék, valamint a konyhai szerves hulladék elkülönített gyűjtését és komposztálását.

3. Energetikai célú hasznosítás: hulladékégető mű tervezése a tervezési területen.

4. A hulladékkezelő telepeken a vegyes hulladék komposztálása aerob körülmények között, a nem komposztálható hulladékok lerakása, vagy energetikai célú hasznosítása.

*Kommunális szennyvíziszapok:* A szennyvíziszapok jelenlegi 40%-os hasznosítási arányát minimálisan 55%-ra kell növelni 2008-ig. A hasznosításra nem alkalmas iszapok mennyiségét a szennyvíz és az iszapok előkezelésével a lehető legkisebbre kell csökkenteni.

*Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok:* 50%-os hasznosítási arány elérése 2008-ig.

VI/4. táblázat: A nem veszélyes hulladékok hasznosítási céljai

Hulladék	Hasznosítási cél	%	Mennyiség (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	- 2005-re 50%-os hasznosítás	50	1 048 950
	- 2008-ra további 10%-os hasznosítás	10	1 258 740
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	- 2005-re 75%-os hasznosítás	75	794 715
	- 2008-ra további 15%-os hasznosítás	15	953 658
Települési szilárd hulladékok	- Szelektíven gyűjtött, anyagában történő hasznosítás 2008-ig 15%	15	81 450
	- Másodnyersanyagként történő hasznosítás 2008-ig 35%	35	190 050
			<i>Összesen:</i>
Települési folyékony hulladékok	-	-	-
Kommunális szennyvíziszapok	- 2008-ig 55%-os hasznosítás	55	119 464
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	- 2008-ra 50%-os hasznosítás	50	234 422

### Veszélyes hulladékok

Növelni kell a hasznosítás mértékét, 2008-ig el kell érni legalább a 30%-os hasznosítási arányt. A kohászati iparágon belül a hasznosított veszélyes hulladékok mennyiségét számottevően növelni kell. A vegyipari eredetű oldószer tartalmú hulladékok hasznosítását fokozni kell.

VI/5. táblázat: A veszélyes hulladékok hasznosítási céljai

Hulladék	Hasznosítási cél	%	Mennyiség (t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari hulladékok	- 2005-re 20%-os hasznosítás	20	1 750
	- 2008-ra további 10%-os hasznosítás	10	2 630
Gépipari hulladékok	- 2005-re 20%-os hasznosítás	20	2 280
	- 2008-ra további 10%-os hasznosítás	10	3 410
Alumíniumipari hulladékok	- változatlan		14 090
Egyéb ágazati hulladékok	- 2005-re 20%-os hasznosítás	20	13 400
	- 2008-ra további 10%-os hasznosítás	10	16 620

*Kiemelten kezelendő hulladékok*

A kiemelten kezelendő veszélyes hulladékokra vonatkozóan a hasznosítási célok:

- Hulladékolajok: Gyűjtő hálózat hatékonyságának javítása, a regenerálás arányának növelése.
- Akkumulátorok, elemek: Gyűjtő hálózat hatékonyságának javítása, hazai hasznosítás kialakítása.
- Elektronikai hulladékok: Gyűjtő hálózat hatékonyságának javítása, hazai hasznosítás kialakítása.
- Kiselejtezett gépjárművek: Gyűjtő hálózat hatékonyságának javítása, hazai hasznosítás kialakítása.
- Állati eredetű hulladékok: Hasznosítás arányának fokozása.
- Növényvédő szer hulladékok és csomagoló eszközeik: Gyűjtő hálózat kialakítása, hasznosítás mértékének fokozása.

A gazdasági ágazatokban keletkező csomagolási hulladékok begyűjtését a rendszergazda-hálózat és az újonnan alakuló közhasznú társaságok részvételével bővíteni kell. A települési hulladékkezelési programok megvalósítása során kialakuló komplex rendszereknek biztosítani kell a csomagolási hulladék elkülönített begyűjtését garantáló létesítményeket (gyűjtőszigetek, hulladékudvarok, válogatóművek, esetleg háztól házig begyűjtés).

Elérendő célok:

1. Az 50%-os hasznosítási arány elérése 2005-re.
2. Az anyagában történő hasznosításnál összességében minimum 25%-ot kell teljesíteni és egy minimális 15%-os mennyiséget minden anyagfajtánál el kell érni.

VI/6. táblázat: A kiemelten kezelendő hulladékok hasznosítási céljai

Hulladék típus	Kiemelt hulladékok	Hasznosítási cél	%	Mennyiség (t/év)
Veszélyes hulladékok	Hulladékolajok	Változatlan		9 680
	Akkumulátorok elemek	Változatlan		360
	Elektronikai hulladékok	2008-ig	20	20
	Kiselejtezett gépjárművek	2008-ig	50	180
	Egészségügyi hulladékok	2008-ig	20	130
	Állati eredetű hulladékok	Változatlan		9 500
Nem veszélyes hulladékok	Növényvédő szer és csomagoló eszközeik	2008-ig	50	190
	Csomagolási hulladékok	2005-ig	50	38 510
	Biomassza	2008-ig	90	940 777
	Gumihulladék	2008-ig	70	5 041

**VI/3. Kapacitásnövekedés**

*Nem veszélyes hulladékok*

*Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok:* Cél a hasznosítás kapacitásnövelése.

*Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok:* Évi 60 000 tonna hulladékot komposztáló telep létrehozása.

*Települési szilárd hulladékok:*

1. A szelektív gyűjtés létesítményeinek fejlesztése és kiterjesztése lehetőleg a régió lakosságának teljes egészére.
2. Szállítási rendszerek fejlesztése szelektíven gyűjtött hulladékokra.
3. Előkezelt hulladékból égethető másodnyersanyag előállítás, technológiai fejlesztés évi 100 000 t kapacitásra.
4. Energetikai célú hasznosítás. A másodnyersanyagként előállított 100 000 t/év tüzelőanyag elégetésével villamos energia és hő előállítása.
5. A zöldhulladék komposztálására megfelelő kapacitások kiépítése.



6. A települési szilárd hulladék csomagolóanyag frakciójának anyagában történő hasznosítása.

*Települési folyékony hulladékok:* A csatornahálózatok és a szennyvíztisztító telepek tervezése, építése, bővítése során gondoskodni kell a folyékony települési hulladékokat fogadó pontok kialakításáról.

*Kommunális szennyvíziszapok:* A vizsgált régióban a (telepen kezelt vagy komposztált) kommunális szennyvíziszapok kezelésére mező-, erdőgazdasági hasznosítási területeket kell biztosítani. A kiépítendő komposztáló kapacitást a jelenlegi és a 2008-ban várhatóan keletkező mennyiség különbségére kell kiépíteni.

*Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok:* Az elérendő hasznosítási célok megvalósítása érdekében a regionális hulladékkezelő központok (meglévő korszerű műszaki védelemmel ellátott hulladéklerakó és kezelő telepek) inert hulladék feldolgozó kapacitásának kiépítése és növelése - ún. inert hulladék kezelő művek kialakítása - a beszállított mennyiség újrahasznosíthatóvá tétele érdekében.

VI/7. táblázat: Kapacitásnövelési célok a nem veszélyes hulladékok esetében

Hulladék	Kapacitásnövelés	Mennyiség (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	- Felülvizsgálat adatai alapján lehet mennyiségi célt meghatározni	
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	- 2008-ra hulladék komposztáló kapacitás létesítése	60 000
Települési szilárd hulladékok	- Szelektív gyűjtési és válogatóművi kapacitás fejlesztése 2008-ig	76 017
	- Szállítási rendszerek fejlesztése	76 017
	- Másodnyersanyag előállításához szükséges kapacitásbővítés 2008-ig	190 050
	- Energetikai célú hasznosítás	100 000
	- Lerakótér-bővítés 2008-ig	350 000
Települési folyékony hulladékok	-	-
Kommunális szennyvíziszapok*	- Komposztáló telep bővítés 2008-ig	92 682
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	- Többszintű gyűjtési rendszer kiépítése	468 845
	- Hulladékhasznosító művek építése	145 765

#### *Veszélyes hulladékok*

A MAL Alumínium Ágazat Inotai gyárában keletkező veszélyes hulladékok lerakással történő ártalmatlanításához meg kell építeni egy korszerű veszélyes hulladék lerakót.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

Az akkumulátorok feldolgozása jelenleg külföldön történik, a hulladékgazdálkodási célkitűzések megvalósításához meg kell oldani a visszagyűjtött akkumulátorok hazai feldolgozását és hasznosítását. A hasznosítás során a bontott termékekből arányaiban kis mennyiségű veszélyes hulladék keletkezés várható, ugyanakkor nagy mennyiségben fog keletkezni anyagában hasznosítható „melléktermék”. A bontás során keletkező hulladékok egy részét hulladék égetőműben energiatermelésre lehet felhasználni.

Csomagolási hulladékok esetében az acél, alumínium és papír kivételével valamennyi csomagolóanyag típusra 100%-os feldolgozó kapacitásnövekedés (kiépítés).

A biomassza feldolgozó kapacitás külön fejlesztés nem indokolt. A kistermelői gyümölcs és szőlő kultúrákban, továbbá a parkfenntartásban keletkező biomassza komposztálással történő hasznosítását kell megoldani.

A gumihasznosítási kapacitások országosan rendelkezésre állnak.

#### **VI/4. Illegális és környezetvédelmi nem megfelelő tároló, kezelő és lerakó telepek megfelelő üzemmódra fejlesztése, rekultiválása, kármentesítése, felszámolása**

##### *Nem veszélyes hulladékok*

*Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok:* Az illegális és környezetvédelmi nem megfelelő tároló, kezelő és lerakó kapacitások megfelelő üzemmódra fejlesztése, illetve rekultiválása, kármentesítés elvégzése, felszámolása kizárólag állapotfelméréssel, illetve felülvizsgálati eljárás során határozható meg.

A volt Peremartoni Vegyipari Vállalat területén az iszaptárolókban elhelyezett hulladékok mennyiségét fel kell mérni, és meg kell vizsgálni a kezelési lehetőségeket.

*Települési szilárd hulladékok:* A régióban működő lerakók közül 2 regionális jelentőségű lerakó fejlesztése lehetséges. Azon lerakók esetében, amelyek műszaki védelme nem felel meg a 22/2001. (X. 10.) KöM rendeletben foglaltaknak, és a jelenleg tervezett hulladékgazdálkodási projektek nem valósulnak meg, és így az üzemeltetésüket továbbra is fenn kell tartani, ott a megfelelő felülvizsgálatok után a műszaki védelem kiépítése szükséges.

A lerakókra előírt műszaki beavatkozások meghatározása a jelenleg folyamatban lévő felülvizsgálati eljárások befejezése után lehetséges.

A Landfill Projekt alapján 299 környezetvédelmileg nem megfelelő, vagy nem kellő kapacitással rendelkező lerakó rekultiválása vagy felszámolása, 2008-ig a nagy és közepes környezeti kockázatú lerakókra kell elvégezni a szükséges beavatkozásokat.

*Települési folyékony hulladékok:* A régióban Badacsonytomaj, Balatonkenese-Mámatető, Martonvásár, Balatonakali, Enying-Mátyáspuszta, Lajoskomárom folyékony hulladékkelelő helyek folyamatban lévő felülvizsgálata után a rekultiváció vagy kármentesítés végrehajtása.

*Kommunális szennyvíziszapok:* A térségben illegális és környezetvédelmileg nem megfelelő szennyvíziszap-tároló, kezelő és lerakó létesítmények nincsenek.

*Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok:* A környezetvédelmileg nem megfelelő, vagy illegális hulladéklerakók felszámolása szorosan kapcsolódik a kommunális hulladék lerakók felszámolásához, tekintettel a kommunális és inert hulladékok lerakási gyakorlatára, tehát a felszámolási, rekultiválási célok a települési szilárd hulladékok céljaival egyeznek meg.

#### *Veszélyes hulladékok*

Az illegális, környezetvédelmi szempontból nem megfelelő lerakók felszámolását a vizsgált régióban folyamatosan el kell végezni:

- A vörösiszap tárolók rekultiválását folyamatosan végezni kell.
- Fel kell számolni a MAL Alumínium Ágazat Inotai gyáranak környezetvédelmi szempontból nem megfelelő veszélyes hulladék tárolóját.
- Bővíteni és korszerűsíteni kell a Vertikál Rt. Polgárdi hulladéklerakóját, ami a jelenlegi telephelyén megvalósítható.
- Fel kell számolni a Nitrokémia Rt. Királyszentistváni szennyvíziszap tárolóját és meg kell oldani a tárolt szennyvíziszap ártalmatlanítását.
- Rekultiválni kell az Almásfüzitői vörösiszap tárolót olyan formában, hogy a környezetszennyezést megszüntessék.
- A Dunaújvárosi zagytér környezetszennyezését fel kell mérni és meg kell szüntetni.
- Az ismert egyéb felhalmozott hulladékok kezelési lehetőségét vizsgálni kell vagy az ártalmatlanítást, hasznosítást el kell végezni.

#### **VI/5. Prioritások**

##### *Nem veszélyes hulladékok*

VI/8. táblázat: Célkitűzések prioritása a nem veszélyes hulladékok esetében

Hulladék	Célkitűzés	Prioritás
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	Technológia módosítása	*
	Hasznosítás növelése	
	Égetési kapacitás bővítése	
	Anyagában történő hasznosítás fejlesztése	*
	Egyéb feldolgozó kapacitásbővítés	*
	Rekultiváció	*
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	Technológia módosítása (hígtrágya kezelés)	*
	Komposztálói kapacitás növelése	*
	Szelektív gyűjtési és válogatóművi kapacitás fejlesztése	*
Települési szilárd hulladékok	Szállítási rendszerek fejlesztése	
	Másodnyersanyag előállításához szükséges kapacitásbővítés	*
	Energetikai célú hasznosítás	
	Lerakótér-bővítés	
	Rekultiváció	*
	Rekultiváció	*
Települési folyékony hulladékok	Rekultiváció	*
Kommunális szennyvíziszapok	Komposztálói kapacitás növelése	*
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	Többszintű gyűjtési rendszer kiépítése	*
	Hulladékhasznosító művek építése	*

\* Kiemelt fontosságú prioritás.

#### *Veszélyes hulladékok*

VI/9. táblázat: Célkitűzések prioritása a veszélyes hulladékok esetében

Hulladék	Célkitűzés	Prioritás
Alumíniumipari hulladékok	Technológia módosítása	*
Egyéb, ipari szennyvíztisztítási hulladékok	Technológia módosítása	*
Gépipari hulladékok	Hasznosítás növelése	
	Égetési kapacitás rekonstrukciója	
Vegyipari hulladékok	Égetési kapacitás rekonstrukciója	*

\* Kiemelten kezelendő feladatok.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

VI/10. táblázat: Célkitűzések prioritása a kiemelten kezelendő hulladékáramok esetében

Hulladék	Kiemelt hulladékáram	Célkitűzés	Prioritás
<i>Veszélyes hulladékok</i>	<i>PCB és PCT tartalmú hulladékok</i>	<i>A megfelelő alapadatbázis létrehozása</i>	*
	<i>Hulladékolajok</i>	<i>Gyűjtő hálózat hatékonyságának javítása</i>	
	Akkumulátorok, elemek	Regenerálás arányának növelése	*
		Gyűjtő hálózat hatékonyságának javítása	
	Elektronikai hulladékok	Hazai hasznosítás kialakítása	*
		A megfelelő alapadatbázis létrehozása	*
		Gyűjtő hálózat kialakítása	*
	Kiselejtezett gépjárművek	Hazai hasznosítás kialakítása	*
		A megfelelő alapadatbázis létrehozása	*
		Gyűjtő hálózat kialakítása	*
	Egészségügyi hulladékok	Hazai hasznosítás kialakítása	*
	Állati eredetű hulladékok	Hasznosítás arányának fokozása	
		Gyűjtő hálózat kialakítása	*
		Döngkutak felszámolása	
		Hasznosítás mértékének fokozása	
	Növényvédő szer és csomagoló eszközök	A megfelelő alapadatbázis létrehozása	*
<i>Nem veszélyes hulladékok</i>	<i>Csomagolási hulladékok</i>	<i>Anyagában történő hasznosítás növelése</i>	*
	<i>Gumihulladék</i>	<i>Feldolgozott hulladék értékesítése</i>	

\* Kiemelt fontosságú prioritás.

## VII. fejezet

### Cselekvési program

#### **VII/1. Módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemléletformáló, tájékoztató, oktatási és kutatási fejlesztési programok**

A cselekvési programok legfontosabb összetevői az alábbiak:

- Mérési adatokkal alátámasztva kell értékelni a hulladékok összetételét, a hasznosíthatóság, illetve ártalmatlanítás szempontjai alapján.
- Az ismeretterjesztés, szemléletformálás, tájékoztatás, oktatás-képzés megvalósításának eszközeit és tervét ki kell dolgozni.
- A gazdálkodási tevékenységek ellenőrzésére és a hulladékokkal kapcsolatos adatok nyilvántartására, koordinálására intézménykorszerűsítés.
- A gyártói felelősség elvének érvényesítése, és folyamatos ellenőrzése.
- Kutatási és fejlesztési tevékenységgel vizsgálni kell a termelési technológiák hulladékkibocsátás-csökkenési, valamint a hulladékhasznosítási lehetőségeket.
- A hulladékok hasznosításával kapcsolatos kutatás-fejlesztési programokat, illetve azok eredményeit országosan át kell tekinteni és megvalósítani azok koordinációját.
- A csomagolási hulladékok képződésének megelőzése érdekében ösztönözni kell az újrahazsnálati rendszerek alkalmazását, és biztosítani kell a visszavitt támogató betétdíjas forgalmazás hatékony szabályrendszerét.
- Ki kell dolgozni, illetve honosítani kell a csomagolásokra, illetve azok minőségére, újratölthetőségére és hasznosíthatóságára vonatkozó CEN-szabványokat.

A módszertani fejlesztés régióra becsült költsége mindösszesen 1590 millió Ft.

VII/1. táblázat: Módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemléletformáló, tájékoztató, oktatási és kutatási-fejlesztési programok

Cél	Cselekvési program	Résztevők	Időzítés	Becsült költség (millió Ft)
Hulladék adatszolgáltatási rendszer kialakítása	Hulladékokra vonatkozó adat nyilvántartási, szolgáltatási kötelezettségeknek érvényt szerezni	minisztériumok, termelők, hatóságok	2004. dec. 31.	120
Megfelelő hulladékkezelési technológia kiválasztása	Hulladék összetétel vizsgálata	termelők, termelői/közszolgáltatói szektor	folyamatosan 2008-ig	300
Hasznosítási módszerek közzététele	Hasznosítási módszerek összegyűjtése, rendszerezése, közzététele	minisztériumok, termelők, hatóságok, önkormányzatok	folyamatosan 2008-ig	15
Ismeretterjesztés, szemléletformálás	Ismeretterjesztő anyagok készítése, összeállítása, publikációja, tájékoztató-lakossági fórumok szervezése, akciónapok szervezése	önkormányzatok, hatóságok, kulturális intézmények ,termelők	folyamatosan 2008-ig	50
Kutatás és fejlesztés a hasznosítás elősegítésére	Adott hulladéktípusokra költséghatékony hulladékgazdálkodási rendszer kialakítása, hulladékmegelőzési, -csökkentési módszerek kifejlesztése	termelők	folyamatosan 2008-ig	130
Hatékony hulladékgazdálkodási ellenőrzési, felügyeleti rendszer kiépítése	Intézményfejlesztés, személyi állomány bővítése, szakmai továbbképzése, számítástechnikai eszközpark fejlesztése, nyilvántartó rendszerek fejlesztése	minisztériumok, hatóságok, önkormányzatok	folyamatosan 2008-ig	400
Begyűjtési, gyűjtési rendszerek feltérképezése	Működő rendszerek hatékonyságának vizsgálata	minisztériumok, felügyelőség	folyamatosan 2004-ig	50
Életciklus elemzés készítése	A termék gyártásának, felhasználásának és hulladékká válásának vizsgálata	termelők	folyamatosan 2008-ig	25
Elhagyott hulladékok felszámolásának tervei	Elhagyott hulladékok felmérése, lerakások felszámolására tervekészítés	önkormányzatok	folyamatosan 2008-ig	500
<i>Összesen</i>				<i>1590</i>

## VII/2. Hulladékgazdálkodási cselekvési programok

### Nem veszélyes hulladékok

A cselekvési program összetevőit, felelőseit az alábbi táblázat tartalmazza.

VII/2. táblázat: Az ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költség (millió Ft)
Szelektív gyűjtési és válogatási rendszerek kiépítése (gyűjtő telepek, azok korszerűsítése)	minisztériumok, termelők	folyamatosan 2008-ig	500
Begyűjtési rendszer kialakításának támogatása	minisztériumok	2004. december 31.	500
Gazdaságos szállítást biztosító eszközrendszer támogatásának kialakítása	minisztériumok	2005. december 31.	20
Szerves hulladékfrakció kezelésének kialakítása (biológiai kezelés)	termelők	I. ütem 2004. júl. 1. II. ütem 2007. júl. 1.	1000
Feldolgozási kapacitás bővítése,	termelők	folyamatosan	4000

hasznosítás fejlesztése (hiányzó kapacitásigény alapján)		2008-ig	
Illegális lerakók felszámolása	állam, termelők	2005. dec. 31.	1500
Rekultiváció	állam, termelők	2007. dec. 31.	1500
<i>Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok összesen</i>			<i>9020</i>

VII/3. táblázat: A mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költség (millió Ft)
Hasznosítás, melynek érdekében hulladék összetétel vizsgálata	termelők	folyamatosan 2008-ig	360
Biohulladék komposztálása	termelők	folyamatosan 2008-ig	620
Élelmiszer-ipari hulladékok hasznosítási programja (komposztálás, biogáz-előállítás)	termelők	folyamatosan 2008-ig	1000
Erdészeti hulladék hasznosítási program (energetikai célú hasznosítás)	termelők	2005. december 31.	200
Mezőgazdaságban környezetszennyező technológiák megszüntetése (hígtrágya tárolók, felülvizsgálat, korszerű tárolók és kezelés kialakítása)	termelők	2006. december 31.	1000
<i>Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok összesen</i>			<i>3180</i>

VII/4. táblázat: A települési szilárd hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költség (millió Ft)
Hulladékgyűjtő sziget 1121 db	önkormányzatok	2003-2008	561
Hulladékudvar 44 db	önkormányzatok	2003-2008	660
Átrakóállomás 6 db	önkormányzatok	2003-2008	330
Hulladékkezelő mű (mechanikai-biológiai kezelőmű, prizmakomposztáló tér) 14 db	önkormányzatok	2003-2008	1 750
Hulladékégető mű 1 db	önkormányzatok	2003-2008	14 900
Lerakótér-bővítés	önkormányzatok	2003-2008	1 595
Inert hulladék kezelő mű 13 db	önkormányzatok	2003-2008	1 320
Zöldhulladék komposztáló 4 db	önkormányzatok	2003-2008	235
Válogatómű 14 db	önkormányzatok	2003-2008	920
Lerakók rekultivációja	önkormányzatok	2003-2008	4 650
Szállító és hulladékkezelő berendezések, gépek	önkormányzatok	2003-2008	4 720
<i>Települési szilárd hulladékok összesen</i>			<i>31 641</i>

VII/5. táblázat: A települési folyékony hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költség (millió Ft)
Környezetvédelmileg nem megfelelő leürítő helyek rekultivációja	önkormányzatok/környezet- védelmi felügyelőségek	2006. dec. 31.	60

VII/6. táblázat: A kommunális szennyvíziszapok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költség (millió Ft)
Komposztáló telepek fejlesztése	termelők	folyamatosan 2008-ig	1750

VII/7. táblázat: Az építési és bontási hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költség (millió Ft)
Több szintű gyűjtési rendszer kiépítése (mikrotérségi és térségi gyűjtőhelyek)	önkormányzatok szakhatóságok	2006. dec. 31.	656
Inert hulladékhasznosító rendszer fejlesztése	önkormányzatok	2006. dec. 31.	1320

A települési szilárd hulladéokra vonatkozó folyamatban lévő ISPA projektek 2004. első féléves indulási időszakkal számolnak és az Észak-Baltoni ISPA 2005 végi befejezéssel, míg a Közép-Duna Vidéki ISPA 2006. évi befejezéssel számol. A program 6 éves időtávját, valamint az ISPA projektek előkészítettségét is figyelembe véve a programra várhatóan az alábbi táblázat szerinti időbeli ütemezés lehetséges.

## VII/8. táblázat: ISPA projektek időbeli ütemezése

Évek	Tevékenységek
2003.	Tervkészítés, hatósági engedélyeztetés
2004.	Hatósági engedélyeztetés, projektkészítés, tendereztetés, döntés a kivitelezőkről, szállítókról
2005.	Hulladékkezelő létesítmények terület előkészítése, építése, szerelése, rekultivációk, égetőmű terület előkészítés
2006.	Hulladékkezelő létesítmények építése, szerelése, géptelepítések, használatbavétel, rekultivációk, égetőmű építése, technológiai szerelés
2007.	Hulladékkezelő létesítmények használatbavétele, égetőművi próbaüzem, rekultivációk
2008.	A program befejezése, értékelés

## Veszélyes hulladékok

A hulladékok kezelési hatékonyságának fokozásához a jelenlegi gyűjtőhálózatok hatékonyságát növelni kell, illetve új gyűjtőhálózatot kell kialakítani. A hulladékégetők kapacitását bővíteni, illetve rekonstruálni kell.

Ajkai vörösiszap tároló bővítése folyamatos feladat. A MAL Alumínium Ágazat Inotai veszélyes hulladék lerakóját meg kell építeni.

## VII/9. táblázat: A veszélyes hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Hulladék	Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költség (millió Ft)
Vegyipari hulladékok	Kutatási és fejlesztési program kidolgozása a keletkezés csökkentésére	termelők	2005. dec. 31.	500
	Technológia módosítása a keletkező hulladékok és szennyvíziszapok veszélyességének csökkentése érdekében	termelők	2008. dec. 31.	700
	Izszaplerakó felszámolása	tulajdonosok	2005. dec. 31.	10 000
	Égetési kapacitás rekonstrukciója	üzemeltetők	2004. dec. 31.	*1 500
	Hasznosítási arány növelése	termelők	2007. dec. 31.	800
Alumíniumipari hulladékok	Kutatási és fejlesztési program a vörösiszap veszélyességének csökkentése érdekében	termelők/vállalkozók	2008. dec. 31.	150
	Rekultiválás a tárolók környezetszennyezésének megakadályozása érdekében	termelők	folyamatosan	9 000
	Tárolókapacitás bővítése	termelők	folyamatosan	2 000
Gépipari	Hasznosítás növelése	termelők	2006. dec. 31.	1 000
	Égetési kapacitás rekonstrukciója	vállalkozók	2004. dec. 31.	**
Egyéb ágazati	Veszélyes hulladék lerakók rekultiválása	tulajdonosok	2008. dec. 31.	1 000
	Zagytér környezetszennyezésének megszüntetése	tulajdonosok	2008. dec. 31.	***
	Országos veszélyes hulladék kezelő rendszer régiós részének kidolgozása és bevezetése	Környezetvédelmi Felügyelőségek /termelők/ Állam	2008. dec. 31.	6 000

\* Az összes ágazatra vonatkozik.

\*\* Beépítve a \*-gal jelölt 1500 millió Ft összegbe.

\*\*\* A költségek a tervekészítés jelenlegi fázisában nem határozhatók meg.

A finanszírozási források az alábbiak lehetnek:

- EU alapok. Ezek elsősorban a nagy forrásigényű regionális létesítmények esetében szóba jöhető források.

- EU-6 alapok a kutatás és fejlesztés esetében (alkalmazott kutatási fázis).

- Költségvetési források, melyeket a környezetvédelem pénzügyi eszközei alapoznak meg. Ilyen bevételi források: termékdíjak, betétdíjak, biztosítékok.

- Vállalkozói források.

A terv megvalósítását az alábbi pénzügyi eszközökkel lehet elősegíteni:

- Alkalmazott kutatás-fejlesztés pályázatok.

- KAC és utód pályázati lehetőségek.

- Termékdíjas és betétdíjas rendszer megfelelő működtetése.

#### Kiemelten kezelendő hulladékáramok

Az egyes hulladékáramok között prioritás szempontjából nincs különbség.

A regionális hulladékgazdálkodási rendszerek kialakításával párhuzamosan a gyűjtő-begyűjtő rendszerek hatékonyságát fokozni kell. Az egyes veszélyes hulladékfajták előkezelésének, illetve bontásának, ezt követően hasznosításának lehetőségét meg kell teremteni.

VII/10. táblázat: A kiemelten kezelendő hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Kiemelt hulladékok	Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költség (millió Ft)
PCB és PCT tartalmú hulladékok	A régióban lévő PCB és PCT tartalmú készülékek felmérése, az alkalmazás megszüntetése	Környezetvédelmi Felügyelőségek, üzemeltetők, ártalmatlanítók	2008. dec. 31.	50
Hulladékolajok	Begyűjtő rendszer teljes körű kiépítése és működtetése, átvételi kötelezettség bevezetése	Környezetvédelmi Felügyelőségek, hatóságok, gyártók, forgalmazók	2008. dec. 31.	250
Akkumulátorok, elemek	Begyűjtő rendszer teljes körű kiépítése	Környezetvédelmi Felügyelőségek, gyártók, forgalmazók	2004. dec. 31.	50
Elektronikai hulladékok	Adatgyűjtés a régióban keletkező elektronikai hulladékokról, azok begyűjtési és visszavételi rendszerének kialakítása, bontórendszer kialakítása és csatlakozás a hasznosító rendszerhez	Környezetvédelmi Felügyelőségek, hatóságok, gyártók, forgalmazók, szakmai szövetségek	jelenleg nem ismert	600
Kiselejtezett gépjárművek	Hulladékká vált gépjárművek visszavételi, leadási rendszerének kialakítása, bontórendszer átalakítása és csatlakozás a hasznosító rendszerhez	Minisztériumok, Környezetvédelmi Felügyelőségek, hatóságok, gyártók, forgalmazók, szakmai szövetségek	2008. dec. 31.	1200
Egészségügyi hulladékok	Sterilizálási megoldások alkalmazásának bővítése	Környezetvédelmi Felügyelőségek, Egészségügyi intézmények, Önkormányzatok	2008. dec. 31.	500
Állati eredetű hulladékok	Begyűjtő és előkezelő rendszer kialakítása, vágóhídi hulladékok feldolgozása	termelők, kezelők	2006. dec. 31.	300
Növényvédő szerek és csomagolóeszközeik	Felhagyott növényvédő szer raktárak felmérése, a hulladék ártalmatlanítása	Környezetvédelmi Felügyelőségek, Önkormányzatok,	2006. dec. 31.	50

	Termelőknél keletkező növényvédőszer hulladékok és csomagoló anyagaik szelektív gyűjtésének és ártalmatlanításának biztosítása	Megyei NTSZ-ek, falugazdászok, termelők	2008. dec. 31.	
<i>Kiemelt veszélyes hulladékok összesen</i>				3000
Csomagolási hulladékok	Papír, műanyag és üveg begyűjtő rendszer fejlesztése, feldolgozó kapacitás bővítése	termelők, Állam	folyamatosan 2008-ig	1000
<i>Csomagolási hulladékok összesen</i>				1000
Biomassza	Komposztálói kapacitás növelése	Önkormányzatok	2006. dec. 31.	235
Gumihulladék	-	-	-	-
<i>Kiemelt hulladékok összesen</i>				4235

VII/11. táblázat: A Közép-dunántúli Régió fejlesztéseinek összesített költsége

Intézkedés/tervezett fejlesztés	Költség (millió Ft)
Módszertani fejlesztés összesen	1 590
Nem veszélyes hulladékok összesen	44 557
Veszélyes hulladékok összesen	32 650
Kiemelten kezelendő hulladékok	4 235
<i>Intézkedések/fejlesztések mindösszesen</i>	<i>83 032</i>

A hulladékgazdálkodási rendszer régió túlmutató fejlesztéseit (további hulladékpapír feldolgozás, gépkocsi bontás és feldolgozás, elektronikai hulladék bontó és feldolgozó kapacitás) a területi tervekben foglaltak összesítése után országos szinten lehet meghatározni.

A cselekvési program becsült teljes költsége a Közép-dunántúli Statisztikai Régióban a 2003-2008 tervidőszakban mintegy 83 milliárd Ft.

A fejlesztésekhez történő állami hozzájárulás aránya és mértéke a részletes megvalósítási programok előkészítése során kerül megállapításra.

### **3. számú melléklet a 15/2003. (XI. 7.) KvVM rendelethez**

## **A DÉL-DUNÁNTÚLI STATISZTIKAI RÉGIÓ HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TERVE**

### **I. fejezet**

#### **Általános adatok**

Tervezési szint: Dél-dunántúli Statisztikai Régió  
(Baranya megye, Somogy megye és Tolna megye)  
Készítette: Dél-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség  
Cím: 7621 Pécs, Papnövelde u. 13.  
Időtartama: 2003-2008  
A tervezés bázis éve: 2001

### **II. fejezet**

#### **A Dél-dunántúli Statisztikai Régióban keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusa, mennyisége, eredete**

##### **II/1. Éves keletkezett hulladékmennyiség**

A Dél-dunántúli Régióban 2001-ben a II/1. táblázatban szereplő mennyiségű hulladékok keletkeztek.

*Nem veszélyes hulladékok*



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

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	485 000
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	350 000
Települési szilárd hulladékok	270 000
Települési folyékony hulladékok	571 000
Kommunális szennyvíziszap	172 000
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	500 000
<i>Összesen</i>	<i>2 348 000</i>

A nagyságrendi különbözőség miatt külön rovat tartalmazza a bányászati tevékenységből származó meddő, valamint az állati trágya mennyiségét, az alábbi két hulladékfajtát a fenti táblázat nem tartalmazza.

II/2. táblázat: A keletkező bányászati meddő és állati trágya mennyisége

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Bányászati meddő	3 600 000
Állati trágya	6 400 000

Sorrendben a mezőgazdaság (6,5 millió tonna), a bányászat (3,6 millió tonna), a villamosipar (380 ezer tonna), az élelmiszeripar (200 ezer tonna), valamint a faipar eredményezi a 11 millió tonna termelési nem veszélyes hulladék döntő részét. A termelés jellegéből adódóan eleve sok hulladék keletkezik a mezőgazdaságban, valamint a bányászatban és általában kevés a szolgáltatásban, holott a GDP tekintetében az utóbbi áll a vezető helyen.

Az 500 000 tonna építési-bontási hulladék inert része hulladéklerakóba kerül, vagy roncsolt vagy építési területek feltöltésénél hasznosul. Az aszfalt hulladékok zömét az útépítésben hasznosítják.

A keletkező 24 061 063 m<sup>3</sup> csatornán el nem vezetett szennyvíz 2%-a jelenik meg mint települési folyékony hulladék, melyet elszállítanak a keletkezés helyéről, és tisztítják vagy lerakják. A többi (98%) helyben elszikkad.

*Veszélyes hulladékok*

II/3. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari, műanyagipari hulladékok	135
Gépipari hulladékok	2 000
Alumíniumipari hulladékok	0
Egyéb ágazati hulladékok	48 765
<i>Összesen</i>	<i>50 900</i>

Az egyéb veszélyes hulladékok fő mennyisége, szennyvízkezelés során keletkezik (28%), húsiparból (24%), illetve a szolgáltató iparból, mezőgazdaságból, uránbányászatból, fa- és bútorigarból (összesen 32%) származik.

2001-ben 51 000 tonna veszélyes hulladék keletkezett, ami az előző évhez képest 30%-os csökkenést jelent.

*Kiemelten kezelendő hulladékok*

II/4. táblázat: A keletkező kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Kiemelt hulladékok	Régió összesen (t/év)
<i>Veszélyes hulladékok</i>	<i>PCB és PCT tartalmú hulladékok</i>	<1
	Hulladékolajok	1 213
	Akkumulátorok és elemek	405
	Elektronikai hulladékok	n. a.
	Kiselejtezett gépjárművek	9 000
	Egészségügyi	700
	Állati eredetű	16 874
	Azbeszt	18
<i>Nem veszélyes hulladékok</i>	Növényvédő szerek és csomagolóeszközök	152
	<i>Csomagolási hulladékok</i>	<i>71 000</i>

Biomassza	325 000
Gumihulladék	3 500

A PCB tartalmú hulladékok keletkezése nem folyamatos, nem egyenletes.

A termelőktől származó adatokkal szemben (405 tonna) a begyűjtő szervezetektől kapott információk szerint a begyűjtött hulladék akkumulátorok mennyisége 2500 tonna/év, ami a lakosságnál keletkező mennyiségeket is tartalmazza.

Az elektromos és elektronikai készülékek hulladékai közül a hűtőgépek mennyisége évi 10 000 db, a kiselejtezett gépjárművek mennyiségét számítani lehet.

A nagyobb mezőgazdasági termelőktől származó növényvédőszeres hulladékok mennyisége 152 tonna/év. A mára jelentősen lecsökkent hulladék gyűjtése, kezelése a nagyobb üzemekben megoldott.

A csomagolási hulladékok számított mennyisége 71 000 tonna/év. Somogy megyében a Balaton déli partján lévő üdülőkörzetben az állandó lakosság mellett a nagyszámú üdülő népesség is hulladéktermelőként jelenik meg.

A biomassza mennyiségére vonatkozó adat tartalmazza a mezőgazdaságban és élelmiszeriparban keletkező nem veszélyes, a veszélyes és a települési szilárd hulladékban lévő könnyen bomló szerves hulladék mennyiségét.

## **II/2. Felhalmozott hulladék**

### *Nem veszélyes hulladékok*

A komlói külfejtési bányaterületen 15 millió m<sup>3</sup> meddőanyag van felhalmozva. A további 18 db, összesen 312 ha területű - korábbi mélyművelésből származó - meddőhányó egy részének (4 db) rekultiválása még meg sem kezdődött. A hajdani uránérc feldolgozás során keletkezett 20,5 millió tonna zagytárolókban van felhalmozva, melyek teljes rekultivációja még nem valósult meg.

### *Veszélyes hulladékok*

A hajdani simontornyai bőrgyár telepein jelentős veszélyes hulladék készlet van felhalmozva. A jövőben 260 000 m<sup>3</sup> bőrmeszezési iszap, 100-150 tonna bőrhulladék (mára már nem veszélyes hulladékok), 5-6 tonna savhulladék, valamint 150 tonna vegyes veszélyes hulladék sorsáról kell gondoskodni.

Somogyban, a Kaposvár melletti Ózarányban 100 tonna növényvédőszeres göngyöleg hulladékot tárolnak.

### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

Növényvédőszeres és csomagolóeszközök veszélyes hulladék fejezet.

## **II/3. Ki- és beszállított hulladék**

### *Nem veszélyes hulladékok*

II/5. táblázat: A területre beszállított és a területről kiszállított nem veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régióba beszállított (t/év)	Régióból kiszállított (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	150 000	100 000
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	0	0
Települési szilárd hulladékok	2 800	1 500
Települési folyékony hulladékok	0	0
Kommunális szennyvíziszap	0	0
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	0	0
<i>Összesen</i>	<i>152 800</i>	<i>101 500</i>

### *Veszélyes hulladékok*

II/6. táblázat: A területre beszállított és a területről kiszállított veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régióba beszállított (t/év)	Régióból kiszállított (t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari, műanyagipari hulladékok	0	135
Gépipari	0	1 000
Alumíniumipari	0	0
Egyéb ágazati	0	15 000
<i>Összesen</i>	<i>0</i>	<i>16 135</i>

### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

II/7. táblázat: A területre beszállított és a területről kiszállított kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Kiemelt hulladékáram	Régióba beszállított (t/év)	Régióból kiszállított (t/év)
Veszélyes hulladékok	PCB és PCT tartalmú hulladékok	0	<1
	Hulladékolajok	0	1 213
	Akkumulátorok és elemek	0	3 500
	Elektronikai hulladékok	0	0
	Kiselejtezett gépjárművek	0	0
	Egészségügyi	0	674
	Állati eredetű	0	8 000
Nem veszélyes hulladékok	Növényvédő szer és csomagolóeszközök	0	152
	Csomagolási hulladékok	800	7 000
	Biomassza	0	0
	Gumihulladék	10 000	0

A régióból akkumulátor hulladékot exportálnak, fa- és textilhulladékot importálnak. A területre beszállított hulladékok közül a Beremendi Cementgyárban feldolgozott füstgáztisztítási gipszet, kohászati salakot (88 000 t/év) és gumit, valamint Mohácson feldolgozott fa- és textilhulladékot kell kiemelni.

A kiszállított hulladékok főként a kiemelten kezelendő hulladékáramok közé tartoznak.

#### II/4. A területi éves hulladékmérleg bemutatása, különös tekintettel a hasznosításra vagy ártalmatlanításra

*Nem veszélyes hulladékok*

II/8. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása nem veszélyes hulladékok esetén

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb kezelt	
	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	41	200 000	0	0	59	285 000	0	0
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	91,5	320 000	0	0	8,5	30 000	0	0
Települési szilárd hulladékok	2,2	6 000	0	0	97,8	264 000	0	0
Települési folyékony hulladék	3,5	20 000	0	0	35	200 000	61,5	351 000
Kommunális szennyvíziszap	86	148 000	0	0	14	24 000	0	0
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	20	100 000	0	0	80	400 000	0	0
<i>Összesen:</i>		<i>794 000</i>		<i>0</i>		<i>1 203 000</i>		<i>351 000</i>

*Veszélyes hulladékok*

II/9. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása veszélyes hulladékok esetén

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb kezelt	
	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari	11	15	89	120	0	0	0	0
Gépipari	75	1 500	10	200	15	300	0	0
Alumíniumipari	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb ágazati	57	27 765	23	12 000	17	9 000	0	<1
<i>Összesen</i>		<i>29 280</i>		<i>12 320</i>		<i>9 300</i>		<i>0</i>

*Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

II/10. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása kiemelten kezelendő hulladékok esetén

Kiemelt hulladékáramok	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb kezelt***	
	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)
<i>Veszélyes hulladékok</i>								
PCB és PCT hulladékok	0	0	100	<1	0	0	n. a.	n. a.
Hulladékolajok	100	1 213	0	0	0	0	n. a.	n. a.

Akkumulátorok, elemek	100	5 000	0	0	0	0	n. a.	n. a.
Elektronikai hulladékok	n. a.	n. a.	0	0	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Kiselejtezett gépjárművek	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Egészségügyi	0	<1	100	700	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Állati eredetű	92	15 534	0	0	8	1 339	n. a.	n. a.
Növényvédő szer és csomagolóeszközök	0	0	100	152	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
<i>Nem veszélyes hulladékok</i>								
Csomagolási hulladékok	10	7 500	0	0	90	63 500	n. a.	n. a.
Biomassza	64	207 000	0	0	36	118 000	n. a.	n. a.
Gumihulladék	20	1 100	0	0	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.

A táblázatok a nagyságrendi különbségek miatt nem tartalmazzák a bányászati meddőt, melynek teljes mennyisége (3,6 millió tonna) lerakóba (meddőhányóba) kerül, továbbá az állati trágyát, melyet csaknem teljes mennyiségében hasznosítanak (6,4 millió tonna).

### III. fejezet

#### Hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények

A hatályos jogszabályokban meghatározottaktól eltérő speciális területi, helyi vagy egyedi műszaki követelmények nincsenek.

### IV. fejezet

#### Egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések

Környezetvédelmi szempontból a térség kiemelkedő feladata a lassan teljesen megszűnő - korábban meghatározó jelentőségű - mélyművelésű urán- és szénbányászati tevékenység következményeként visszamaradó meddőhányók rekultivációja.

A Balaton kiemelt üdülőkörzetéhez tartozó települések esetében külön jogszabályban foglaltak alapján hulladéklerakó építésére nincs lehetőség.

### V. fejezet

#### A hulladékok kezelésére alkalmas kezelőtelepek és létesítmények, a kezelésre felhatalmazott vállalkozások

##### V/1. Gyűjtési kapacitások bemutatása

###### *Nem veszélyes hulladékok*

*Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok:* A papír és fém, valamint a műanyag fólia hulladék kerül begyűjtésre. A térségben több MÉH-telep jellegű cég is tevékenykedik, amely az összegyűjtött hulladék zömét kiszállítja a térségből.

*Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékok:* A mezőgazdaságban keletkező fólia hulladékok begyűjtésének mértéke nem kielégítő. A szervezett gyűjtés nem megoldott. Az állati trágya tárolásának feltételei az állattartótelepeken legtöbb esetben nem megfelelő, sok esetben környezetszennyező. Az élelmiszeriparban keletkező csomagolóanyagok begyűjtése legtöbb helyen a települési hulladékokkal együtt történik.

*Települési szilárd hulladékok:* 2003-ban teljessé vált a régióban a hulladékok szervezett elszállítása. 2002 őszén 60 településen folyt szelektív hulladékgyűjtés. A legjelentősebb eredményeket Pécs városa érte el, ahol a szelektív gyűjtés valamennyi módozata megtalálható.

2001-2002-ben 5-6000 tonna települési hulladék (papír, fém, üveg, biohulladék, gumi) hasznosítását tette lehetővé a szelektív gyűjtés.

A régióban a települési szilárd hulladékok körzeti begyűjtését 9 nagyobb szolgáltató végzi. Az általuk lefedett terület 616 települést jelent. A többi 37 településen kisebb gazdálkodó szervezetek tevékenykednek.

A lakosság által beszállított, szelektíven gyűjtött hulladék befogadására jelenleg 4 hulladékudvar szolgál. A lakosság körében keletkező veszélyes hulladékok begyűjtése, a hulladékudvarokon kívül akciók keretében folyik Pécsen és Kaposváron.

*Települési folyékony hulladékok:* A folyékony hulladék elszállítását 122 vállalkozás (szakvállalat, magánvállalkozó) végzi.

#### *Veszélyes hulladékok*

A jelentős számú veszélyes hulladék begyűjtő cégek közül vannak akik a régióban nem rendelkeznek telephellyel. A régióban 24 saját telephellyel rendelkező engedélyezett veszélyes hulladék begyűjtő dolgozik. Akkumulátor begyűjtésével több vállalkozás is foglalkozik. A szállítással 22 gazdálkodó szervezet foglalkozik megfelelő technikai háttérrel és személyzettel.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékaromok*

*Hulladékolajok:* A hulladékolajok begyűjtési rendszere megfelelőnek mondható, tekintettel arra, hogy a multinacionális olajforgalmazók áraikba beépítik a hasznosítás (ártalmatlanítás) költségeit, és biztosítják a hulladékolajok visszavételi lehetőségét.

200 kg felett a MOL Rt. erre szakosodott egysége a termelőknél, szolgáltatóknál keletkező olajos hulladékokért költségtérítés nélkül a helyszínre megy. 44 MOL töltőállomáson folyik kis tételben odaszállított elhasznált olaj átvétele, ami lehetőséget ad a lakoságnál keletkező ilyen jellegű hulladék begyűjtésére is. Ezen kívül még 3 cég foglalkozik fáradtolaj begyűjtésével.

*Akkumulátorok:* A kialakult, jól működő gyűjtőhálózat (14 cég) révén összegyűjtött hulladék csaknem teljes mennyisége (lúgos akkumulátorok kivételével) exportálás után külföldi hasznosítóba kerül. A begyűjtés és ártalmatlanítás koordinálását erre létesült kht. végzi.

*Egészségügyi hulladékok:* A kórházi, klinikai, valamint gondozási intézményekből származó veszélyes egészségügyi hulladékok gyűjtése teljes körű és jól szervezett.

Baranya és Somogy megyékben - Siófok kivételével - az egészségügyi hulladékok összegyűjtését és elszállítását a Pécsi Környezetvédelmi Kft. végzi.

Tolnában az egészségügyi hulladékok elszállítása közvetlenül a keletkezési helyről történik. Az elszállítást 4 különböző cég végzi.

Néhány kórház engedéllyel rendelkezik a kisebb orvosi rendelőknel, illetve rendelőintézeteknél keletkező hulladékok begyűjtésére és a begyűjtő szervezetnek történő továbbítására.

A lakossági fogyasztásból származó gyógyszerhulladékok szervezett begyűjtése és ártalmatlanítása csupán esetleges, nem rendszeres. A gyógyszertárakban keletkező, lejárt szavatosságú gyógyszerek ártalmatlanítása biztosított.

A nem fertőző veszélyes hulladékok begyűjtése megoldott.

*Állati eredetű hulladékok:* Az állati eredetű hulladékok begyűjtését (hasznosítását) az ATEV hálózat végzi két átrakó, illetve gyűjtőhelyen Böhönyén és Mágocson.

*Csomagolóanyagok:* A csomagolóanyag visszagyűjtése jelenleg két rendszerben történik. Az egyik az ipari hulladékgyűjtés, a másik a lakossági szelektív hulladékgyűjtés, mindkét módszer elsősorban a nagyvárosokra koncentrálódik.

A programgazdai feladatokat a Dunántúli Hulladékhasznosító Konzorcium tagcégei (BIOKOM Kft. Pécs, Zöldfok Rt. Siófok, Zala Depo Kft. Zalaegerszeg, BIOMARK 2000 Kft. Budapest) látják el alvállalkozók bevonásával. A tevékenységhez kapcsolódik a pécsi és zamárdi hulladékválogató, 18 konténerszállító autó és 600 szelektív hulladékgyűjtő konténer.

*Biomassza:* Gyűjtésük a települési szilárd hulladékok szelektív gyűjtéséhez kapcsolódik. Főként a nagyvárosokban és a Balaton parton jellemző.

*Gumihulladékok:* A régió gumihulladék hasznosítási kapacitása jelentős, a térséget teljesen ellátó, komoly gyűjtőhálózat épült ki, melynek központja a BIOKOM Kft. A koordinálást a 2003-ban alakult Öko-Gum Kht. látja el.

## **V/2. Kezelési kapacitások bemutatása**

### **Hulladékok hasznosítása**

#### *Nem veszélyes hulladékok*

*Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok:* A régió legnagyobb hulladékhasznosítója a Beremendi Cementgyár, amely 50 000 tonna acélipari kohászati salak és 38 000 tonna füstgáztisztításból származó gipszhulladék mellett 80-120 000 tonnát a pécsi hőerőmű szénpernyéjéből is hasznosít a cement előállításánál. A Beremendi Cementgyár klinkerégető kemencéinek energiaszükségletét részben hulladékká vált gumiabroncsok égetésével biztosítják (kapacitás: 18 000 t/év). 2003-tól kísérletek folynak a gumihulladék égetés fokozása mellett húsliszt, műanyag hulladékok és savgyanta égetésére is.

A pécsi GUMILL Kft. a gumiabroncsokból 1-4 mm-es gumiőrleményt állít elő, melyet exportál. Évi 10 000 tonnás kapacitásukat kereslet hiányában 50%-ban sem használják ki. A pécsi Flexo Matic Kft. évi 2-400 t őrleményt dolgoz fel, az általuk előállított gumitéglákat zömében Svájcban értékesítik. A sérsekszőlősi Edler-Tab Kft. évente 20 000 db import gumiabroncs újrafutózását végzi el.

A mohácsi farostlemezgyár a térség legnagyobb fahulladék hasznosítójává vált, kapacitása 40 000 tonna/év. Saját fahulladékának egy részét brikettálva értékesíti, más részéből komposztot készít.

A textilhulladék hasznosítására szakosodott mohácsi TEMA FORG Rt. és a TESA Kft. a hulladékból fonalat és további feldolgozásra alkalmas ipari vattát állít elő. Kapacitásuk évi 7500 tonna, de kihasználtságuk csak 25% a hazai nagy tisztaságú, homogén textilhulladék hiánya miatt. Munkájuk főként import hulladékok feldolgozásán alapul.

A térségben 7 műanyag hulladék-feldolgozó üzem is tevékenykedik. A feldolgozott hulladékok skálája széles.

*Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékok:* A mezőgazdaságban keletkező 6,4 millió tonna állati trágya csaknem teljes mennyisége, a növénytermesztésben keletkező növényi hulladék 70%-a és az élelmiszer-ipari szerves hulladékok szinte teljes mennyisége hasznosul vagy a talajerő visszapótlása vagy az állatok takarmányozása révén. Az igen nagy mennyiségű cukorgyári iszapos földet mint takaróanyagot, a mésziszapot talajjavító anyagként kerül értékesítésre.

A mezőgazdasági földiának csak kis hányada kerül hulladékhasznosítóba.

*Települési szilárd hulladékok:* A hulladékok szelektív gyűjtésének terjedése révén egyre több települési szilárd hulladék hasznosul (2001-ben 6000 tonna). A régióban két válogatómű üzemel, melyek összkapacitása 24 000 t/év. A települési hulladékok körében keletkező, főként kerti zöldhulladék hasznosítására jelenleg 5 komposztáló telep szolgál, melyek összkapacitása 10 000 t/év. A térségben egyetlen - zöldhulladék (fahulladék) energetikai hasznosítására szolgáló - égetőberendezés üzemel Zamárdiban, kapacitása 600 m<sup>3</sup>/év.

*Települési folyékony hulladék:* A térségben települési folyékony hulladék hasznosítása nem történik.

*Kommunális szennyvíziszap:* A szennyvíziszapok hasznosításának gyakorlata Baranyában nem jellemző, de törekvések vannak a pécsi szennyvíztelep iszapjának mezőgazdasági hasznosítására. Somogy megyében a keletkező mennyiség 76%-át injektálják, 18%-át komposztálják, Tolnában 67%-át injektálják, 33%-át komposztálják.

*Építési, bontási hulladékok:* Jelenleg az építési inert hulladékok hasznosításának általános módja a területfeltöltés. Az aszfalthulladék útépitésekhez történő újrafelhasználása az általános gyakorlat.

#### *Veszélyes hulladékok*

A régióban keletkező veszélyes hulladékok 55%-a hasznosul vagy a régióban, vagy azon kívül. A térségben jelentős, más régiókból is származó veszélyes hulladékok hasznosítására szolgáló létesítmény nincs.

A vágóhidakon, illetve húskombinátorokban keletkező Pécssett, Kaposváron, Szekszárdon komposztálással kezelik és hasznosítják, a rendelkezésre álló összes kapacitás: 15 000 t/év. Ugyanezen hulladékok állati takarmányként történő feldolgozását Kaposváron és több kisebb létesítményben végzik (16 000 tonna). A hasznosítás aránya 98%-os.

Energiahasznosítással történő veszélyes hulladék égetés a térségben nem folyik, de kísérletek történtek savgyanta cementgyári, valamint fáradtolaj fűtőművi égetésére vonatkozóan.

Hat cég foglalkozik hűtőanyagok regenerálásával. Az autóroncsokat bontó 20 legális üzem összes kapacitása: 500 db/év.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

Kiselejtezett gépjárművek bontását legálisan 20 vállalkozás végzi, de sok az illegális autóbontó is. Megfelelőnek mondható 9 üzem.

Elektronikai hulladék bontó, feldolgozó üzem működik Dunaföldváron (Kapacitás: 20 t/év). Kezdeményezések vannak további üzemek létesítésére.

Vágóhídon, illetve húskombinátorban keletkező állati eredetű hulladékok komposztálásával történő kezelését és hasznosítását (összes kapacitás: 15 000 t/év), valamint az állati takarmányként történő feldolgozását végzik több létesítményben. E hulladékok nagy része a régió kívül hasznosul. Összességében a hasznosítás aránya 98%.

Az egészségügyi ellátásban keletkező nem fertőző hulladékok hasznosítása a régió kívül történik.

A lakossági szelektív hulladékgyűjtés, valamint a termelőktől származó csomagolóanyagok tekintetében működik a termékdíjas rendszer. A hasznosítást két válogatómű (Pécs, Zamárdi) és 600 szelektív gyűjtőkonténer szolgálja.

Műanyag hulladék feldolgozását a régióban két nagyobb cég mellett több kisebb örlő és granuláló üzem látja el. A két jelentősebb közül a BAUMIX Kft. hungarocell hulladék, az Aranyhíd COOP Rt. hulladék fólia feldolgozását végzi.

Biológiai bomló szerves anyagok csoportján belül a települési zöldhulladék hasznosítását szolgálja a térségben 5 komposztáló és egy égetőberendezés, mely kapacitása 600 m<sup>3</sup>/év.

A mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban keletkező ilyen jellegű hulladékok zöme vagy a talajerő-visszapótlása vagy állatok takarmányozása révén hasznosul.

A régióban található három gumihulladék hasznosító - a Beremendi Cementgyár, a pécsi gumiőrlemény-készítő üzem és a sérsekszőlői gumifutó - évi 24 650 t gumiabroncs hasznosítására, feldolgozására elegendő kapacitással rendelkezik, ami országosan is 60%-os lefedettséget biztosít.

### **Hulladékok ártalmatlanítása**

#### *Nem veszélyes hulladékok*

*Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok:* A termelésben és szolgáltatásban kis mennyiségben keletkező hulladékok egy része a települési hulladék lerakókra kerül (textil, műanyag stb.). Nagyobb mennyiségben farostlemez gyártásból származó fahulladékot raknak le a mohácsi hulladéklerakón (400 tonna/év), valamint 7000 tonna börgyártásból származó hulladékot Garéban. Termelési hulladék lerakására szolgál az erőművi zagytározó, a pécsi inert hulladék lerakó, a kővágószőlői új vízkezelési-izsap lerakó, valamint a külszíni bányászathoz tartozó meddőhányók.

*Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékok:* Kifejezetten a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok ártalmatlanítására szolgáló létesítmény a térségben nem működik.

*Települési szilárd hulladékok:* A térségben keletkező települési szilárd hulladékok ártalmatlanításának jelenlegi általános gyakorlata a lerakás.

#### V/1. táblázat: Hulladéklerakók összesítése

Megye	Meglévő lerakók száma	Működő lerakók száma	Engedéllyel rendelkező	Megfelelő műszaki védelemmel ellátott
Baranya	216	18	10	2
Somogy	147	12	11	3
Tolna	50	15	10	1
<i>Régió összesen</i>	<i>413</i>	<i>45</i>	<i>31</i>	<i>6</i>

Adatok forrása: PHARE felmérés, felügyelőségi adatbázis

2002. december végén óriási változás következett be a hulladéklerakók üzemeltetése terén. Sorra bezártak a kis lerakótelepek (2002 végén 73 db) és a települések egy-egy nagyobb - főként kistérségi - lerakóhoz, illetve az azt üzemeltető szolgáltatóhoz csatlakoztak. 2003 májusában 368 felhagyott lerakó volt a régióban. Az engedélyezett továbbüzemelő lerakók összes szabad kapacitását figyelembe véve a keletkező hulladékok elhelyezése 2007. október 31-ig biztosított. A fenti időpontig a nem megfelelő lerakókat kiváltó új kezelő létesítményeket üzembe kell helyezni.

Két átrakóállomás működik a régióban, amelyek a nagy távolságból származó települési hulladékok gazdaságosabb szállítását biztosítják.

*Települési folyékony hulladék:* Baranya megyében 32 hely fogad folyékony települési hulladékot. Ezek közül 12 db szennyvíztelepi fogadó műtárgy, 20 db hagyományos ürítőhely.

Somogyban 44 hely fogad folyékony hulladékot. Ebből 6 szennyvíztelepi előkezelő, 12 teraszos kazettás kezelőtelep, 1 nyárfás öntözőtelep, 25 hagyományos ürítőhely.

Tolnában 20 helyen helyezik el a szippantott szennyvizet, amelyből 13 szennyvíztelep, 2 teraszos kazettás kezelőtelep, 1 nyárfás öntözőtelep, 4 hagyományos ürítőhely.

*Települési szennyvíziszap:* Baranyában a víztelenített szennyvíziszapok több mint 95%-a, Somogyban 14%-a a települési hulladék lerakókon kerül lerakásra. Tolnában általános a hasznosítás.

*Építési, bontási hulladékok:* Az inertnek számító hulladékok döntő többsége hulladéklerakóra kerül (80%).

#### *Veszélyes hulladékok*

A hulladékok ártalmatlanítása - zömében más régiókban lévő létesítményekben - biztosított.

Olajos föld és iszap biológiai kezelése folyik Kaposváron és Marcaliban (összes kapacitás kb. 20 000 tonna /év), a szállítási távolságok miatt a kezelő létesítmények száma kevés.

A térség egyetlen hulladékégetője a Siófoki Kórházban működik, kapacitása: 30 kg/óra.

Veszélyeshulladék-lerakó található Marcaliban, ahol a (korábban III. osztályba sorolt) ásványi eredetű hulladékok lerakása folyik (kapacitása: 19 900 t/év).

Mára már nem veszélyesnek minősülő börgyártási hulladékok lerakása folyik Garéban (kapacitás: 23 000 t/év).

A 210 üzemelő döngkútba kerül az állati tetemek 28%-a, a vágóhídi hulladékok 1,5%-a.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

Kórházi hulladékok égetése folyik a Siófoki Kórház égetőjében (kapacitás: 30 kg/óra).

Állati eredetű hulladékok lerakása történik 210 döngkútban (évente: 1.400 tonna)

Csomagolási és biomassza hulladékok lerakása történik a működő hulladéklerakókon.

#### **V/4. Illegális és környezetvédelmileg nem megfelelő tároló-, kezelő- és lerakótelepek**

##### *Nem veszélyes hulladékok*

A Dél-Dunántúlon korábban meghatározó szénbányászati tevékenység során meddőhányók keletkeztek. A mélyművelésből származó 18 db, összesen 312 ha területű meddőhányók egy részének (4 db) tájrendezése még hátra van.

A külfejtésből származó 15 millió m<sup>3</sup> meddőanyag sorsa is rendezésre vár.

Az uránérc-feldolgozás maradékanyagainak tárolására szolgáló két zagytározóban 20,5 millió tonna anyagot helyeztek el. Eddig 51 ha lefedése elkészült, 117 ha lefedése még hátra van.

2003 májusában 368 felhagyott települési szilárd hulladék lerakó található a régióban, a működő 45 lerakó közül csupán 6 rendelkezik megfelelő műszaki védelemmel és 31-nek van működési engedélye (illetve az engedélyek kiadása folyamatban van).

A térségben 49 hagyományos földmedencés települési folyékony hulladék ürítőhely található.

##### *Veszélyes hulladékok*

A szigorodó jogi szabályozás miatt a veszélyes hulladéknak minősülő vágóhídi hulladékok komposztálására szolgáló pécsi és kaposvári komposzttelep korszerűsítésre szorul.

A hajdani szekszárdi húskombinát Tanyatormásán lévő hulladéklerakó telepének, valamint a már nem működő Simontornyai Börgyár lerakójának a tevékenység befejezése utáni rekultivációja a mai napig nem történt meg.

Jelenleg is folyamatban van Garéban a börgyártásból származó (mára már nem veszélyes) hulladékok, valamint a vágóhídi hulladékok lerakására szolgáló lerakók rekultivációja.

A BV Rt. garéi telepén a hulladékok elszállítását követően a környezetszennyezés felszámolására irányuló talajvízkezelés folyamatos, de a szennyezett talaj kezelése még nem kezdődött meg.

Jelenleg a térségben 210 döngkút üzemel, melyek felhagyását jogszabály írja elő.

## **VI. fejezet**

### **Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása**

#### **VI/1. A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok**

##### *Nem veszélyes hulladékok*

VI/1. táblázat: A keletkező nem veszélyes hulladékok mennyiségének várható alakulása

Hulladék	2001 (tonna)	2005 (tonna)	2008 (tonna)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes	485 000	150 000	150 000
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes	350 000	Növekedés nincs	Növekedés nincs
Települési szilárd	270 000	285 000	300 000
Települési folyékony	571 000	480 000	395 000
Kommunális szennyvíziszap	172 000	210 000	243 000
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	500 000	505 000	510 000
<i>Összesen</i>	<i>2 348 000</i>	<i>1 980 000</i>	<i>1 948 000</i>

Annak biztosítása érdekében, hogy a képződő, kezelendő hulladék mennyisége összességében az időszak végére ne haladjon meg a 2000. évi szintet, az alábbi mennyiségi csökkentés a cél:

VI/2. táblázat: A keletkező nem veszélyes hulladékok mennyiségének csökkentési céljai



Hulladék	Cél	Csökkentés mennyisége (t/év)
Termelési nem veszélyes	Villamosiparban 2005-re	374 000
	Bányászatban 2005-re	3 600 000
	Bőriparban 2004-re 30%-kal	80
Települési folyékony (csatornázás)	2008-ra 30%-kal	176 000

A települési szilárd hulladék, kommunális iszapok, az építési hulladékok esetében csökkentést nem tervezünk.

#### *Veszélyes hulladékok*

VI/3. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok mennyiségének várható alakulása

Hulladék	2001 (tonna)	2005 (tonna)	2008 (tonna)
Veszélyes hulladékok (kiselejtett gépjárművek és elektronikai hulladékok nélkül)	50 900	40 000	40 000

Annak biztosítása érdekében, hogy a képződő, kezelendő hulladék mennyisége összességében az időszak végére ne haladja meg a 2000. évi szintet az alábbi mennyiségi csökkentés a cél: a veszélyes hulladékok mennyiségét 2008-ra 20%-kal, azaz 10 000 tonnával csökkentjük.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

VI/4. táblázat: A keletkező kiemelten kezelendő hulladékok mennyiségének várható alakulása

Hulladék típusa	2001 (tonna)	2005 (tonna)	2008 (tonna)
<i>Veszélyes hulladékok</i>			
PCB és PCT tartalmú hulladékok	<1	Növekedés	Növekedés
Hulladékolajok	1 213	Csökkenés nincs	Csökkenés nincs
Akkumulátorok, elemek	405	Növekedés	Növekedés
Elektronikai hulladékok		Növekedés	Növekedés
Kiselejtett gépjárművek		Növekedés	Növekedés
Egészségügyi	700	710	720
Állati eredetű		Növekedés nincs	Növekedés nincs
Növényvédő szer és csomagolóeszközök	152	Növekedés nincs	Növekedés nincs
<i>Nem veszélyes hulladékok</i>			
Csomagolási hulladékok	71 000	81 000	92 000
Biomassza	325 000	Növekedés	Növekedés
Gumihulladék	3 500	Növekedés	Növekedés

A kiemelten kezelendő hulladékok tekintetében csökkenést nem tervezünk.

## **VI/2. Hasznosítási célok**

### *Nem veszélyes hulladékok*

Minden termelő és szolgáltató tevékenység során keletkező nem veszélyes hulladék minél nagyobb arányú hasznosítása mellett

- a pécsi erőműben keletkezett és keletkező salak-pernye hasznosításának fokozása;
- a faipari hulladékok hasznosításának fokozása;
- a börtgyártásból származó hulladékok hasznosításának fokozása;
- az energetikailag hasznosítható nem veszélyes hulladékok mennyiségének növelése a Beremendi Cementgyárban;

- a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban keletkező hulladékok hasznosítási arányának fenntartása, illetve kismértékű csökkentése;

- a települési szilárd hulladékokban lévő hasznosítható összetevők elkülönített begyűjtésének elterjesztése, ipari előkészítése, az ehhez szükséges létesítmények és eszközpark (hulladékudvarok, gyűjtőszigetek, gyűjtőedényzet és begyűjtő járművek, válogatóművek, komplex rendszerek) létrehozása, illetve alkalmazása. (Az elkülönített begyűjtéssel és kezeléssel el kell érni, hogy 2008-ban a jelenlegi 97%-os lerakási arány 60% alá csökkenjen.)

- a települési hulladékban megjelenő 0,7-1,0%-nyi veszélyes összetevők minél nagyobb arányú elkülönített begyűjtése és külön kezelése, egyrészt a közszolgáltatás keretein belül, másrészt a gyártói felelősségen alapuló visszavételi kötelezettségek bevezetésével;

- a szennyvíztelepi iszapok mezőgazdaságban történő minél nagyobb arányú hasznosítása talajerő-visszapótlásra (Baranyában 29%, Somogyban 100%, Tolnában 100%);
- építési, bontási hulladékok nagyobb arányú hasznosítása.

#### *Veszélyes hulladékok*

- A jelenlegi 55%-os hasznosítás fokozása, különös tekintettel a fáradtolaj, állati eredetű hulladékok csoportjára.
- Veszélyes hulladékok energetikai hasznosításának megvalósítása a Beremendi Cementgyárban.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

- A fáradt olajok begyűjtési rendszerének továbbfejlesztése;
- a kialakult akkumulátor begyűjtő hálózat továbbfejlesztése;
- elektromos és elektronikai készülékek hulladékainak hasznosítását lehetővé tevő gyűjtőhálózat és bontókapacitás kiépítése;
- kiselejtezett gépjárművek korszerű bontóhálózatának kialakítása;
- az állati eredetű (konyhai is) hulladékok - talajerő-visszapótlásként és energiahordozóként történő - hasznosításának fokozása, illetve megvalósítása;
- a csomagolási hulladékok tekintetében 2005-ig az 50%-os hasznosítási arány elérése; 2005-ig legalább az e hulladékokra kiterjedő elkülönített begyűjtésnek a régió lakosságának legalább 40%-ára, 2008-ig 60%-ára történő kiterjesztése;
- az időszak végére a képződő, nem biomassza jellegű biológiai bomló hulladék felének anyagában történő vagy energetikai hasznosítása megvalósuljon, lerakásra pedig csak a más módszerrel nem ártalmatlanítható hulladék kerülhessen; 2004-re a települési szilárd hulladékban megjelenő biológiai lebomló szervesanyag lerakásának 75%-ra, 2007-re 50%-ra csökkentése;
- a gumihulladék hasznosító kapacitás növelése, illetve a meglévők jobb kihasználása, a gumiőrlemény hasznosításának fokozása, 2006-tól a lerakás teljes megszüntetése szükséges.

### **VI/3. Ártalmatlanítási célok**

#### *Nem veszélyes hulladékok*

- Az ártalmatlanításra kerülő nem veszélyes hulladékok mennyiségének minimalizálása, a meglévő ártalmatlanítási lehetőségek, kapacitások minél jobb kihasználása, korszerűsítése, szükség esetén szakszerű bővítése; fejlesztési szükségletek vizsgálata;
- a jelenlegi települési szilárd hulladék lerakási gyakorlat alapvető megváltoztatása, csak a megfelelő környezetvédelmi követelményeket teljes egészében kielégítő lerakók működjenek;
- a meglévő regionális gyűjtőkörű lerakók korszerűsítése;
- a régi, korszerűtlen, kis kapacitású lerakóhelyeket kiváltó, legalább 100 ezer főt kiszolgáló regionális hulladékártalmatlanító létesítmények, komplex kezelő rendszerek létrehozása;
- középtávon a települési hulladékok energetikai hasznosítási lehetőségeinek megvizsgálása a térségben, a megfelelő műszaki-gazdasági vizsgálatok elvégzése;
- az illegális hulladéklerakók kialakulásának megakadályozása;
- folyékony települési hulladék kezelésére szolgáló telepek, valamint szennyvíztelepi fogadó-előkezelő kapacitások kiépítése;
- jogszabályi előírásoknak megfelelő inert hulladék lerakók kialakítása;

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

- a kis mennyiségben keletkező veszélyes hulladékok (fáradtolajok, növényvédőszeres hulladékok, egészségügyi hulladékok) begyűjtésének, ártalmatlanításának fokozása;
- állati eredetű hulladékok lerakásának megszüntetése, döngkutak felszámolása szükséges;

### **VI/4. Illegális és környezetvédelmileg nem megfelelő tároló-, kezelő- és lerakótelepek megfelelő üzemmódra fejlesztése, rekultiválása, kármentesítése, felszámolása**

#### *Nem veszélyes hulladékok*

- A nem veszélyes hulladékok sorában a mára felhagyott mélyművelésű és még folytatott külszíni bányászatkodásból származó meddőhányók és zagytavak rekultivációja;
- az erőművi salak-pernye tároló rekultivációja;
- a felhagyott ipari hulladék lerakók rekultivációja;
- az állattartótelepeken az állati trágya szakszerűtlen tárolásának felszámolása;
- a nem megfelelően kialakított települési szilárd hulladék lerakók legkésőbb 2009-ig megtörténő bezárása, felszámolása, illetőleg az előírásoknak megfelelő korszerűsítése, de a korszerű kapacitások

kiépüléséig a lehetőségeknek megfelelően - a környezeti elemek védelmének maximális szem előtt tartása mellett - a hulladékok ártalmatlanításának biztosítása;

- a rekultivált területek továbbra is hulladékkezelés céljára történő hasznosítása (hulladékudvar, komposztáló telep, válogatómű, építési hulladék feldolgozó stb.);
- az illegális hulladéklerakók felszámolása;
- a települési folyékony hulladékok elhelyezésére szolgáló hagyományos ürítőhelyek felszámolása, rekultiválása;

#### *Veszélyes hulladékok*

A veszélyes hulladékok (állati hulladékok) kezelésére szolgáló telepek korszerűsítése szükséges.

## **VII. fejezet**

### **Cselekvési program**

#### ***VII/1. Módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemléletformáló, tájékoztató, oktatási és kutatási-fejlesztési programok***

##### *Tudatformálás*

A szakmai kamarák, a felsőfokú oktatási intézmények és a felügyelőségek közreműködésével lehetőséget kell teremteni a gazdálkodó szervezetek számára, hogy megszerezhessék a hulladékgazdálkodással kapcsolatos szemléletet, ismereteket, megismerhessék a korszerű hulladékszegény technológiákat, kövessék a jogszabályi változásokat, és információt kapjanak a hulladékhasznosítási lehetőségekről.

A fentiekben megfogalmazott célok csak a Dél-dunántúli régió lakosságának aktív közreműködésével érhetők el, ezért a települési szilárd hulladékok kezelésére irányuló hulladékgazdálkodási kezdeményezések elkülönített anyagi forrásokat tartalmaznak a programok lakossági elfogadtatására. Az önkormányzatoknak és a szolgáltatóknak valamennyi lehetséges eszköz (sajtó, helyi televízió, iskolai akciók, civil szervezetek kezdeményezései stb.) igénybevételével tudatosítaniuk kell a lakosság körében a hulladékgazdálkodásban bekövetkezett változásokat, azok okát, a szükséges új lépések hátterét, az új módszerekkel és feladatokkal kapcsolatos előnyöket, pozitív következményeket.

Minden eszközzel támogatni szükséges azon kezdeményezéseket, amelyek a települési hulladékgazdálkodással, valamint az ennek keretében megvalósítandó szelektív gyűjtéssel kapcsolatos lakossági tájékoztatást, a megfelelő szemlélet kialakítását, a lakosságnak - a regionális célok megvalósítása érdekében történő - bevonását szolgálják.

Tovább kell fejleszteni a kapcsolatot azokkal a civil szervezetekkel, amelyek programjában és céljai között a környezet tisztaságának megóvása is szerepel. Segítségüket fokozottan igénybe kell venni a hulladékkezeléssel kapcsolatos korszerű létesítmények lakossági elfogadtatása érdekében is, valamint a tudatformálás terén is.

Folytatni kell azokat a kutatásokat, amelyek a térségben keletkező hulladékok hasznosítására, a meglévő létesítmények jobb kihasználására irányulnak.

##### *Intézményi háttér*

A megbízható és teljes körű helyzetelemzést elősegítő hulladékos információs rendszer kialakításával a környezetvédelmi felügyelőségeken meg kell teremteni a későbbi hulladékgazdálkodási tervezés feltételeit és adatbázisát. Biztosítani kell a felügyelőségeken a környezetvédelmi szakemberek folyamatos képzését. Mindez a környezetvédelmi felügyelőség fejlesztését feltételezi mind létszám, mind eszközállomány tekintetében.

A regionális programok elindításához, illetve megvalósulásuk elősegítéséhez minél szélesebb körű szakmai, illetve politikai összefogás szükséges, ennek érdekében támogatni kell mindazokat a kezdeményezéseket, amelyek önkormányzatok, kistérségek hulladékgazdálkodással kapcsolatos társulásaira irányulnak.

Törekedni kell arra, hogy tovább erősödjön a régióban az önkormányzatok, a kistérségek, illetve hulladékgazdálkodásban érdekelt közigazgatási, szakmai, gazdasági, valamint civil szervezetek együttműködése.

Az önkormányzatok összefogásával meg kell teremteni azt a szakmai, szakértői bázist, amely biztos hátteret jelent a települések hulladékkezelési feladatainak megszervezése, megtervezése, kialakítása, koordinálása terén.

#### ***VII/2. Hulladékgazdálkodási cselekvési programok***

A térségben három olyan kezdeményezés indult, amely a régió települési szilárd hulladék kezelésének problémáit kívánja megoldani.

A programok közül legelőrehaladottabb állapotban a Dél-balatoni és Sióvölgyi Projekt van, amely 2002. évben az Európai Unió ISPA előcsatlakozási alapjából támogatást nyert.

A Dél-dunántúli régiót érintő, a Kohéziós Alapok 2004-2006 évekre érvényes stratégiai listáján szereplő program a Mecsek-Dráva projekt, amely kidolgozás alatt van. Kapos Menti Hulladékgazdálkodási Program néven Kaposvár és térsége számára - jelenleg koncepció szinten lévő - önálló kezdeményezést indított el a KVG Rt. az általa üzemeltetett létesítményekre alapozva, azonban javasolt a térségnek a Mecsek-Dráva Projekthez való csatlakozása. Csatlakozás hiányában a nemzetközi forrásokból történő finanszírozás nem prognosztizálható. Ebben az esetben is ki kell alakítani azonban a térségi hulladékgazdálkodás feltételeit, rendszerét.

Ugyanakkor a hulladékkezelés költségeinek változása miatt az állampolgárok teherviselése sem elhanyagolható.

Az iparban keletkező nem veszélyes hulladékok tekintetében - a szennyező fizet elv alapján - a terhek elsősorban a termelőket érintik.

#### *Nem veszélyes hulladékok*

VII/1. táblázat: Az ipari és egyéb nem veszélyes hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Részrtvevő	Időzítés	Költséigény (E Ft)
Teljes körű hulladékos információs rendszer kialakítása	Minisztériumok, DDKVF termelők, hulladékkezelők	2004-	20 000
A felügyelőségek tevékenységének fejlesztése (létszám)	DDKVF, KDTKVF, minisztériumok	2003-2008	75 000
Pécsi Erőmű földgáz-fűtőolaj alternatív tüzelésre átállása	PANNON POWER Rt., MOL Rt., DDKVF, Magyar Energia Hivatal	2004. dec. 31.	2 000 000
Pécsi Erőművi hulladékok hasznosításának fokozása, illetve kidolgozása	PANNON POWER Rt., cementgyár, építőipar, mezőgazdaság	2003-2004	Vizsgálat tárgya
Pécsi Erőmű bontási hulladékainak elhelyezése	PANNON POWER Rt.	2003-2008	Vizsgálat tárgya
Karolina külfejtés és meddőhányó tájrendezése	PANNON POWER Rt.	2005-2008	5 995 000
Uránbánya zagyrtározóinak teljes rekultivációja	Mecsek-érc Rt.	2003-2005	3 000 000
Uránbánya vízkezelési iszap hasznosítási vizsgálata	Mecsek-érc Rt.	2008-ig	Nem ismert
Erőművi zagyrtározók rekultivációja	PANNON POWER Rt.	2005-2007	710 000
Beremendi cementgyárban folyamatos emissziómérő rendszer kiépítése	DDC Kft., DDKVF	2003.	140 000
Beremendi Cementgyárban hűsliszt és műanyag hulladék égetés	DDC Kft.	2003-2004-2005	600 000
Halogénmentes oldószerek cementgyári energetikai hasznosítása	DDC Kft.	2004-2005	360 000
Kemencekorszerűsítéssel hull. égetési kapacitásbővítés a Beremendi Cementgyárban	DDC Kft.	2007.	3 000 000
Faipari hulladékok energetikai hasznosítása	MOFA, Mohácsi önkormányzat	2004-2008	300 000
Szerves hulladékok komposztálásának fejlesztése	PTE, Mecsekérc Rt., PANNON POWER Rt., BÍOKOM Kft., Környezetvédelem a Börnyártásért KHT.	2003-2004	200 000
Hulladéklerakó bővítése (Garé)	Börnyártó vállalkozások	2006-2008	20 000
Korábbi bőr- és egyéb börnyártási hull. lerakó rekultivációja (Garé)	Környezetvédelem a Börnyártásért KHT.	2003-2005	6 000
Korábbi krómos iszap lerakó rekultivációja (Garé)	Környezetvédelem a Börnyártásért KHT.	2003-2005-2008	15 000
Konyhai hulladékok komposztálásának	Környezetvédelem a	2004-2005	300 000

fejlesztése	Börgyártásért KHT.		
Gazdálkodók folyamatos tájékoztatása, képzése	Kamarák, PTE DDKVF	2003-	20 000

VII/2. táblázat: A mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költségigény (E Ft)
Mezőgazdaságban keletkező trágya tárolásának, hasznosítási körülményeinek fejlesztése	mezőgazdasági termelők kamarák	2003-2008	17 000 000
Mezőgazdaságban és élelmiszeriparban keletkező szerves hulladékok hasznosításának fokozása	kamarák, termelők	2003-	nem mérhető
Mezőgazdasági fólia hasznosításának fokozása	termelők szolgáltatók	2003-	nem ismeretes
Kis- és nagytermelők képzése	kamarák, DDKVF, KDTKVF, termelők	2003-	20 000

VII/3. táblázat: A települési szilárd hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költségigény (E Ft)
<i>Együttműködés a települések között</i>			
Dél-balatoni és Sióvölgyi Projekt konzorciumi szerződése, pályázata	Gesztor önkormányzat, résztvevő önkormányzatok	Megvalósult intézkedés: 2001-2002	
Mecsek-Dráva Projekt konzorciumi szerződése, pályázata	Gesztor önkormányzat, résztvevő önkormányzatok	2003-2004	100 000
Kaposvár-Dombóvár térség csatlakozása esetén:			120 000
Ha Kaposvár-Dombóvár térsége nem csatlakozik: döntés a Kaposvár-Dombóvár térség hulladékgazdálkodási pályázatáról	Kaposvár-Dombóvár régió önkormányzatai, Mecsek-Dráva projekt gesztora	2003.	
Közép-Duna Völgyi Projekt konzorciumi szerződése, pályázata	Gesztor önkormányzat, résztvevő önkormányzatok	2003-2004	20 000
<i>Begyűjtés</i>			
Regionális hulladékgyűjtési rendszer kiépítése a Dél-Balaton és Sióvölgyi Projekt keretében	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei	2005.	2 372 506
Regionális hulladékgyűjtési rendszer kiépítése a Mecsek-Dráva Projekt keretében:	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok,	2007.	2 000 000
Kaposvár-Dombóvár térség csatlakozása esetén:	a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei		2 500 000
Ha Kaposvár-Dombóvár térsége nem csatlakozik, akkor regionális hulladékgyűjtési rendszer kiépítése a Kaposvár-Dombóvár térségben	Régió önkormányzatai	2007-2008	
Regionális hulladékgyűjtési rendszer kiépítése a Közép-Duna Völgyi Projekt keretében	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei	2007.	120 000
<i>Hasznosítás</i>			
Szelektív hulladékgyűjtési, hasznosítási rendszer kiépítése a Dél-Balaton és Sióvölgyi Projekt keretében	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Környezetvédelmi Minisztérium, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei	2005.	2 270 560
Szelektív hulladékgyűjtési, hasznosítási rendszer kiépítése a Mecsek-Dráva Projekt	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió,	2007.	5 157 000

keretében Kaposvár-Dombóvár térség csatlakozása esetén: Ha Kaposvár-Dombóvár térsége nem csatlakozik, szelektív hulladékgyűjtési, hasznosítási rendszer kiépítése a Kaposvár-Dombóvár térségben	Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei		
	Régió önkormányzatai	2007-2008	6 796 000
Szelektív hulladékgyűjtési, hasznosítási rendszer kiépítése a Közép-Duna Völgyi Projekt keretében	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei	2007.	370 000
<i>Ártalmatlanítás</i>			
Hulladék ártalmatlanító rendszer kiépítése a Dél-balatoni és Sióvölgyi Projekt keretében	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei	2005.	3 500 000
Hulladék ártalmatlanító rendszer kiépítése a Mecsek-Dráva Projekt keretében	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei	2007.	4 281 000
Kaposvár-Dombóvár térség csatlakozása esetén: Ha Kaposvár-Dombóvár térsége nem csatlakozik, hulladék ártalmatlanító rendszer kiépítése a Kaposvár-Dombóvár térségben			5 917 000
	Régió önkormányzatai	2007-2008	
Hulladék ártalmatlanító rendszer kiépítése a Közép-Duna Völgyi Projekt keretében	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei	2007.	0
<i>Megelőzés</i>			
Kommunikáció, tudatformálás a Dél-Balatoni és Sióvölgyi Projekt keretében	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei	2004-2005	470 000
Kommunikáció, tudatformálás a Mecsek-Dráva Projekt keretében	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei	2006-2008	310 000
Kaposvár-Dombóvár térség csatlakozása esetén:			460 000
Kommunikáció, tudatformálás a Közép-Duna Völgyi Projekt keretében	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei	2006-2008	30 000
<i>Rekultiváció</i>			
Rekultiváció a Dél-Balaton és Sióvölgyi Projekt keretében	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei	2005-2007	3 492 686
Rekultiváció a Mecsek-Dráva Projekt keretében	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok,	2007-2009	4 300 000
Kaposvár-Dombóvár térség csatlakozása esetén:	a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei		6 000 000
Rekultiváció a Közép-Duna Völgyi Projekt keretében	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei	2007-2009	400 000
Rekultiváció a regionális projektekből kimaradt lerakók esetében	Önkormányzatok, rekultivációt tervező, végző szervezetek	2008-tól	8 000-10 000



Új kezelőtelepek (lerakó, égető) szükségességének vizsgálata	EÜ-i intézmények szolgáltatók szakértők	2004-2005	20 000
Gépkocsi roncsok kezelőhálózatának fejlesztése	szolgáltatók	2005-2008	1 000 000
Elektronikai hulladékok kezelőhálózatának kialakítása	Vállalkozások engedélyező hatóságok	2004-2005-2007	900 000
Fáradtolaj gyűjtési rendszer fejlesztése	Szolgáltatók eü. létesítmények gyógyszer forgalmazók tisztí főgyógyszerészek orvosi rendelők	folyamatos	nem tervezhető
Egészségügyi hulladékok gyűjtési rendszerének fejlesztése		2003-2005	30 000
Szennyezett talaj kezelőtelepek létesítése	Vállalkozók, hatóságok terület tulajdonosok	2004-2005	200 000
Felhagyott lerakók rekultivációja	Minisztériumok DDKVF, KDTKVF önkormányzatok szennyezésért felelős cégek	2003-2005	nem ismert
Szennyezett területek kármentesítése	Minisztériumok DDKVF, KDTKVF tendernyertesek	2003-2008	nem ismert
Hátrahagyott hulladékok ártalmatlanítása	Kapos Agro Rt. hatóságok	2003-2005	10 000
Döngutak felszámolása	Vállalkozók önkormányzatok, hatóságok	2003-2005	150 000

*Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

VII/8. táblázat: A PCB és PCT tartalmú hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költséigigény (E Ft)
Fokozott hatósági ellenőrzés	DDKVF, KDTKVF hulladéktermelők	folyamatos	nem tervezhető

VII/9. táblázat: A hulladékolajok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költséigigény (E Ft)
Gyűjtési, tárolási fegyelem fokozott ellenőrzése	termelők, szolgáltatók, hatóságok	folyamatos	nem tervezhető
A gyűjtési rendszer továbbfejlesztése, kibővítése	szolgáltatók	2004-2008	nem tervezhető

VII/10. táblázat: Az akkumulátorok, elemek kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költséigigény (E Ft)
Gyűjtési, tárolási fegyelem fokozott ellenőrzése	termelők, szolgáltatók, hatóságok	folyamatos	nem tervezhető
Hulladékudvarokban a gyűjtés feltételeinek biztosítása (Hulladékudvarok)	szolgáltatók	2004-2008	1 200 000

VII/11. táblázat: Az elektromos és elektronikai hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költséigigény (E Ft)
Keletkező hulladékok mennyiségének meghatározása	DDKVF, hulladéktermelők	2004-2005	10 000
Regionális bontókapacitás megteremtése	vállalkozások engedélyező hatóságok	2004-2005-2007	900 000

VII/12. táblázat: A kiselejtezett gépjárművek kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költséigigény (E Ft)
Gépjárműbontók hulladékkezelési	hatóságok	2003.	nem tervezhető



engedélyezése			
Gépjárműbontók telepengedélyezése	hatóságok, termelők	2003.	100 000
Elhagyott roncsautók begyűjtése	szolgáltatók	folyamatos	150 000
Roncsautó átvételi és bontóhálózat kialakítása	szolgáltatók	2005-2008	1 000 000
Hasznosítási arányok teljesítése	szolgáltatók, önkormányzatok	nem ismert	nem ismert

VII/13. táblázat: Az egészségügyi hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költségigény (E Ft)
Eü.-i hulladékok szelektív gyűjtési fegyelmének fokozása	eü.-i intézmények, orvosi rendelők eü.-i és környezetvédelmi hatóságok	folyamatos	nem tervezhető
Eü.-i hulladék gyűjtőpontok kialakítása	eü.-i intézmények, orvosi rendelők, eü.-i és környezetvédelmi hatóságok	2003-2004	15 000
Állat-egészségügyi hulladékok gyűjtésének megvalósítása	állatorvosok, állat-eü.-i hatóság, önkormányzatok	2003-2004	hulladék-udvarokkal együtt
Gyógyszerhulladékok begyűjtésének megvalósítása	forgalmazók, gyógyszertárak, tisztí főgyógyszereszek	2003-2004	15 000
Adatbázis létrehozása, térségi eü.-i hulladékártalmatlanító létesítmény megvalósíthatósági tanulmány elkészítése	eü.-i intézmények, szolgáltatók	2003-2004	10 000

VII/14. táblázat: Az állati eredetű hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költségigény (E Ft)
Kezelőtelepek korszerűsítése	termelők, engedélyező hatóságok	2003-2005	300 000
Kistérségi komposztáló létesítése	termelők, önkormányzatok, engedélyező hatóságok	2003-2005	1 000 000
Gyűjtőközpontok kialakítása	termelők, önkormányzatok, engedélyező hatóságok	2003-2005	300 000
Állati eredetű hulladék cementgyári égetése	DDC Kft., DDKVF önkormányzatok,	2003-2005	600 000
Konyhai hulladékok komposztálásának fejlesztése	hulladéktermelők, Környezetvédelem a Bőrgyártásért Kht.	2004-2005	300 000
Döggutak felszámolása	vállalkozók	2003-2005	150 000
Tanyatorzási lerakó felszámolása	vállalkozók, DDKVF	2004-2005	nem ismeretes

VII/15. táblázat: A növényvédő szer és csomagolóeszközök hulladékai kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költségigény (E Ft)
Felhalmozott hulladék ártalmatlanítása (Ózarány)	Kapos Agro Rt., hatóságok	2003-2005	10 000
Kis mennyiségben keletkező hull. gyűjtése	önkormányzatok szolgáltatók	2004-	(hulladék-udvaroké)

VII/16. táblázat: A csomagolási hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztevő	Időzítés	Költségigény (E Ft)
Szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése, terjesztése	önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek nyertesei	2003-2008	2 356 500
Hulladékudvarok létesítése	önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt	2005-2008	1 474 580

Válogatóművek létesítése	nemzetközi tenderek nyertesei önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt	2004-2008	3 069 850
Kommunikáció, tudatformálás	nemzetközi tenderek nyertesei önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, szolgáltatók, civil szervezetek, kulturális intézmények	2003-2008	960 000

VII/17. táblázat: A biomassza hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztvevő	Időzítés	Költségigény (E Ft)
Szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése, terjesztése	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek	2003-2008	2 356 500
Hulladékudvarok létesítése	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek	2005-2008	1 474 580
Válogatóművek létesítése	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek	2004-2008	3 069 850
Komposzttelepek	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, a kiírt nemzetközi tenderek	2004-2008	3 253 130
Kommunikáció, tudatformálás	Önkormányzatok konzorciuma, Európai Unió, Minisztériumok, szolgáltatók, civil szervezetek, kulturális intézmények	2003-2008	960 000

VII/18. táblázat: A gumihulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cselekvési program	Résztvevő	Időzítés	Költségigény (E Ft)
Beremendi Cementgyárban folyamatos emissziómérő rendszer teljes kiépítése	Beremendi Cementgyár DDKVF	2003.	140 000
Nagyméretű gumiabroncsok hasznosításának megvalósítása	GUMILL Rt. Beremendi Cementgyár	2004-2005	10 000
További begyűjtő telepek kialakítása	önkormányzatok	2004-2006	nem ismert
Anyagában történő hasznosítás fokozása	feldolgozóipar	2004-	nem ismert

A cselekvési program becsült teljes költsége a Dél-dunántúli Statisztikai Régióban a 2003-2008 tervidőszakban 77 milliárd Ft.

A fejlesztésekhez történő állami hozzájárulás aránya és mértéke a részletes megvalósítási programok előkészítése során kerül megállapításra.

**4. számú melléklet a 15/2003. (XI. 7.) KvVM rendelethez**

**AZ ÉSZAK-ALFÖLDI STATISZTIKAI RÉGIÓ HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI  
TERVE**

## I. fejezet

### Általános adatok

Tervezési szint: Észak-alföldi Statisztikai Régió  
(Hajdú-Bihar megye, Jász-Nagykun-Szolnok megye, és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye)  
Készítette: Tiszántúli Környezetvédelmi Felügyelőség  
Cím: 4025 Debrecen, Piac u. 9/B  
Időtartama: 2003-2008  
A tervezés bázis éve: 2001

## II. fejezet

### Az Észak-alföldi Statisztikai Régióban keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusa, mennyisége, eredete

#### II/1. Éves keletkezett hulladékmennyiség

##### Nem veszélyes hulladékok

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

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	298 089
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	1 448 817
Települési szilárd hulladékok	503 400
Települési folyékony hulladékok	893 467
Kommunális szennyvíziszap	300 000
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	467 700
<i>Összesen</i>	<i>3 911 473</i>

##### Veszélyes hulladékok

II/2. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari	9 976
Gépipari	9 858
Alumíniumipari	nem jellemző
Egyéb ágazati	162 893
<i>Összesen</i>	<i>182 727</i>

Forrás: HAWIS.

##### Kiemelten kezelendő hulladékáramok

II/3. táblázat: A keletkező kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Kiemelt hulladékáram	Régió összesen (t/év)
Veszélyes hulladékok	PCB és PCT tartalmú hulladékok	3
	Hulladékolajok	11 508
	Akkumulátorok elemek	747
	Elektronikai hulladékok	531
	Kiselejtezett gépjárművek	16 413
	Egészségügyi	1 423
	Állati eredetű	44 065
	Azbeszt	83
	Növényvédő szerek és csomagoló eszközeik	97
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok	85 749
	Biomassza	286 268

A régióban évente keletkező települési szilárd hulladék mennyisége 503 400 tonna, melyből lakossági eredetű 339 500 tonna (67,5%), intézményi eredetű 131 720 tonna (26%) és közterület tisztításból származik 32 150 tonna (6,5%).

A kiselejtezett gépjárművek mennyisége a régióban 16 413 tonna/év (10 942 db), mely az alábbi összetételben keletkezik: személygépkocsi 6865 db, teherszállító gépjármű 4077 db.

## **II/2. Felhalmozott hulladék**

*Nem veszélyes hulladékok*

*Építési, bontási hulladék*

A régióban keletkező építési, bontási hulladékok jelentős része (mintegy 95%-a) nem kerül hasznosításra. Ezen hulladékokat többnyire a keletkezési helyükhöz közel felhalmozzák, vagy a helyi települési szilárd hulladék lerakón helyezik el.

*Gumiabroncs*

Jelentősebb mennyiségben egy telephelyen Nyíregyházán történik ezen hulladék begyűjtése, jelenleg az itt felhalmozott hulladék mennyisége: 40 000 tonna.

*Húsliszt*

A régióban 2001. áprilisa óta 5 telephelyen (Püspökladány-Kelenc, Püspökladány-Ürmöshát, Darvas, Ebes, Debrecen-Bánk) történik az ATEV által előállított húsliszt tárolása, összesen 21 000 tonna mennyiségben, mivel feletetése az állat-egészségügyi jogszabályok változása miatt már nem engedélyezett. A húsliszt folyamatosan és nagy mennyiségben keletkezik; jelenleg a további feldolgozása, hasznosítása, ártalmatlanítása nem megoldott.

*Cukorgyári mészsizap*

A régióban 1 telephelyen (Kaba) 22 000 tonna mennyiségben cukorgyári mészsizapot halmoztak fel.

*Veszélyes hulladékok*

*Kovasav*

Szolnokon mintegy 10 000 tonna nátrium-fluorid tartalmú kovasav található felhalmozva.

*Egyéb veszélyes hulladékok*

A Balmazújváros-Lászlóházán lévő átmeneti tároló telephelyen 2434 tonna veszélyes hulladék található, melynek a tulajdonosa ismert, további 1262 tonna hulladék tulajdonviszonya rendezetlen.

A Nyíregyháza-Oroson található átmeneti veszélyes hulladéktároló telephelyen 428 tonna veszélyes hulladékot halmoztak fel.

## **II/3. Ki- és beszállított hulladék**

II/4. táblázat: A területre beszállított és a területről kiszállított kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Kiemelt hulladékáram	Régióba beszállított (t/év)	Régióból kiszállított (t/év)
Veszélyes hulladékok	PCB és PCT tartalmú hulladékok	0	3
	Hulladékolajok	n. a.	9 200
	Akkumulátorok és elemek	n. a.	747
	Elektronikai hulladékok	531	n. a.
	Kiselejtezett gépjárművek	n. a.	n. a.
	Egészségügyi	n. a.	572
	Állati eredetű	28 000	n. a.
Nem veszélyes hulladékok	Növényvédő szerek és csomagoló eszközeik	n. a.	n. a.
	Csomagolási hulladékok	n. a.	n. a.
	Biomassza	n. a.	n. a.
	Gumihulladék	n. a.	n. a.

## **II/4. A területi éves hulladékmérleg bemutatása, különös tekintettel a hasznosításra, vagy ártalmatlanításra**

*Nem veszélyes hulladékok*

II/5. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása nem veszélyes hulladékok esetén

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb módon kezelt	
	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Mezőgazdasági és mezőgazdasági nem veszélyes hulladékok	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Települési szilárd hulladékok	1	5 034	-	-	99	498 366	n. a.	n. a.
Települési folyékony hulladékok	n. a.	n. a.	-	-	29	263 259	63	564 176
Kommunális szennyvíziszapok	51	152 530	-	-	4	11 740	n. a.	n. a.
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	5	25 020	-	-	n. a.	n. a.	95	442 680
<i>Régió összesen:</i>		<i>182 584</i>		<i>0</i>		<i>773 365</i>		<i>1 006 856</i>

#### *Veszélyes hulladék*

A veszélyes hulladékokra vonatkozó éves hulladékmérleg bemutatásához ágazati bontású adatok nem állnak rendelkezésre, a veszélyesnek minősülő kiemelten kezelendő hulladékáramokra vonatkozó adatokat a II/6. táblázat tartalmazza.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

II/6. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása a kiemelten kezelendő hulladékok esetén

Kiemelt hulladékáram	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb módon kezelt	
	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)
<i>Veszélyes hulladék</i>								
PCB és PCT hulladékok	-	-	-	-	-	-	-	-
Hulladékolajok	67	7 684	1	82	-	-	n. a.	n. a.
Akkumulátorok, elemek	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektronikai hulladékok	n. a.	531	-	-	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Kiselejtezett gépjárművek	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Egészségügyi hulladékok	-	-	60	851	-	-	n. a.	n. a.
Állati eredetű hulladékok	123	54 140	-	-	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Növényvédő szerek és csomagolóeszközök	-	-	100	97	-	-	-	-
<i>Nem veszélyes hulladék</i>								
Csomagolási hulladékok	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Biomassza	8	23 370	-	-	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Gumihulladék	6	339	-	-	n. a.	n. a.	94	5019

### III. fejezet

#### **A hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények**

A régióban a hatályos jogszabályokban meghatározottaktól eltérő speciális területi, helyi, vagy egyedi műszaki követelmények nincsenek.

### IV. fejezet

#### **Az egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések**

A régióban a hatályos jogszabályokban meghatározottaktól eltérő speciális területi, helyi, vagy egyedi intézkedések nem történtek.

### V. fejezet

## **A hulladékok kezelésére alkalmas kezelőtelepek és létesítmények, a kezelésre felhatalmazott vállalkozások**

### ***V/1. Gyűjtési kapacitások bemutatása***

#### *Nem veszélyes hulladékok*

A települési szilárd és folyékony hulladékok begyűjtése a régióban alapvetően települési szinten, helyi vállalkozók részvételével történik, de előfordul, hogy egy közszolgáltató több településen lát el feladatot. A begyűjtési és szállítási engedélyek kiadása jelenleg is folyamatban van.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

##### *Hulladékolajok*

A régióban keletkező hulladékolajok összegyűjtése a termelőktől a már kialakult begyűjtő hálózat szervezetein keresztül megoldott. A lakosságnál keletkező hulladékolajok begyűjtése a régióban nem jellemző, ezt a hiányosságot a hulladék begyűjtő udvarokon történő begyűjtésének megszervezésével kell mérsékelni.

##### *Állati eredetű hulladékok*

A vágóhidaktól és húsfeldolgozó létesítményektől, valamint a nagy létszámú állattartó telepek egy részétől az ATEV közvetlenül elszállítja az állati eredetű hulladékokat, a többi állattartó a helyi gyepmesteri telepen vagy dögműben helyezi el a hulladékát. A kis létszámú állattartó telepeken képződő ún. lakossági eredetű állati hulladékok részben gyepmesteri telepre és innen ATEV által elszállításra, részben dögműbe, dögműterületre, vagy illegális elárasra kerülnek.

##### *Csomagolási hulladék*

A régió területén 13 településen végeznek szelektív hulladékgyűjtést. A szelektív gyűjtés keretében jelenleg 285 db gyűjtősziget került kihelyezésre, ebből 146 helyen 3 frakció (üveg, papír, műanyag) és 139 helyen 2 frakció (üveg, papír) elkülönített gyűjtése történik.

A kiemelten kezelendő hulladékok közül a gumibroncsok és a hulladékká vált elektromos és elektronikai berendezések (kivéve hűtőszekrény) begyűjtése nem megoldott.

### ***V/2. Kezelési kapacitások bemutatása***

#### *Nem veszélyes hulladékok*

##### *Települési szilárd hulladék*

A települési szilárd hulladék elhelyezésére vonatkozóan a régió településeire az „egy település - egy hulladéklerakó” megoldás a jellemző. Jelenleg a régióban 393 települési szilárd hulladék lerakó van, ebből 14 db lerakó (11 db kistérségi és regionális és 3 db települési hulladék lerakó) szigetelt, melyek rendelkeznek valamilyen műszaki védelemmel, monitoring rendszerrel, esetleg biogáz elvezetéssel.

##### *Települési folyékony hulladék*

A régióban keletkező települési folyékony hulladékok egy része szennyvíztisztítók kiépített műtárgyaiban, közcatorna hálózat kijelölt pontjainál vagy közművekben kerül elhelyezésre. A keletkező szippantott szennyvíz jelentős része azonban, a korábbi gyakorlatnak megfelelően, illegálisan, műszaki védelem nélküli ürítő helyeken, néhol közvetlenül a szilárd hulladék lerakó tetején kerül leürítésre, szennyezve ezáltal a talajt és a talajvizet. A régióban meglévő 94 db szennyvíztisztító telepből 25 telepen nincs kialakított leürítő műtárgy szippantott szennyvíz fogadására. A leürítő műtárgyakkal rendelkező szennyvíztisztító telepek fogadó kapacitása sok helyen kihasználatlan, mert a nagyobb szállítási távolságok miatt a begyűjtők inkább a helyben található települési leürítő helyeket használják, illetve egyéb helyekre ürítenek illegálisan. A régió jelentős részében kapacitáshiány áll fenn: nincsenek a jogszabályi követelményeknek megfelelően kialakított leürítő helyek.

##### *Kommunális szennyvíziszapok*

A kommunális szennyvíziszapok kezelésére, illetve hasznosítására a régióban két módszer terjedt el: a komposztálás és az azt követő mezőgazdasági hasznosítás, vagy hulladéklerakón elhelyezés takarófüldként.

##### *Építési, bontási hulladék*

Az építési hulladékok és bontási törmelék hasznosításával (útalapha történő elhelyezés) a régióban jelenleg 3 db engedéllyel rendelkező vállalkozás foglalkozik (Nyíregyháza Városüzemeltetési Kht., Debmű Rt., és Komplex-D Kft.), melyek összkapacitása: mintegy 25 000 t/év. A keletkező építési, bontási hulladékok jelentős része (mintegy 95%-a) azonban nem kerül hasznosításra.

#### *Veszélyes hulladékok*

A régióban található veszélyes hulladék hasznosításával foglalkozó létesítmények összkapacitása (kezelésre átvehető mennyiség): 56 958 t/év. A régióban vannak olyan vállalkozások is, melyek saját veszélyes hulladékainak hasznosítását végzik engedéllyel.

Energiahasznosítással történő veszélyes hulladék égetéssel 3 vállalkozás foglalkozik, a létesítmények összkapacitása: 6700 tonna/év.

Energiahasznosítás nélküli veszélyes hulladék égető 1 db van a régióban (Karcag), amelynek kapacitása 100 tonna/év, és csak a saját tevékenysége során keletkező egészségügyi hulladékot égeti el.

A veszélyes hulladékok ártalmatlanítására (lerakására) - állati eredetű veszélyes hulladékok feldolgozása során keletkező veszélyes hulladékokra - Debrecen-Bánkon és Tószegen, összesen 25 500 tonna kapacitású létesítmény szolgál, a szabad kapacitás jelenleg: 7639 tonna.

A Debrecen-Szigváti veszélyes hulladék lerakó összes kapacitása: 45 000 m<sup>3</sup>, szabad kapacitása: mintegy 15 000 m<sup>3</sup>. A tiszavasvári salaklerakó kapacitása: 3300 m<sup>3</sup>, azonban ide csak az ICN Magyarország Rt. saját hulladéka helyezhető el.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

##### *PCB/PCT tartalmú hulladékok*

A régióban PCB/PCT tartalmú hulladékok feldolgozása, kezelése nem történik.

##### *Hulladékolajok*

Hulladékolajok hasznosítását, kezelését, ártalmatlanítását a régióban 8 cég végzi, összesen mintegy 8550 tonna/év kapacitással.

##### *Akkumulátorok, elemek*

A régióban akkumulátorok és elemek feldolgozása nem folyik. A begyűjtött, átvett savas akkumulátorok teljes mennyisége exportra kerül. A lúgos akkumulátorokat és elemeket a régió kívüli ártalmatlanító/kezelő részére adják át.

##### *Elektronikai hulladékok*

Elektronikai hulladék feldolgozó létesítmény a régióban - a kizárólag hűtőszekrények feldolgozását végző Electrolux Lehel Kft. kivételével - nincs. A kft. országos szinten oldja meg a hulladékká vált hűtőszekrények kezelését.

##### *Kiselejtezett gépjárművek*

A felügyelőségek által végzett felmérés alapján 31 db kiselejtezett gépjárművekkel foglalkozó vállalkozás (autóbontó) működik a régióban. A felmérés szerint ezek a vállalkozások összesen 1856 db - 2784 tonna gépjárművet bontanak éves szinten.

##### *Állati eredetű hulladékok*

Az ATEV Rt. Debrecen-Bánkon található fehérjefeldolgozó üzemének kapacitása 50 000 tonna/év (kérődzök feldolgozását végzi - a régió kívülről is történik hulladék beszállítás). A SZATEV Rt. Zagyvarékason található fehérjefeldolgozó üzemének kapacitása 10 000 tonna/év (csak baromfi feldolgozását végzi).

##### *Csomagolási hulladékok*

A csomagolási hulladékok válogatására, illetve hasznosítására specializálódott vállalkozások létesítményeinek összkapacitása: mintegy 58 000 t/év.

##### *Biológiai lebomló szerves*

A biológiai lebomló hulladékok hasznosítását és kezelését végző létesítmények összkapacitása: 49 000 tonna/év.

##### *Gumiabroncs*

A régióban egy gumiabroncs hulladék hasznosítással foglalkozó vállalkozó ismert, aki 339 tonna gumihulladékot gyűjt be éves szinten, amit azután hasznosít (gumiórlemény előállítás, Tímár). Az így előállított gumiórleményre azonban nincs piaci kereslet, további felhasználása, értékesítése nem megoldott.

## **VI. fejezet**

### **Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása**

*Az elérendő célok prioritási sorrendjét az alábbi felsorolás mutatja:*

1. Komplex települési regionális begyűjtő-kezelő rendszerek kialakítása.
2. Szelektív (elkülönített) gyűjtési rendszer teljessé tétele.

3. Régi, a jogszabályi előírásoknak nem megfelelő lerakók rekultiválása és az illegális települési hulladék lerakók felszámolása.

4. Korszerű települési folyékony hulladék kezelő rendszerek kialakítása:

- begyűjtés és kezelés teljes körűvé tétele, korszerűsítése,
- a települési szennyvíziszap előkezelése és hasznosítása,

5. Biológiailag lebomló szerves hulladék kezelő rendszerek kialakítása:

- mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékkezelés.
- biomassza kezelés.

6. Az egészségügyi hulladékok ártalmatlanítására, a meglévő kórházi égetők felülvizsgálata és a felülvizsgálat alapján azok bezárása, vagy alkalmassá tétele az új hulladékégetési szabályozás szerinti követelmények teljesítésére.

7. Gumiabroncs begyűjtő és kezelő rendszer kialakítása.

8. Elektronikai hulladék begyűjtő és kezelő rendszer kialakítása.

9. A meglévő autóroncs kezelő rendszer felülvizsgálata, régiós szinten a szükséges kapacitás megállapítása.

10. Építési-bontási hulladékok kezelő rendszerének kialakítása.

#### **VI/1. A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok**

##### *Nem veszélyes hulladékok*

VI/1. táblázat: A keletkező nem veszélyes hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok	%	Várható mennyiség (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói hulladékok	Adathiány miatt nem adható meg.	-	-
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékok	Adathiány miatt nem adható meg.	-	-
Települési szilárd hulladék	Növekedés várható az OHT-val összhangban.	+3	518 502
Települési folyékony hulladék	A csatornahálózat kiépítésével csökkenni fog.	-15	759 447
Kommunális szennyvíziszap	A csatornahálózat kiépítésével jelentősen növekedni fog.	+85	555 000
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	Növekedés várható az OHT-val összhangban.	+3	481 731

##### *Veszélyes hulladékok*

VI/2. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok	%	Várható mennyiség (t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari hulladékok	Stagnálás prognosztizálható.	0	9 976
Gépipari hulladékok	Növekedés várható az OHT-val összhangban.	+15	11 337
Egyéb ágazati hulladékok	Adathiány miatt nem adható meg.	-	-

##### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

VI/3. táblázat: A keletkező kiemelten kezelendő hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok	%	Várható mennyiség (t/év)
<i>Veszélyes hulladék</i>			
PCB és PCT tartalmú hulladékok	2010-ig meg kell szüntetni az alkalmazást. Csökkenés várható. Adathiány miatt nem adható meg.	-	-
Hulladékolajok	A fokozott gépjárműforgalom miatt növekedés várható.	+15	13 234
Akkumulátorok	Stagnálás prognosztizálható.	0	737
Elemek	Újratölthető elemek elterjedése miatt	-5	9



	csökkenés várható.		
Elektronikai hulladékok	Adathiány miatt nem adható meg, de mennyisége növekedni fog.	-	-
Kiselejtezett gépjárművek	Adathiány miatt nem adható meg, de mennyisége növekedni fog.	-	-
Egészségügyi	Az egészségügyi ellátás színvonalának növekedése miatt növekedés várható.	+15	1 636
Állati eredetű	Csökkenés prognosztizálható.	-3	42 743
Növényvédő szer és csomagolóanyag hulladék	Stagnálás prognosztizálható.	0	97
<i>Nem veszélyes hulladék</i>			
Csomagolási hulladék	Adathiány miatt nem adható meg.	-	-
Biomassza	Adathiány miatt nem adható meg.	-	-
Gumihulladék	A fokozott gépjárműforgalom miatt növekedés várható.	+25	6 731

### **VI/2. Hasznosítási célok**

- Az ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok minél nagyobb aránya kerüljön hasznosításra.
- A mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban keletkező szerves hulladék teljes mennyiségének a tervezési időszak végére vissza kell kerülnie a természetes biológiai körforgásba. Ennek érdekében másodlagos feldolgozási és komposztálási kapacitás kialakítása szükséges.
- Települési szilárd hulladék lerakókon meg kell szüntetni a használt egész gumiabroncs lerakását 2003-ig, az aprított használt gumiabroncs lerakását 2006-tól.
- Települési szilárd hulladék lerakókon lerakható hulladék biológiailag lebomló szerves anyag tartalmát csökkenteni kell 2004-re a keletkezett mennyiség 75%-ára, ami azt jelenti, hogy 25%-ot, azaz 71 567 tonnát hasznosítani kell. 2007-re a keletkezett mennyiség 50%-ára kell csökkenteni a lerakható biológiailag lebomló szerves hulladékot, azaz 143 134 tonnát hasznosítani kell.
- A kommunális szennyvíziszap hasznosítási arányát a mezőgazdaságban minél nagyobb mértékben kell biztosítani.
- Építési, bontási hulladékok keletkező mennyiségének minél nagyobb arányú, a tervidőszak végére legalább 50%-os hasznosítását kell biztosítani. Ennek megfelelően a tervidőszak végére 233 850 tonna építési, bontási hulladékot kell hasznosítani.
- A csomagolási hulladékok terén el kell érni az 50%-os hasznosítási arányt úgy, hogy az anyagában történő hasznosítás összességében minimum 25% legyen. 2005-ben várhatóan a régióban 134 859 tonna csomagolási hulladék keletkezik: ebből 67 430 tonna csomagolási hulladékot kell hasznosítani. Ezen belül 25%-os aránnyal számolva 16 857 tonna csomagolási hulladékot kell anyagában hasznosítani. Ennek megfelelően a 2005-ben keletkező csomagolási hulladék mennyiségéből minimum 2023 tonna műanyag, 10 169 tonna papír, 2542 tonna fém és 2124 tonna üveg csomagolási hulladékot anyagában kell hasznosítani.
- El kell érni a szennyvíziszap minőségi paramétereire vonatkozóan, hogy a mezőgazdasági hasznosítás minél nagyobb arányú legyen. Előtisztítók beépítésével meg kell akadályozni, hogy a közcsatornába ipari eredetű szennyezések kerüljenek. A szennyvíziszapok lerakóra történő elhelyezését ki kell váltani mezőgazdasági hasznosítással, fermentálással. Települési szennyvíziszap komposztálókat kell létesíteni.
- A felhalmozott hulladékok (használt gumiabroncs, építési, bontási hulladékok stb.) hasznosítási lehetőségeit (régióon belül és kívül is) fel kell mérni.
- A kiselejtezett járművek bontásából származó alkatrészek újrahasználatát és a maradékok hasznosítását együttesen 85 tömeg%-ban (ezen belül az újrahasználatot és az anyagában történő hasznosítást 80 tömeg%-ban) kell biztosítani.
- A gumihulladék hasznosítási arányának növelése érdekében 1 db gumiégető berendezést (kapacitása: 17 000 t/év) kell létesíteni.

### **VI/3. Kapacitásnövekedés**

#### *Nem veszélyes hulladék*

#### *Települési szilárd hulladék*

A környezetvédelmi jogszabályokban megfogalmazott követelményeknek nem megfelelő hulladéklerakók felszámolásával és rekultiválásával párhuzamosan 7 db új regionális települési szilárd hulladék lerakó kialakítása szükséges (tervezett összkapacitásuk: 13 750 000 m<sup>3</sup>).

A települési szilárd hulladékok szelektív gyűjtése érdekében a meglévő gyűjtőszigetek számát növelni kell a jelenlegi 285-ről 600-ra.

A már meglévő kistérségi és regionális, valamint a tervezés alatt álló regionális hulladék lerakókkal együtt 12 db begyűjtőkörzet kialakítása szükséges a komplex települési szilárd hulladékgazdálkodási rendszerek kialakítása érdekében.

25 db hulladékgyűjtő udvart kell kialakítani - a mindenkori hatályos jogszabályokban foglaltak figyelembevételével - a fenti célok elérése érdekében.

A komplex rendszer hatékony és gazdaságos működtetése érdekében 8 db új átrakó állomás létesítése szükséges a régióban (összkapacitásuk: 69 000 t/év). Az átrakó állomásokat tömörítő berendezésekkel is fel kell szerelni.

A kitűzött hasznosítási célok miatt 7 db új hulladékválogató létesítmény kialakítása is szükséges (összkapacitás: 83 000 t/év), a feldolgozó háttérpar igényeinek a kielégítése céljából.

A települési szilárd hulladékkezelési rendszerek keretében, de nem kizárólag a háztartásokban keletkező biológiailag lebomló szerves anyagok hasznosítására, 22 db komposztáló telepet (összkapacitásuk: 120 000 t/év) kell kialakítani.

#### *Települési folyékony hulladék*

A régióban már meglévő és leürítő műtárggyal rendelkező szennyvíztisztító telepek települési folyékony hulladék leürítő kapacitásának minél nagyobb mértékű kihasználását meg kell oldani. A leürítő műtárggyal nem rendelkező szennyvíztisztító telepeken, ahol műszaki és technológiai szempontból az megoldható, leürítő műtárgyak kialakítása szükséges.

#### *Települési szennyvíziszap*

A mezőgazdasági hasznosítás minél nagyobb arányban történő biztosításához előtisztítók beépítésével meg kell akadályozni, hogy a közcsatornába ipari eredetű szennyezések kerüljenek, illetve a szennyvíziszapok lerakóra történő elhelyezését ki kell váltani mezőgazdasági hasznosítással, fermentálással. Települési szennyvíziszap komposztálókat kell létesíteni.

#### *Építési, bontási hulladékok*

A nem hasznosított és jelenleg felhalmozott építési, bontási hulladékok hasznosítására jelenleg 16 db építési-bontási hulladék lerakó (összkapacitásuk: 200 000 tonna) létesítmény kialakítása áll tervezés alatt a régióban. Szükséges azonban a további hasznosító, feldolgozó kapacitás igények és lehetőségek felmérése, illetve azok kialakítása.

A települési szilárd hulladékkezelési rendszerhez kapcsolódóan 3 db építési-bontási hulladékkezelő-, feldolgozó létesítmény (összkapacitásuk: 150 000 t/év) kialakítása áll jelenleg tervezés alatt a régióban.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

##### *PCB és PCT tartalmú hulladékok*

Fel kell mérni a régió kívüli a PCB és PCT tartalmú berendezéseket ártalmatlanító kapacitás mértékét, valamint, hogy a régióban meglévő begyűjtő hálózat kapacitása elegendő-e a begyűjtés jogszabályban előírt határidőre történő elvégzésére.

##### *Hulladékolajok*

A lakosságnál keletkező hulladékolajok begyűjtését össze kell kapcsolni a már meglévő begyűjtő rendszerrel.

##### *Akkumulátorok, elemek*

Fel kell mérni az akkumulátorokat és elemeket forgalmazó cégeket, forgalmazó helyeket.

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 hulladékok*

Fel kell mérni az elektromos és elektronikai hulladékok mennyiségét.

Fel kell mérni, továbbá a hulladékká vált elektronikai berendezések visszavételi és begyűjtési rendszerének kialakítási lehetőségeit.

##### *Kiselejtezett gépjárművek*

A régióban keletkező kiselejtezett gépjárművek teljes mennyiségének kezelésére alkalmas, korszerű, a jogszabályi előírásoknak megfelelően kialakított bontótelepeket kell létrehozni. Az autóbontással foglalkozó kistérségi cégek száma maximum 15 legyen. A meglévő bontók közül a jogszabályi követelményeknek nem megfelelőket pedig meg kell szüntetni.

##### *Egészségügyi hulladékok*

Az egészségügyi intézmények mellett - az egészségügyi intézményekben keletkező hulladék kezeléséről szóló 1/2002. (I. 11.) EüM rendeletnek megfelelően - biztosítani kell a magánrendelőknél és a háziorvosi ellátás során képződő egészségügyi hulladék rendszeres begyűjtését és kezelését is. Ahol a rendeletben

megadott 48 órán belül a fertőző hulladékok elszállítása nem megoldható, ott a hűtve tárolás kialakítása az elérendő cél.

#### *Állati eredetű hulladékok*

Az állati eredetű hulladékok begyűjtő rendszerének részeként közegészségügyi, állat-egészségügyi és környezetvédelmi szempontból megfelelő, hűthető gyűjtőhelyek (25 db) kialakítása szükséges.

#### *Növényvédő szer és csomagoló eszközeik hulladéka*

A lakosságnál keletkező növényvédőszer-maradékok és csomagolási elkülönített gyűjtését meg kell oldani.

#### *Csomagolási hulladék*

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.

#### *Biológiailag lebomló szerves hulladék*

Az elsősorban a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban keletkező nagy mennyiségű szerves hulladékoknak a másodlagos feldolgozási lehetőségeinek felmérése és komposztálási kapacitások kialakítása szükséges.

#### *Gumiabroncs hulladék*

A már meglévő és tervezett hasznosító, feldolgozó kapacitásokon túl szükséges a felhalmozott és folyamatosan keletkező gumihulladék kezelésére a további hasznosítási igények és lehetőségek felmérése, ezzel párhuzamosan a begyűjtő rendszert átfogóvá, teljes körűvé kell tenni.

### ***VI/4. Illegális és környezetvédelmi nem megfelelő tároló, kezelő és lerakó telepek megfelelő üzemmódra fejlesztése, rekultiválása, kármentesítése, felszámolása***

Az ártalmatlanítás területén biztosítani kell, hogy csak a nem hasznosítható hulladék kerüljön lerakásra, és a nem megfelelően kialakított hulladéktárolók és korszerűtlen lerakók bezárásra, felszámolásra, illetve az előírásoknak megfelelően felújításra kerüljenek.

A jelenleg működő hulladékégetőket alkalmassá kell tenni az új hulladékégetési szabályozás szerinti követelmények teljesítésére, vagy be kell zárni azokat.

Az állati hulladék döngutakba, illetve hullatemetőkbe történő elhelyezését meg kell szüntetni, a lerakóhelyekre kerülő hulladék mennyiségét pedig a feldolgozás, a komposztálás és az égetés növelésével minimalizálni kell.

## **VII. fejezet**

### **Cselekvési program**

#### ***VII/1. Módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemléletformáló, tájékoztató, oktatási és kutatási-fejlesztési programok***

A hulladékgazdálkodás területén tevékenykedő hatóságok, önkormányzatok, intézmények, egyetemek, főiskolák, civil szervezetek feladata a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ismeretek terjesztése, a lakosság tájékoztatása, módszerfejlesztés és kutatással-fejlesztéssel foglalkozó programok létrehozása, fenntartása és kiterjesztése.

A jogszabályokban foglalt előírások, az Országos Hulladékgazdálkodási Tervben foglaltak, valamint a regionális hulladékgazdálkodási tervek céljainak elérése és programjainak végrehajtása a környezetvédelmi felügyelőségek koordináló szerepével kell, hogy megtörténjen.

Az oktatási, képzési és kutatási-fejlesztési programok kidolgozásában és elindításában nagy szerepet kell vállalniuk az egyetemeknek, főiskoláknak, szakmai szervezeteknek, amelyhez segítséget nyújtanak a környezetvédelmi felügyelőségek.

#### ***VII/2. Hulladékgazdálkodási cselekvési programok***

##### *Nem veszélyes hulladékok*

VII/1. táblázat: A nem veszélyes hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Hulladék	Cselekvési program	Résztvevő	Időzítés
Ipari és mezőgazdasági nem	A keletkező hulladék	Termelők	2008-ig

veszélyes hulladékok	<p>mennyiségének csökkentése céljából</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hulladékszegény technológiák alkalmazása,</li> <li>- kockázatot jelentő veszélyes anyagok kiváltása</li> </ul> <p>Az ipari és mezőgazdasági hulladékok hasznosítási arányának növelése céljából</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- termékek élettartamának növelése</li> <li>- melléktermékek saját technológiába való visszavezetése</li> <li>- meglévő szabványok és műszaki irányelvek felülvizsgálata</li> </ul> <p>A mezőgazdaságban és iparban keletkező hulladékok anyagában, illetve egyéb hasznosításra való előkészítése céljából</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szemléletváltás, tudatformálás</li> <li>- begyűjtő rendszerek kialakítása</li> <li>- válogatók létesítése</li> </ul> <p>A mezőgazdasági és élelmiszer-ipari eredetű, biológiailag lebontható szerves hulladékok másodlagos feldolgozási lehetőségeinek felmérése</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kezelő (komposztáló) kapacitások kiépítése</li> </ul>	Hatóságok	folyamatos
		Termelők Hatóságok Országos hatáskörű szervek	2008-ig folyamatos
		Vállalkozói szféra Termelők Hatóságok Önkormányzatok Kulturális intézmények	2005. dec. 31.
		Vállalkozói szféra Termelők Hatóságok Önkormányzatok	2004. jún. 30. 2007. dec. 31.
Települési szilárd hulladék	<p>A keletkező hulladék mennyiségének csökkentése és a hasznosítás elősegítése céljából</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tudatformálás, ismeretterjesztés</li> <li>- hosszabb életciklusú fogyasztási eszközök használata</li> <li>- begyűjtő hálózat kiépítése</li> <li>- szelektív hulladékgyűjtés bevezetése, kiterjesztése</li> <li>- hulladékudvarok, gyűjtőszigetek kiépítésével</li> </ul> <p>Komplex térségi feladatokat ellátó települési szilárd hulladék kezelő rendszerek kiépítése a tervidőszak végéig (ISPA projektek)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regionális lerakók</li> <li>- begyűjtő körzetek</li> <li>- hulladékgyűjtő udvarok</li> <li>- átrakó állomások</li> <li>- gyűjtőszigetek</li> <li>- komposztáló telepek</li> <li>- válogatóművek stb.</li> </ul> <p>Az illegális és környezetvédelmi szempontból nem megfelelő települési szilárd hulladék lerakókkal kapcsolatosan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- felülvizsgálatok elvégzése</li> <li>- a felülvizsgálatok alapján a környezetvédelmi szempontból nem megfelelő lerakók bezárása</li> <li>- bezárt lerakók rekultiválása</li> </ul> <p>A települési hulladék lerakóban lerakott biológiailag lebomló</p>	Lakosság Önkormányzatok Kulturális intézmények Hatóságok Önkormányzati társulások Közszolgáltatók	2005. dec. 31. (lakosság 40%-ának bevonásával) 2008. dec. 31. (lakosság 60%-ának bevonásával)
		Lakosság Önkormányzatok Önkormányzati társulások Közszolgáltatók Hatóságok	2008-ig folyamatos
		Önkormányzatok Önkormányzati társulások Közszolgáltatók Vállalkozók Környezetvédelmi felügyelőségek Társhatóságok	2003-2009
		Lakosság Önkormányzatok	2004. júl. 1. 2007. júl. 1.

	szervesanyag-tartalom csökkentése céljából - zöld hulladékok és egyéb szervesanyag tartalmú hulladékok szelektív gyűjtése, - komposztáló kapacitások kiépítése - laboratóriumok felkészítése, fejlesztése a hulladékanalízisre, valamint a hulladék összetétel vizsgálati módszerének országos szinten történő egységesítése Keletkező folyékony hulladék mennyiségének csökkentése és a kezelési kapacitások növelése céljából - a meglévő csatornahálózat bővítése, fejlesztése - a rákötési arány növelése - szennyvíztisztítók fogadó kapacitásának bővítése, illetve minél nagyobb arányú kihasználása - szennyvíztisztítók építése, illetve meglévő szennyvíztisztítókon leürítő műtárgyak kialakítása	Önkormányzati társulások Közszolgáltatók Vállalkozók	
Települési folyékony hulladék	Környezet veszélyeztetésének csökkentése céljából - felülvizsgálatok elvégzése - környezetvédelmi szempontból nem megfelelő ártalmatlanító telepek bezárása, korszerűsítése - A szennyvíziszapok lerakóra történő elhelyezésének kiváltása mezőgazdasági hasznosítással, fermentálással - települési szennyvíziszap komposztálók létesítése	Lakosság Önkormányzatok Szennyvíztisztító telepek üzemeltetői	2008-ig folyamatosan
Települési szennyvíziszap	Újrahasznosítás, és másodnyersanyagként való felhasználás arányának növelése céljából - építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól szóló jogszabály hatályba léptetése - a szabványok és műszaki irányelvek felülvizsgálata - meglévő és szükséges hasznosító kapacitások felmérése - hulladékok szelektálása: válogatóművek, hulladékudvarok, kezelőtelepek létesítése - inert hulladék lerakó létesítése	Önkormányzatok Szennyvíztisztító telepek üzemeltetői Hulladékkezelők	2007. dec. 31. 2008. dec. 31.
Építési, bontási hulladék	Illegális építési, bontási hulladék lerakások felszámolása	Országos hatáskörű szervek Önkormányzatok Vállalkozók Hulladékkezelők	2008. dec. 31.
		Önkormányzatok	2008. dec. 31.

#### Veszélyes hulladékok

VII/2. táblázat: A veszélyes hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Hulladék	Cselekvési program	Résztevő	Időzítés
Veszélyes hulladékok	A keletkező hulladék mennyiségének csökkentése céljából	Termelők Hulladékkezelők	2008-ig folyamatos

- hulladékszegény technológiák alkalmazása
- kockázatot jelentő veszélyes anyagok kiváltása
- az ártalmatlanító létesítmények műszaki állapotának felmérése, esetleg fejlesztése
- meglévő kapacitások ésszerű és gazdaságos kihasználása, szükség esetén bővítése

*Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

VII/3. táblázat: A kiemelten kezelendő hulladékáramok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Hulladék	Cselekvési program	Részrtvevő	Időzítés
PCB/PCT tartalmú hulladékok	PCB és PCT tartamú hulladékok keletkezésének kiváltása céljából - PCB/PCT tartalmú berendezések felmérése, cseréje és azok ellenőrzése - keletkező hulladékok mennyiségének felmérése - begyűjtő hálózat kapacitásának vizsgálata	PCB/PCT tartalmú berendezések birtokosai, üzemeltetői Hulladékkezelők	2006. dec. 31.
Hulladékolajok	„Benzinkutak és autószerelő műhelyek, mint fáradt olaj begyűjtő pontok” - a lakosságnál keletkező fáradt olaj begyűjtését szolgálja Hulladékolajok mennyiségének csökkentése céljából - alkalmazott technológiák korszerűsítése - korszerűbb, hosszabb élettartamú olajok felhasználása	Lakosság Benzinkút üzemeltetők Autószerelő műhelyek	2005. első félév
Akkumulátorok és elemek	„Új akkumulátort és elemet csak használtért cserébe” - a selejt akkumulátorok, illetve elemek visszagyűjtési kötelezettség érvényesítését szolgáló program Akkumulátorok, elemek teljes mennyiségének visszagyűjtése céljából - begyűjtési rendszer korszerűsítése - a forgalmazási helyeken a csere- és visszavételi kötelezettség bevezetése - gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Termelők  Akkumulátorokat és elemeket gyártó és forgalmazó cégek Bevásárlóközpontok Áruházláncok	2008-ig folyamatos  2004. második félév
Kiselejtezett gépjárművek	Akkumulátorok, elemek teljes mennyiségének visszagyűjtése céljából - begyűjtési rendszer korszerűsítése - a forgalmazási helyeken a csere- és visszavételi kötelezettség bevezetése - gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése - Korszerű autóbontó telepek kialakítása - az EU előírásainak megfelelő és a régiós igényeket kielégítő autóbontó telepek kialakítása, a megfogalmazott hasznosítási célok elérése érdekében - az előírásoknak nem megfelelő autóbontó telepek megszüntetése - begyűjtő rendszer kialakítása - gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Akkumulátorokat és elemeket gyártó és forgalmazó cégek Lakosság  Autóbontók, Hulladékhasznosítók Autószerelő vállalkozások	2008-ig folyamatos  2006. jan. 1.
Elektronikai hulladékok	Adatgyűjtési program a keletkező és a felhalmozott elektromos és	Környezetvédelmi felügyelőségek, forgalmazók	2004. jún. 30.

	elektronikai berendezések felmérésére	Gyártók	
	„Működésképtelen vagy régi berendezésért cserébe újat” - tovább már nem használható vagy korszerűtlen elektromos és elektronikai berendezések begyűjtését szolgáló program, illetve a gyártói felelősség érvényre juttatása	Az elektronikai berendezések gyártói és forgalmazói	2005. dec. 31.
	Feldolgozó kapacitás meghatározása és a másodnyersanyag feldolgozását végző háttéripár alapjainak a megteremtése	Gyártók Szakmai szervezetek	2007. dec. 31.
Egészségügyi hulladékok	Egészségügyi hulladékok környezetvédelmileg megfelelő kezelése céljából - magánorvosi praxisok számára figyelemfelhívó kampány szervezése - a meglévő kórházi égetők műszaki vizsgálata - a jogszabályi előírásoknak nem megfelelő égetők bezárása - gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése	Városi és megyei ÁNTSZ-ek Egészségügyi ellátást biztosító szektor Környezetvédelmi felügyelőségek	2003. második féléve 2005. júl. 30. (égetők)
Állati eredetű hulladékok	Döggutak bezárása - a jogszabályokban előírtaknak megfelelően	Döggutak üzemeltetői Települési önkormányzatok Állat-egészségügyi hatóságok Környezetvédelmi felügyelőségek	2005. dec. 31.
	Korszerű, az EU irányelveinek megfelelő, hűthető gyűjtőhelyek kialakítása, a begyűjtő rendszer megszervezése	Települési önkormányzatok, Állat-egészségügyi állomások ATEV Rt. Termelők Környezetvédelmi felügyelőségek	2008. dec. 31.
Növényvédő szerek és csomagolásuk	- Gyártói és forgalmazói felelősség kikényszerítése - lakosság megfelelő tájékoztatása - begyűjtő rendszerek kialakítása (pl. hulladékgyűjtő udvarok) - a háztartásokban és hobbikertekben keletkező növényvédőszer-maradékok és csomagolásuk megfelelő körülmények közötti elhelyezése	Lakosság Falugazdászok Civil szervezetek Megyei növény- és talajvédelmi szolgálatok Környezetvédelmi felügyelőségek	2007. dec. 31.
Csomagolási hulladékok	„Válogasd külön a szemeted!” program - a lakossági szelektív hulladékgyűjtés bevezetése	Megyei Hulladékgazdálkodási Társulások Hulladéklerakók üzemeltetői Megyei önkormányzatok	2003. negyedik negyedév
	„Használd többször a reklámszatyrot!” akció	Nagy bevásárlóközpontok Áruházláncok	2004 januárjától
	„Műanyagot műanyagból” program	Műanyag csomagolóanyagot gyártók Csomagolóanyag gyártók szövetsége Palackozó cégek	2005 januárjától
	„Visszaváltható üveg” akció - üveg csomagolási hulladék újrahasználata	Údítóital gyártók Csomagolóanyag gyártók szövetsége	2005 januárjától

Biológiailag lebomló szerves hulladék	„Komposztáljunk együtt!” lakossági program - a házi komposztálás meghonosítása és elterjesztése	Települési önkormányzatok Hulladéklerakók üzemeltetői Civil szervezetek	2005. első negyedév
	„Szerves anyagból komposzt!” program - a mezőgazdasági tevékenység során keletkező szerves anyag hasznosítása komposztálással, mezőgazdasági vállalkozások figyelemfelhívó kampánya	Agrárkamarak Falugazdászok Piacok Zöldség-gyümölcs elárúsító helyek	2004. első negyedév
	„Zöld Energia Program” - szennyvíziszap komposztálása biogáz kinyeréssel	Szennyvíztisztító telepek	2008. dec. 31.
	„Fahulladék program” - fahulladék és fűrészpör energiahasznosítással történő ártalmatlanítása	Erdőgazdaság Fűrészüzemek	2008. dec. 31.
Gumiabroncs	A gumiabroncs egészben, illetve darabolt formában történő lerakását tiltó célok megvalósulása érdekében figyelemfelhívó kampány szervezése a hulladéklerakók üzemeltetői, valamint a lakosság részére	Környezetvédelmi felügyelőségek Települési önkormányzatok	2003. második félév, 2005. első félév
	A gumiabroncs be- és visszagyűjtési rendszerének kiépítése	Gumiabroncs forgalmazók Gumiszerelő műhelyek	2005. jan. 1.
	Használt gumiabroncs újrahasznosításából származó termékek népszerűsítése, piacteremtés	Civil szervezetek Környezetvédelmi felügyelőségek	2006. első féléve

### VII/3. Költségek

VII/1. táblázat: A módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemléletformáló, tájékoztató, oktatási és kutatási-fejlesztési programok becsült költségei

Program	Becsült költség (millió Ft)
Módszerfejlesztés	70
Intézményfejlesztés	440
Ismeretterjesztés	50
Szemléletformálás	100
Oktatás	100
Képzés	100
Kutatás-fejlesztés	50
<i>Összesen</i>	<i>910</i>

VII/2. táblázat: A hulladékgazdálkodási cselekvési program becsült költségei

Létesítmény	Tervezett mennyiség (db)	Becsült költség (millió Ft)
Regionális hulladék lerakó	7	7 000
Hulladéklerakók rekultivációja	393	30 000
Átrakóállomás	7	1 500
Gyűjtősziget	315	160
Begyűjtő körzetek kialakítása	12	12 000
Hulladékgyűjtő udvar	25	3 000
Válogatóművek	7	3 500
Zöldhulladék komposztálók	22	2 000
Inert hulladék tároló-előkezelő telepek	15	2 100
Inert hulladék lerakó	1	150
Regionális autóbontók	15	3 000
Korszerű hűtő dögtároló	25	6 250
Gumihulladék égető	1	4 000
Egészségügyi hulladék kezelő rendszer	-	1 000
<i>Összesen</i>	<i>-</i>	<i>75 660</i>



A cselekvési program becsült teljes költsége az Észak-alföldi Statisztikai Régióban a 2003-2008 tervidőszakban mintegy 76,6 milliárd Ft.

A fejlesztésekhez történő állami hozzájárulás aránya és mértéke a részletes megvalósítási programok előkészítése során kerül megállapításra.

### 5. számú melléklet a 15/2003. (XI. 7.) KvVM rendelethez

## **A DÉL-ALFÖLD STATISZTIKAI RÉGIÓ HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TERVE**

### **I. fejezet**

#### **Általános adatok**

Tervezési szint: Dél-Alföld Statisztikai Régió  
(Bács-Kiskun megye, Békés megye és Csongrád megye)  
Készítette: Alsó-Tisza vidéki Környezetvédelmi Felügyelőség  
Cím: 6721 Szeged, Felső Tisza-part 17.  
Időtartama: 2003-2008  
A tervezés bázis éve: 2001

### **II. fejezet**

#### **A Dél-Alföld Statisztikai Régióban keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusa, mennyisége, eredete**

##### **II/1. Éves keletkezett hulladékmennyiség**

*Nem veszélyes hulladékok*

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

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	400 000
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	600 000
Települési szilárd hulladékok	550 000
Települési folyékony hulladékok	1 163 000
Kommunális szennyvíziszap	117 000
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	400 000
<i>Összesen</i>	<i>3 230 000</i>

*Veszélyes hulladékok*

II/2. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari, műanyagipari hulladékok	nem számottevő
Gépipari	nem számottevő
Alumíniumipari	nem számottevő
Egyéb ágazati (energiaipari, bányászati, kohászati, élelmiszer-ipari, ipari szennyvíztisztítási)	250 000
<i>Összesen</i>	<i>250 000</i>

*Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

II/3. táblázat: A keletkező kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Veszélyes hulladék	88
PCB és PCT tartalmú hulladékok	

	Hulladékolajok	3 000
	Akkumulátorok, elemek	1 600
	Elektronikai hulladékok	2 500
	Kiselejtezett gépjárművek	2 100
	Egészségügyi	1 500
	Allati eredetű	85 000
	Azbeszt	24
	Növényvédő szerek és csomagolóeszközök	105
Nem veszélyes hulladék	Csomagolási hulladékok	250 000
	Biomassza	480 000
	Gumihulladék	15 000

## **II/2. Felhalmozott hulladék**

### *Nem veszélyes hulladékok*

#### *Települési szilárd hulladék*

Ezek nagy része lerakókba kerül. A lerakók zöme nem felel meg a vonatkozó jogszabályok előírásainak.

#### *Települési folyékony hulladék*

Vízjogi engedéllyel rendelkező leürítőhelyre a hulladék mintegy 5-10%-a kerül. A települések 30%-a csatornázott, a szennyvíz további része elszikkad. A tengelyen történő gyűjtés végállomásaként a települések folyékony hulladékának egy része a korábban kijelölt folyékony hulladék leürítőhelyre kerül.

#### *A termelésből adódó nem veszélyes hulladékok*

Felhalmozás nem jellemző a régióban. A Környezetvédelmi Felügyelőségek helyszíni ellenőrzései és a folyamatos kapcsolattartás eredményeként a nagyobb termelő egységek tevékenysége nyomon követhető és kontrol alatt tartható. Ezen túlmenően a termelő cégeknek sem érdeke a hulladék felhalmozása a telephelyen a tárolókapacitás hiánya, valamint a várható ellenőrzések miatt. A nem veszélyes hulladékok mennyisége 100 000 tonna (nem veszélyes hulladéknak minősülő autórönsök, papír, műanyag, építési-bontási hulladék, földdel kevert bőrhulladék, fufurol korpa).

#### *Veszélyes hulladékok*

A termelésből adódó veszélyes hulladékok: A Dél-Alföld Régióban 50 telephelyen mintegy 650 000 tonna hulladékot halmoztak fel. Ebből a veszélyes hulladékok mennyisége 550 000 tonna (fűrési iszap, alumíniumsó salak, olaj-, festék-, oldószer hulladék, szennyezett göngyöleg, fénycső hulladék, elhasznált háztartási berendezések, kékaljjal és kovafölddel szennyezett szennyvíziszap, elhasznált fixír, elhasznált előhívófürdő, cink tartalmú fedősó és szennyezett talaj, vegyes galvániszap, lúg- és savhulladék, nátrium-ditionit hulladék, halogéneket nem tartalmazó hőközlő olajhulladék).

## **II/3. Ki- és beszállított hulladék**

### *Nem veszélyes hulladékok*

#### *Öntödék*

A Bolvári Fémfröcs Bt. (Dusnok): könnyűfémeket használ alapanyagként a tevékenysége során. Ez Hollandiából származik, 12,5 tonna mennyiségben évente. Precíziós Öntő Kft. (Sükösd): a felhasznált vas Kiskunfélegyházáról származik, közel 100 t/év mennyiségben. Vas és Fémöntő (Kiskőrös): a vas alapanyagot Kiskunhalasról, Szegedről, Kecelről, Kiskőrösről, valamint az ország más területeiről szerzik be. A Vasöntöde Szövetkezet (Szakmár) alapanyag beszerzése két helyről történik. Éves szinten mintegy 550-600 tonna származik Kalocsáról, további 250 tonnát vásárolnak Miskolcon. Szegedi Öntöde Kft.: évi 4500 tonna vas- és acélhulladék és ÖVG 1/1 öntvénytüredék hasznosítására van engedélye. A fémhulladékot a Dél-Magyarországi MÉH Rt. biztosítja. Vezuv 2000 Kft. (Szeged): a fémhulladék nagy részét régióban belülről szerzik be (Földeák, Kecskemét). Régió kívülről Gyöngyösről szállítanak be fémhulladékot.

#### *Gumifutató üzemek*

Hoffman Service Kft. (Solt) Németországból és Hollandiából évi 12 tonna, valamint régió kívülről (Magyarországról) évi 60 tonna használt gumiabroncsot gyűjt be és használ fel újrafutóztatásra.

#### *Üveggyárak*

A Hunguard Glass Kft., Orosháza részére 2001. évben 9 beszállító szállított összesen 13 000 tonna üveghulladékot. A beszállítók közül 5 a régió belül gyűjt üveghulladékot, ennek mennyisége 6875 tonna/év. A fennmaradó 6215 tonna üveghulladékot 4 szállító juttatja el a kft. Orosházi gyárába a régió kívülről.

A Dél-Magyarországi MÉH Rt. által kiszállított nem veszélyes hulladékok mennyisége 2001. évben 75 278 tonna volt.

II/4. táblázat: A területre beszállított és a területről kiszállított nem veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régióba beszállított (t/év)	Régióból kiszállított (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	50 000	170 000
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	n. a.	n. a.
Települési szilárd hulladékok	50 000	80 000
Települési folyékony hulladékok	n. a.	n. a.
Kommunális szennyvíziszap	n. a.	n. a.
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	80 000	90 000
<i>Összesen</i>	<i>180 000</i>	<i>340 000</i>

*Veszélyes hulladékok*

*Állati eredetű hulladékok*

Az ATEV Rt. solti gyára (Solt, Pólyafoki zsilip) hozzávetőlegesen évi 8650 tonna állati eredetű hulladékot szállít be a régió kívülről feldolgozásra. Az állati eredetű hulladékok hasznosítása során keletkeznek tovább már nem hasznosítható hulladékok. Ezeket a solti gyáregység az ATEV Fehérjefeldolgozó Rt. Tószegi Veszélyes Hulladéklerakó telepén ártalmatlanítja. 2001. évben 1614 tonna hulladék lerakása történt.

Az ATEVSZOLG Rt. solti telepe 10 000 t/év állati eredetű hulladék komposztálására létesült. A komposzt kihelyezésének engedélyeztetése folyamatban van a Növény- és Talajvédelmi Szolgálatnál, így a tevékenység még nem tekinthető folyamatosnak. Azzal kell számolni, hogy a telep a Dél-Alföld Régió kívülről is fog fogadni állati eredetű hulladékot. Ez 2001-ben 200 tonna volt (Tökölről és Sárovról).

ATEV Rt. hódmezővásárhelyi telephelyén a lerakó névleges kapacitása 25 000 tonna, ami 2000. évvel bezárólag 84%-ban telt meg. Szabad kapacitása 4000 tonna.

*Hulladékolajok*

Az OLEUM 2000 Kft. fáradtolaj ártalmatlanításával foglalkozik. 2001-ben 584 tonna veszélyes hulladékot vett át, melynek 30%-a, 175 tonna régió kívül keletkezett.

*Akkumulátorok, elemek, fixíroldat*

A kecskeméti DESIGN Kft. részére a Környezet és Természetvédelmi Főfelügyelőség engedélyt adott ki elemek és akkumulátorok begyűjtésére és szállítására 570 t/év mennyiségben. Az engedély az ország egész területére érvényes. Továbbá a Kft. fixíroldatból nyer ki fémzüstöt elektrolízis technológiával.

A régióban összesen 250 000 tonna egyéb veszélyes hulladék keletkezik. Ennek túlnyomó többsége élelmiszer-ipari eredetű hulladék és fűrészi iszap. A fűrészi iszap 100%-a a régióban kerül elhelyezésre átmeneti tárolókban, az élelmiszer-ipari hulladék 20%-a kiáramlik a régióból. A hulladékbeáramlás nem számottevő ebben a hulladékcsoporthoz.

*Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

II/5. táblázat: A területre beszállított és a területről kiszállított kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régióba beszállított (t/év)	Régióból kiszállított (t/év)
<i>Veszélyes hulladékok</i>		
<i>PCB és PCT tartalmú hulladékok</i>	0	88
Hulladékolajok	90	2 100
Akkumulátorok és elemek	0	1 600
Elektronikai hulladékok	n. a.	n. a.
Kiselejtezett gépjárművek	n. a.	n. a.
Egészségügyi	0	900
Állati eredetű	15 000	40 000
Növényvédő szerek és csomagolóeszközök	0	105
<i>Nem veszélyes hulladékok</i>		
<i>Csomagolási hulladékok</i>	<i>n. a.</i>	<i>n. a.</i>
Biomassza	n. a.	n. a.
Gumihulladék	n. a.	n. a.

**II/4. A területi éves hulladékmérleg bemutatása, különös tekintettel a hasznosításra vagy ártalmatlanításra**

*Nem veszélyes hulladékok*

II/6. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása nem veszélyes hulladékok esetén

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb módon kezelt	
	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	53	215 000	22	90 000	25	95 000	0	0
Mezőgazdasági nem veszélyes hulladékok	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Települési szilárd hulladékok	10	55 000	0	0	88	478 000	2	17 000
Települési folyékony hulladékok	n. a.	n. a.	0	0	n. a.	116 250	n. a.	500 000
Kommunális szennyvíziszapok	9	10 000	0	0	85	99 000	6	7 000
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	15	60 000	0	0	85	340 000	0	0
<i>Régió összesen</i>		<i>340 000</i>		<i>90 000</i>		<i>1 128 250</i>		<i>524 000</i>

#### *Veszélyes hulladékok*

A régióban a vegyipar, gyógyszeripar, műanyagipar, gépipar, alumíniumipar termelési volumene elhanyagolható. Az egyéb veszélyes hulladékok (250 000 t/év) kategóriájába tartoznak egyrészt a vágóhídi hulladékok, melyek egy része feldolgozásra kerül, másrészt a fűrési iszap hulladék, mely átmeneti fűrési iszap hulladék tárolóban található. A régióban a veszélyes hulladék égetéssel történő ártalmatlanítása nem jellemző. A keletkező veszélyes hulladékokból majdnem 55 ezer tonnát hasznosítanak, elsősorban a hulladékolajokat, akkumulátorokat és az élelmiszer-ipari hulladékokat.

A veszélyes hulladékokra vonatkozó éves hulladékmérleg bemutatásához a veszélyesnek minősülő kiemelten kezelendő hulladékokra vonatkozó adatokat a II/7. táblázat tartalmazza.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

II/7. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása kiemelten kezelendő hulladékok esetén

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb módon kezelt	
	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)
<i>Veszélyes hulladék</i>								
PCB és PCT tartalmú hulladékok	0	0	100	88	0	0	0	0
Hulladékolajok	87	2 610	13	390	0	0	0	0
Akkumulátorok, elemek	78	1 250	0	0	22	350	0	0
Elektronikai hulladékok	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Kiselejteztett gépjárművek	60	1 260	0	0	10	210	30	630
Egészségügyi	0	0	100	1 500	0	0	0	0
Állati eredetű	60	51 000	0	0	40	34 000	0	0
Növényvédő szerek és csomagolóeszközeik	0	0	100	105	0	0	0	0
<i>Nem veszélyes hulladék</i>								
Csomagolási hulladékok	25	63 000	0	0	75	187 000	0	0
Biomassza	65	312 000	0	0	35	168 000	0	0
Gumihulladék	5	750	n. a.	n. a.	20	3 000	n. a.	n. a.

A veszélyes hulladékok közül a PCB/PCT tartalmú hulladékok, a hulladékolajok, az állati eredetű hulladékok és a növényvédő szerek és csomagoló eszköz hulladékok a régió kívül kerülnek égetésre. A régió belül egyetlen veszélyes hulladék égető üzemel, ahol az egészségügyi veszélyes hulladék egy részének ártalmatlanítása történik.

### III. fejezet

#### A hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények

A régióban a hatályos jogszabályokban meghatározottaktól, eltérő speciális területi, helyi vagy egyedi műszaki követelmények nincsenek.

## IV. fejezet

### Az egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések

A régióban a hatályos jogszabályokban meghatározottaktól, eltérő speciális területi, helyi vagy egyedi intézkedések nem történtek.

## V. fejezet

### A hulladékok kezelésére alkalmas kezelőtelepek és létesítmények, a kezelésre felhatalmazott vállalkozások

#### *V/1. Gyűjtési kapacitás bemutatása*

A régió területén működő hulladék gyűjtő-szállító szervezetek alkalmasak a közszolgáltatás ellátására. Műszaki felkészültségük megfelelő. Vannak települések, amelyek komplex regionális rendszerhez még nem kapcsolódtak, ezek az önkormányzatok önmaguk oldják meg a közszolgáltatást, műszaki felkészültségük kielégítő.

#### *V/2. Kezelési kapacitások bemutatása*

##### *Nem veszélyes hulladékok*

##### *Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok*

A régióban keletkező hulladékok jelentős részének kezelése a régió kívül történik. Üveghulladék hasznosítására az Orosházán található üvegyárak alkalmasak. Fémhulladékot az öntödék hasznosítanak. Ártalmatlanító kapacitással a régió nem rendelkezik.

##### *Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékok*

A régióban egyetlen zöldhulladék komposztáló üzemel, kapacitása 2560 t/év, ez nem elégíti ki a régió kapacitásigényét. A szelektív gyűjtés bevezetésével párhuzamosan további üzemeket kell telepíteni. Kapcsolódva a Nemzeti Fejlesztési Terv „zöld energia” programjához a régióban fermentáló telepek létesítése szükséges, hiszen az állattenyésztésből adódó hulladék mennyisége tetemes az ágazat fejlettsége miatt. Jelenleg ez a kapacitás teljesen hiányzik a régióban.

##### *Települési szilárd hulladék*

A Dél-Alföld Régióban 2003. évben 2 válogatómű üzemel. Ez a válogató kapacitás nem elégíti ki a régió igényeit. A tervidőszak végére további válogatóművek telepítése szükséges.

Súlyos feladatot jelent a Dél-Alföld Régióban is a települési hulladék lerakók rekultivációja. Jelenleg 250 települési szilárd hulladék lerakó található a térségben. A tervidőszak végére 11 regionális, jogszabályi előírásoknak megfelelő lerakó maradhat a régióban. A komplex hulladékgazdálkodási rendszerek részét képezik az átrakó állomások. Jelenleg 1 átrakó állomás működik, ezt a kapacitást is bővíteni kell. Ahhoz, hogy a hulladék regionális lerakóba kerülhessen minden településen legalább 1 hulladékudvar kialakítása szükséges.

##### *Települési folyékony hulladék*

Ennek a típusú hulladéknak a kezelése jelenleg csekély mértékben megoldott.

##### *Kommunális szennyvíziszap*

Kezelésére a lerakás jellemző, melyek nem minden esetben felelnek meg a környezetvédelmi előírásoknak.

##### *Építési és bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok*

A régióban a lerakással történő ártalmatlanítás jellemző, az aszfalt hulladék hasznosításában az elmúlt években jelentős előrelépés történt.

##### *Veszélyes hulladékok*

11 műszakilag megfelelő vagy nem megfelelő veszélyes hulladék lerakó telep található a régióban, melyek közül a nem megfelelőek felszámolásra kerülnek. Új lerakó létesítése nem indokolt, veszélyes hulladék kezelőhálózat kiépítése indokolt. Jelenleg 11 veszélyes hulladék komposztáló üzemel. Ezek lefedik a régió kapacitásigényét, további létesítmény telepítése nem indokolt.

##### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

#### *PCB és PCT tartalmú hulladékok*

Sem hasznosító, sem ártalmatlanító kapacitás nincs a régióban és nincs is rá szükség.

#### *Elektronikai hulladékok*

Régiós szinten ez a kapacitás teljesen hiányzik.

#### *Kiselejtezett gépjárművek*

A régióban 33 különböző technikai felkészültségű autóbontó működik. A kapacitásuk megfelelő, de a környezetvédelmi elvárásoknak a telephelyek csak korlátozottan felelnek meg.

#### *Egészségügyi hulladékok*

A régióban jelenleg 1 veszélyes hulladék égető üzemel. Kihasználsága nem éri el jelenleg a 100%-ot, azaz a régió szabad kapacitással bír.

#### *Állati eredetű hulladékok*

Az ártalmatlanító és hasznosító kapacitás megfelelő.

#### *Növényvédő szerek és csomagolóeszközök*

Ártalmatlanító és hasznosító kapacitás ilyen típusú hulladékokra nincs.

#### *Csomagolási hulladékok*

A régió belül hiányzik ezeknek a hulladékoknak a hasznosítása, a hulladék jelentős része lerakásra kerül.

#### *Biomassza*

A hulladék hasznosítása vagy lerakással történő ártalmatlanítása megoldott, de a jelenlegi környezetvédelmi elvárásoknak a kezelés nem felel meg.

#### *Gumihulladék*

Sem ártalmatlanító, sem hasznosító kapacitás nincs, ilyen üzem nem működik a régióban.

## **VI. fejezet**

### **Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása**

*Az elérendő célok prioritási sorrendjét az alábbi felsorolás mutatja:*

1. Komplex települési regionális begyűjtő-kezelő rendszerek kialakítása.
2. Szelektív (elkülönített) gyűjtési rendszer teljessé tétele.
3. Régi, a jogszabályi előírásoknak nem megfelelő lerakók rekultiválása és az illegális települési hulladék lerakók felszámolása.
4. Korszerű települési folyékony hulladék kezelő rendszerek kialakítása:
  - begyűjtés és kezelés teljes körűvé tétele, korszerűsítése,
  - a települési szennyvíziszap előkezelése és hasznosítása.
5. Biológiailag lebomló szerves hulladék kezelő rendszerek kialakítása:
  - mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékkezelés,
  - biomassza kezelés.
6. Az egészségügyi hulladékok ártalmatlanítására égetőkapacitást kell kialakítani az együtt égető berendezések előtérbe helyezésével.
7. Gumiabroncs begyűjtő és kezelő rendszer kialakítása.
8. Elektronikai hulladék begyűjtő és kezelő rendszer kialakítása.
9. A meglévő autóroncs kezelő rendszer felülvizsgálata, régiós szinten a szükséges kapacitás megállapítása.
10. Építési-bontási hulladékok kezelő rendszerének kialakítása.

#### ***VI/1. A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok***

A Dél-Alföld Régió területén nincs nagyobb teljesítményű erőmű. A bányászat területén a szénhidrogén-kutatás üteme változatlan. A kommunális hulladék mennyiségében az országos adatokkal korrelációban 2-3%-os növekedés várható. A biomassza valószínűleg változatlan mennyiségben fog keletkezni, mivel a térségben a mezőgazdaság a fő tevékenységi forma, és a művelés alatt álló terület nagysága változatlan. Ezen tényezőket figyelembe véve a régióban a tervidőszak végéig nem fog jelentős mértékben csökkenni a hulladék mennyisége.

#### *Nem veszélyes hulladékok*

#### *Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok*

Nem ismertek a fejlődési tendenciák, fejlesztési szándékok, ezért nem prognosztizálható a hulladékmennyiség várható alakulása. A tervidőszak első két évében pontosítani kell az adatokat, meg kell keresni a gazdasági prognózis készítésével foglalkozó szervezeteket és a szakmai szervezeteket a várható tendenciák becslése érdekében. A cél, hogy a keletkező hulladék mennyisége a tervidőszak végére ne haladja meg a 2000. évben keletkezett mennyiséget.

#### *Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok*

Nem várható csökkenés a Dél-Alföld Régióban.

#### *Települési szilárd hulladékok*

Az országos tervvel összhangban csökkenéssel nem lehet számolni.

#### *Települési folyékony hulladék*

Célul kitűzhető a mennyiség 15%-os csökkentése a csatornázás fejlesztésének, valamint a környezetkímélő módon történő gyűjtésnek köszönhetően. A hulladékképződés nagymértékű csökkentése a tanyás településszerkezet miatt nem megoldható.

#### *Kommunális szennyvíziszap*

Csökkenés nem tűzhető ki a csatornázás előrehaladásával, mivel a mennyiség növekszik a szennyvíztisztító telepek korszerűsítése, illetve szennyvízkezelő telepek létesítése következtében.

VI/1. táblázat: A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok	%	Várható mennyiség (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói hulladékok	A tervidőszak végére a hulladék mennyisége ne haladja meg a 2000. évben keletkezettet.	n. a.	n. a.
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékok	Stagnálás prognosztizálható.	0	600 000
Települési szilárd hulladék	Növekedés várható az OHT-val összhangban.	+3	566 500
Települési folyékony hulladék	A csatornahálózat kiépítésével csökkenni fog.	-15	988 125
Kommunális szennyvíziszapok	A csatornahálózat kiépítésével jelentősen növekedni fog.	+85	233 448
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	Adathiány miatt az elmozdulás iránya nem adható meg.	n. a.	n. a.

#### *Veszélyes hulladékok*

##### *Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari veszélyes hulladékok*

A vegyipari és a gyógyszeripari alapanyag gyártás gyakorlatilag hiányzik a régióból, ezért hulladékkal nem indokolt számolni. A műanyagipar jellemzően kész alapanyagból gyárt, kis hányadban történik műanyag hulladék feldolgozás, ami nem termel veszélyes hulladékot.

##### *Gépipari veszélyes hulladékok*

A tervidőszakban a gépipar fejlesztése várható a térségben, ezért a veszélyes hulladék mennyiségének csökkenése nem prognosztizálható.

##### *Alumíniumipari veszélyes hulladékok*

Az alumíniumipar a térségben a gépipar számára és fogyasztási cikkek formájában gyárt termékeket, a veszélyes hulladék képződés nem jellemző, mennyisége a többi ágazathoz képest elhanyagolható.

##### *Egyéb ágazati veszélyes hulladékok*

Energiaipar: A térségre az ipari méretű energiatermelés gyakorlatilag nincs. Az 50 MW alatti erőművek földgáz üzeműek, a veszélyes hulladék nem számottevő.

Bányászat: a fűrészi iszap mennyiségének csökkenése prognosztizálható, mivel a kőolaj és földgáz kutatás üteme fokozatosan lassul.

Ipari szennyvíztisztítás: Az ágazatból származó hulladék mennyiségének növekedése tervezhető. A jelenlegi jogszabályi előírások szerint az ipari üzemek szennyvízkezelőit korszerűsíteni, hatékonyságukat növelni kell, ahol nincs, ott ki kell építeni a tervidőszakban.

VI/2. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok	%	Várható mennyiség (t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari és	A keletkező hulladék mennyisége nem	n. sz.	n. sz.

műanyagipari hulladékok	számottevő.		
Gépipari hulladékok	A keletkező hulladék mennyisége nem számottevő	n. sz.	n. sz.
Alumíniumipari hulladékok	A keletkező hulladék mennyisége nem számottevő.	n. sz.	n. sz.
Egyéb ágazati hulladékok	Energetikai ipar: stagnálás.	0	n. sz.
	Bányászat: csökkenni fog a fúrási iszapok mennyisége.	-30	1800
	Ipari víztisztítás: növekedés.	n. a.	n. a.

n. sz.: Nem számottevő.

n. a.: Nincs adat.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

##### *PCB és PCT tartalmú hulladékok*

A DÉMÁSZ Rt. adatszolgáltatása alapján a régióban összesen 503 db üzemelő és 17 db tartalék PCB és PCT tartalmú berendezés található 13 telephelyen. A bezárási ütemterv a következő: 2002-ben ártalmatlanítottak 59 berendezést; 2003-ban 107, 2005-ben 24, 2006-ban 121, 2007-ben 29, 2008-ban 126, 2009-ben 24 és 2010-ben 30 berendezés ártalmatlanítása fog megtörténni.

##### *Hulladékölajok*

A képződő mennyiség csökkentésére közvetlen befolyásolási lehetőség nincs, mert a hulladék mennyisége a felhasznált kenőolaj mennyiségétől, a gépjármű műszaki állapotától és az üzemben lévő gépjárművek számától függ. A tervidőszak végére a hulladékölajok mennyiségének növekedése várható.

##### *Akkumulátorok, elemek*

A hulladék akkumulátorok mennyiségének növekedése nem várható az élettartam javulása miatt. A kisebb méretű újratölthető akkumulátorok (pl. ceruza stb.) elterjedése miatt az elemek mennyiségének csökkenése tervezhető.

##### *Elektronikai hulladékok*

Az életszínvonal emelkedésével és az eddig elhasználandó berendezések várható tömeges lecserélésével a hulladék mennyisége növekedni fog. A prognózist nehezíti, hogy a jelenlegi hulladék mennyisége csak durva becsléssel adható meg.

##### *Kiselejtezt gépjárművek*

Várhatóan a tervidőszak végére is hasonló mennyiségű hulladék keletkezik.

##### *Egészségügyi hulladékok*

Az ellátási színvonal emelkedésével a hulladék mennyiségének a növekedése várható.

##### *Állati eredetű hulladékok*

Az állattenyésztés a régióban domináns ágazatot jelent, a hulladék mennyiségében stagnálás várható.

##### *Növényvédő szerek és csomagolóeszközök*

A technológiaváltás már megtörtént a csomagolóeszközök területén, mennyiségi csökkenés nem várható.

##### *Csomagolási hulladékok*

A csomagolási hulladék mennyiségét a fogyasztói magatartás jelentősen befolyásolja, de ennek alakulása nem prognosztizálható. Így az elmozdulás iránya nem adható meg.

##### *Gumihulladék*

A gépjárműforgalom növekedésével a hulladék mennyiségének növekedése várható.

##### *Speciális, a tervezési területen külön feladatot jelentő, az eddigi kategóriákba nem tartozó hulladékok*

Az ivóvíztisztítás során arzén tartalmú hulladék képződik. Mennyisége várhatóan növekedni fog, mivel az ivóvíz arzén tartalmának határértéke 50 µmg/l értékről 10 µmg/l értékre fog csökkenni, tehát a tisztítási technológiát egyre több helyen kell majd alkalmazni.

VI/3. táblázat: A keletkező kiemelten kezelendő hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok	%	Várható mennyiség (t/év)
<i>Veszélyes hulladékok</i>			
PCB és PCT tartalmú hulladékok	A tervidőszak végére meg kell szüntetni az alkalmazást. Csökkenés várható.	-100	0
Hulladékölajok	A fokozott gépjárműforgalom miatt	+15	3 450



	növekedés várható.		
Akkumulátorok	Stagnálás prognosztizálható.	0	1 200
Elemek	Újratölthető elemek elterjedése miatt csökkenés várható.	-5	20
Elektronikai hulladékok	Adathiány miatt nem adható meg.	n. a.	n. a.
Kiselejtezett gépjárművek	Stagnálás prognosztizálható.	0	2 100
Állati eredetű hulladékok	Stagnálás prognosztizálható.	0	85 000
Egészségügyi hulladékok	Az egészségügyi ellátás színvonalának növekedése miatt növekedés várható.	+15	1 725
Növényvédő szerek és csomagolóeszközök	Stagnálás prognosztizálható.	0	105
<i>Nem veszélyes hulladékok</i>			
Csomagolási hulladék	Az elmozdulás iránya nem adható meg adathiány miatt.	n. a.	n. a.
Biomassza	Adathiány miatt a keletkező hulladék mennyiségi változásának iránya nem adható meg	n. a.	n. a.
Gumihulladék	A fokozott gépjárműforgalom miatt növekedés várható.	+25	18 750

## **VI/2. Hasznosítási célok**

### *Nem veszélyes hulladékok*

#### *Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok*

Az iparban keletkező hasznosítható hulladékokra begyűjtő rendszerek kialakítását ösztönözni kell, különös tekintettel a műanyag hulladékokra.

A faiparban keletkező hulladékok hasznosítását minél teljesebb körűvé kell tenni, a hulladék jellegétől függően komposztálással vagy égetéssel. A tervidőszak végére a szakmai szervezetekkel, érdekelt gazdálkodókkal fel kell venni a kapcsolatot annak megvizsgálása érdekében, hogyan kapcsolhatók be a „zöld energia” termelési programba.

Korszerű autóbontó telephelyeket kell kialakítani, a nem megfelelő telepeket be kell zárni a tervidőszak végéig.

#### *Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok*

A biomassza jellegű hulladékok mennyiségi és minőségi felmérését 2006-ig el kell végezni. A mezőgazdasági eredetű, de a termelésbe vissza nem forgatott biomasszára kezelőkapacitást kell kiépíteni. Egyik módja lehet komposztálók, másik módja fermentáló üzemek létesítése.

A mezőgazdaságban és iparban keletkező hasznosítható hulladékokra begyűjtő rendszerek kialakítását ösztönözni kell, különös tekintettel a műanyag hulladékokra.

#### *Települési szilárd hulladékok*

Ezen hulladékok tekintetében korszerű begyűjtő hálózat kiépítése az egyik legfontosabb feladat.

Komplex térségi feladatokat ellátó települési szilárd hulladék kezelő rendszereket kell kiépíteni a tervidőszak végéig.

A régióban a szelektív hulladékgyűjtést teljessé kell tenni a tervidőszak végére.

A települési hulladék lerakóban lerakott hulladékok - szabványnak megfelelően mért - összetételét és az összetevők tömeg szerinti megoszlását, ezen belül a biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmat csökkenteni kell. A mért értékhez viszonyítva a lerakással ártalmatlanított biológiailag lebomló hulladék szervesanyag-tartalmának 2004. július 1. napjáig 25%-át, 2007. július 1. napjáig 50%-át, 2014. július 1. napjáig 65%-át hasznosítani kell.

#### *Települési folyékony hulladék*

A mezőgazdasági hasznosítás arányának növelése szükséges.

#### *Kommunális szennyvíziszap*

Cél, hogy a mezőgazdasági hasznosítás minél nagyobb arányban biztosítható legyen.

#### *Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok*

Meg kell oldani a minél nagyobb arányú hasznosítást, valamint a bontás során keletkező veszélyes hulladékok szétválogatását, elkülönített gyűjtését.

#### *Veszélyes hulladékok*

##### *Vegyipari, gépipari, gyógyszeripari és alumíniumipari hulladékok*

Képződésük nem domináns a régióban, esetleges hasznosításuk régióon kívül történik.

#### *Egyéb ágazati hulladékok*

Az állat-egészségügyi előírások szigorodásával a veszélyes hulladékok hasznosítási aránya tekintetében a tervidőszak végére a régióban csökkenés várható.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

##### *PCB és PCT tartamú hulladékok*

Elsődleges az ártalmatlanítás, amely a cselekvési program ütemterve szerint fog megvalósulni.

##### *Hulladékotlajok*

Lakossági begyűjtő rendszer kiépítése és teljessé tétele az elérendő cél.

##### *Akkumulátorok, elemek*

A már jól működő begyűjtő rendszert kell teljessé tenni az akkumulátorok esetében. A hulladékká vált elemek gyűjtőrendszerét ki kell alakítani.

##### *Elektronikai termékek*

Az elektronikai és elektromos berendezések hulladékának begyűjtési és visszavételi rendszerét ki kell építeni, az anyagában történő hasznosítás létesítményeit ki kell alakítani, a szakmai szervezetekkel egyeztetni kell a régióban elvégzendő feladatokról.

##### *Kiselejteztetett gépjárművek*

Az EU előírásainak megfelelő, a régió igényeit kielégítő bontótelepeket kell létrehozni.

##### *Egészségügyi hulladékok*

Továbbra is tartani kell a röntgen és fixáló oldatok hasznosítási arányát, melyből az ezüst visszanyerés történik.

##### *Állati eredetű hulladékok*

Meg kell oldani a nagy kockázatú (SRM) anyagok vágóhídon belüli elkülönített gyűjtését. A tervidőszak végére meg kell vizsgálni az égetőkapacitás szükségességét, illetve a rentábilis működés feltételeit a nagy kockázatú (SRM) anyagokra vonatkozóan.

##### *Csomagolási hulladékok*

El kell érni, hogy 2005-re a hasznosítási arány 50% legyen, melyből anyagában legalább 25% hasznosuljon.

##### *Biomassza*

Komposztáló és fermentáló üzemek létesítésével biztosítani kell a hulladékok biológiai körforgásba történő visszavezetését vagy energiataralmának hasznosítását.

##### *Gumihulladék*

A kivitelezés alatt álló és KAC támogatással létesülő gumihulladék feldolgozó üzem üzembe helyezése a cél.

## **VII. fejezet**

### **Cselekvési program**

#### ***VII/1. Módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemléletformáló, tájékoztató, oktatási és kutatás-fejlesztési programok***

VII/1. táblázat: Módszertani cselekvési program

Állami	- Tudatformálás: A terv megvalósításához szükséges állami források biztosítása - Működőképes veszélyes hulladék gazdálkodási rendszer jogszabályi megalapozása - EU pályázatokkal kapcsolatos képzések - Kutatásfejlesztés - Támogatás a 163/2001. (IX. 14.) Korm. rendeletnek megfelelően
Hatósági	- Nyilvános adatbázisok létrehozása - Anyagáramok nyomon követése - Engedélyek nyilvános adatbázisának létrehozása - Veszélyes hulladék koordinátori feladatok ellátása
Önkormányzati	- Hulladékgazdálkodási tervek kidolgozása, értékelése, korrekciója, feladatok elvégzése
Vállalkozói	- Kevésbé veszélyes anyagok használata

- Jogkövető magatartás
- Kutatásfejlesztés

## VII/2. Hulladékgazdálkodási cselekvési programok

### Nem veszélyes hulladékok

VII/2. táblázat: A nem veszélyes hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Hulladék	Cselekvési program	Részrtvevő	Időzítés
Ipari és egyéb gazdálkodói hulladék	Nagy termelők közvetlen megkeresése és felmérése. Kistermelők számának meghatározása.	Érdek-képviselői szervezetek Szakmai szövetségek	2004. dec. 31.
	Mintaprogram összeállítása a kistermelők fölmérésére. A meglévő kapacitások eloszlásának Ipar felmérése. A szükséges hasznosító kapacitás meghatározása.	Ipar Önkormányzatok	
Mezőgazdasági és élelmiszer- ipari hulladékok	Korszerű hulladékgyűjtő és autóbontó telephelyek kialakítása.	Érdek-képviselői szervezetek Szakmai szövetségek Ipar Önkormányzatok	2006. dec. 31-től
	Nagy termelők közvetlen megkeresése és felmérése. Kistermelők számának meghatározása. Mintaprogram összeállítása a kistermelők fölmérésére.	Érdek-képviselői szervezetek Szakmai szövetségek Falugazdászok	2004. dec. 31.
Települési szilárd hulladék	Komposztáló és fermentáló telepek létesítése.	Érdek-képviselői szervezetek Szakmai szövetségek Falugazdászok	2005. jún. 30-tól
	Konzorciumok létrehozásának ösztönzése. A szelektív hulladékgyűjtés bevezetésének elősegítése. Lakossági tájékoztatás, tudatformálás. A házi komposztálás elősegítése, népszerűsítése.	Önkormányzatok Egyedi hulladékgazdálkodási tervet készítő Civil szervezetek. Kulturális intézmények	2005. dec. 31. (szelektív gyűjtés) 2008. dec. 31-ig folyamatosan a hasznosítási arány növelése

### Veszélyes hulladék

A veszélyesnek minősülő kiemelten kezelendő hulladékokra vonatkozó adatokat a VII/3. táblázat tartalmazza.

### Kiemelten kezelendő hulladékok

VII/3. táblázat: A kiemelten kezelendő hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Hulladék	Cselekvési program	Részrtvevő	Időzítés
PCB/PCT tartalmú hulladékok	A további használatra alkalmatlan berendezések cseréje PCB mentes berendezésekre.	PCB/PCT tartalmú berendezések birtokosai, üzemeltetői	2008. dec. 31.
Hulladékcolajok	A hulladékudvarokban fogadási lehetőség megteremtése.	Gyártó és forgalmazó Szolgáltatók	2008. dec. 31.
	Benzinkutak, gépjárműjavító szervizek átvételi kötelezettségének bevezetése. Begyűjtési rendszer korszerűsítése.		
Elemek, akkumulátorok	A forgalmazási helyeken a csere- és visszavételi kötelezettség bevezetése.	Gyártók és forgalmazók	2004. dec. 31.

Elektronikai hulladékok	<p>A szakmai szervezetekkel történő egyeztetés a régióban elvégzendő feladatokról.</p> <p>Nagykereskedők és szervizek közvetlen megkeresése adatgyűjtés céljából.</p> <p>Az adatpontosítás után a szükséges begyűjtő- és feldolgozó kapacitások meghatározása.</p> <p>A gyártók által finanszírozott visszavételi- és begyűjtési rendszer kialakításának ösztönzése.</p>	Forgalmazók és szervizek Szakmai szervezetek	<p>2005. dec. 31. (adatgyűjtés)</p> <p>2008. dec. 31. (begyűjtési és visszavételi rendszer kialakítása)</p>
Kiselejtezett gépjárművek	<p>A járművek bontásából származó alkatrészek ismételt használatának és a maradékok hasznosításának együttesen 85 tömeg%-ra növelése.</p> <p>Hulladékhasznosító háttérpar kialakítása, fejlesztése.</p>	Érdek-képviselői szervezetek Szakmai szövetségek Autóbontó és hulladékhasznosító vállalkozások	2006. jan. 1.
Állati eredetű hulladékok	<p>Az állati eredetű hulladékok komposztálása/égetése kapacitásigényének felmérése.</p> <p>A döngutak bezárása.</p> <p>Speciális szállítójármű-park kialakítása.</p> <p>A korszerű regionális állati hulladékgyűjtő helyek kialakítása a bomlási folyamatok lelassítása érdekében.</p>	ATEV Önkormányzatok Állat-egészségügyi hatóságok Nagy élelmiszer-ipari cégek	<p>2004. dec. 31. (felmérés)</p> <p>2005. dec. 31. (döngutak)</p> <p>2008. dec. 31-ig fokozatosan</p>
Egészségügyi hulladékok	<p>Az egészségügyi hulladékok keletkező mennyiségének pontosítása, az ártalmatlanító kapacitás felmérése.</p> <p>A kapacitások ismeretében a szükséges ártalmatlanító kapacitás meghatározása.</p>	ÁNTSZ Kórházak Magánorvos szektor	<p>2004. dec. 31. (égetőmű szükséges-ségének megvizsgálása)</p> <p>2008. dec. 31. (gyűjtő-rendszer kialakítása)</p>
Növényvédő szerek és csomagolóeszközeik	<p>Növényvédő szer hulladékoknál a magánszektor adatainak pontosítása.</p> <p>Az adatok ismeretében gyűjtési kapacitás meghatározása.</p> <p>A hulladékudvarokban elkülönített gyűjtőhelyek létesítése.</p> <p>Széles körű lakossági tájékoztatás, tudatformálás.</p>	NTSZ Civil szervezetek Szakmai szervezetek Érdek-képviselői szervezetek Falugazdászok	<p>2006. jún. 30. (adatpontosítás)</p> <p>2007. dec. 31. (kapacitás)</p> <p>2008. dec. 31-ig folyamatos</p>
Csomagolási hulladékok	<p>A keletkező csomagolási hulladékok mennyiségének és minőségének felmérése, adatok pontosítása.</p> <p>Szelektív hulladékgyűjtés rendszerének kiépítése és üzemeltetése.</p> <p>Üveghulladék hasznosítására előkezelő technológia kiépítése.</p> <p>A koordináló szervezetek</p>	Gyártók és forgalmazók, illetve ezek koordináló szervezetei	<p>2004. dec. 31. (adatokra vonatkozóan)</p> <p>2004. dec. 31. (szelektív gyűjtési rendszerre vonatkozóan)</p>

	működésének teljessé tétele.		2008. dec. 31.
Biomassza	Szelektív begyűjtés bevezetése.	Önkormányzatok	2005.
	Házi komposztálás elterjesztése.	Ipar	dec. 31. 2005.
	Fermentálók létesítése (kapcsolódás a Zöld Energia Programhoz).	Érdek-képviselői szervezetek Szakmai szövetségek	jún. 30-tól
Gumihulladék	A keletkező gumihulladék mennyiségének pontosítása.		2003. júl. 1.
	A meglévő hasznosító és ártalmatlanító kapacitások felmérése.	Lerakó üzemeltetők	(egészen történi) 2006.
	A gumihulladék feldolgozó üzem üzembe helyezése.	Szolgáltatók Feldolgozók	jan. 1. (darabolt)
	A megfelelő hasznosító kapacitás kiépítéséig az ideiglenes tárolóterek létrehozásának ösztönzése a regionális hulladékkezelő telepeken.		2008. dec. 31-ig folyamatos

### VII/3. Költségek

#### Intézményfejlesztés

VII/4. táblázat: Költségigény regionális szinten

Program	Becsült költség (millió Ft)
Hulladékgazdálkodási tervezés	178
Létszámfejlesztés	23
Technikai fejlesztés	70
Oktatás, képzés, tudatformálás	200
<i>Összesen</i>	<i>471</i>

VII/5. táblázat: Költségigény önkormányzati szinten

Program	Becsült költség (millió Ft)
Hulladékgazdálkodási tervezés	140
Létszámfejlesztés	100
Technikai fejlesztés	25
Oktatás, képzés, tudatformálás	114
<i>Összesen</i>	<i>379</i>

#### Hasznosító rendszerek

VII/6. táblázat: Kapacitás és költségkalkuláció

Létesítmény	Meglévő mennyiség	Tervezett mennyiség (db)	Becsült költség (millió Ft)
Válogatóművek	2	4	1 600
Veszélyes hulladék komposztálók	11	-	-
Zöldhulladék komposztálók	1	25	500
Fermentálók	-	7	2 500
Települési folyékony hulladék és szennyvíziszap kezelés	-	-	70
Inert hulladék tároló-előkezelő telepek	-	5	800
Gumihulladék hasznosító vállalkozások	-	2	1 000
Autóbontók	33	3 regionális	600
Műanyag feldolgozó üzemek	-	2	1 000
Hulladék elektromos és elektronikai berendezés bontásával foglalkozó vállalkozások	-	1	500
Üveghulladék előkészítő üzemek	-	1	400
<i>Összesen</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>8 970</i>

#### Ártalmatlanító telepek

VII/7. táblázat: Kapacitás és költségkalkuláció

Létesítmény	Meglévő mennyiség	Tervezett mennyiség (db)	Becsült költség (millió Ft)
Veszélyes hulladék lerakók	11	kezelőhálózat	12 500
Nem veszélyes hulladék lerakók rekultivációja	250	11 regionális	4 600
Átrakó állomások	1	8	400
Hulladékudvarok (gyűjtősziget)	10	minden településen legalább 1	2 500
Inert hulladék lerakók	-	1	200
Égetőművek	1 veszélyes hulladék égető	1 együttes	-
Egészségügyi hulladék kezelő rendszer	-	magánorvosi gyűjtő és kezelőhálózat	1 000
Hűtött tárolók állati eredetű hulladékok tárolására	-	15	3 800
PCB/PCT tartalmú berendezések ártalmatlanítása	folyamatban		1 000
<i>Összesen</i>			<i>26 000</i>

A cselekvési program becsült teljes költsége a Dél-Alföld Statisztikai Régióban a 2003-2008 tervidőszakban mintegy 36 milliárd Ft.

A fejlesztésekhez történő állami hozzájárulás aránya és mértéke a részletes megvalósítási programok előkészítése során kerül megállapításra.

**6. számú melléklet a 15/2003. (XI. 7.) KvVM rendelethez**

**AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI STATISZTIKAI RÉGIÓ  
HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TERVE**

**I. fejezet**

**Általános adatok**

Tervezési szint: Észak-magyarországi Statisztikai Régió  
(Borsod-Abaúj-Zemplén megye, Heves megye és Nógrád megye)  
Készítette: Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség  
Cím: 3530 Miskolc, Mindszent tér 4.  
Időtartama: 2003-2008  
A tervezés bázis éve: 2001

**II. fejezet**

**Az Észak-magyarországi Statisztikai Régióban keletkező, hasznosítandó vagy  
ártalmatlanítandó hulladékok típusa, mennyisége, eredete<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> A fejezetben szerepeltetett adatok alapvetően három megbízhatósági szinten szerepelnek. Ezek:

\* Jogszabályban rögzített adatszolgáltatáson alapuló szint.

\*\* Statisztikai adatokból átvett vagy azokból egyedileg kalkulált adatok szintje.

\*\*\* Statisztikai, ill. regionális adatok hiányában az előzetes felmérések alapján kiválasztott termelő, szolgáltatói kör egyedi adatszolgáltatásából származó, ill. azokból kalkulált adatok. Az adatok a volumeneket tekintve is legfeljebb tájékoztató jellegűek.

<sup>2</sup> Nem tartalmazza a főként építőipari alapanyagok bányászatából és az egyéb bányászati tevékenységekből

származó meddőt.

<sup>3</sup> Biomassza nélkül.

### **II/1. Éves keletkezett hulladékmennyiség**

*Nem veszélyes hulladékok*

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

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok*** <sup>2</sup>	3 263 521
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok*** <sup>3</sup>	1 125 000
Települési szilárd hulladékok**	679 426
Települési folyékony hulladékok**	624 316
Kommunális szennyvíziszap**	142 562
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok***	428 500
<i>Összesen</i>	<i>6 263 325</i>

A legnagyobb hullagékkategória meghatározó eleme az erőműi salak-pernye (74%), mely mellett számottevő volument képvisel még a kohászati salak és a bányameddő (együtt közel 15%), míg a maradékot (11%) alkotja az összes egyéb nem veszélyes hulladékfajta.

*Veszélyes hulladékok*

II/2. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Vegyipar, gyógyszeripar, műanyagipar	12 663
Gépipar*	183
Alumíniumipar*	120
Egyéb ágazati*	238 385
<i>Összesen</i>	<i>251 351</i>

A régió meghatározó veszélyes hulladék termelői a kohászat, a vízellátás, a hulladékipar, az élelmiszer- és húsipar, valamint az olajipar.

*Kiemelten kezelendő hulladékaromok*

II/3. táblázat: A keletkező kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Kiemelt hulladékarom	Régió összesen (t/év)
Veszélyes hulladékok	PCB és PCT tartalmú hulladékok*	1
	Hulladékolajok*	3 529
	Akkumulátorok és elemek***	1 418
	Elektronikai hulladékok***	11 200
	Kiselejtezett gépjárművek***	9 500
	Egészségügyi hulladékok*	734
	Állati eredetű hulladékok*	17 510
	Azbeszt	446
	Növényvédő szerek és csomagoló eszközeik*	110
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok***	177 181
	Biomassza***	3 000 000
	Gumihulladék***	9 540

A hulladékkategória nagyságrendileg elkülönült elemei mind kalkulált adatokon alapulnak, így azok csak tájékoztató jellegűek.

Az 5/2001. (II. 23.) KöM rendelet alapján tett bejelentések szerint a régióban 240 m<sup>3</sup> PCB/PCT tartalmú olajat használnak még összesen 3401 db berendezésben.

### **II/2. Felhalmozott hulladék**

*Nem veszélyes hulladékok*

A régióban felhalmozott ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok mennyisége 160 millió tonna. A kategórián belül közel 80%-ot az erőműi zagytereken felhalmozott salak-pernye képezi, a maradékot pedig fele-fele arányban a kohászati eredetű salakok és a bányameddők alkotják. A nem veszélyes hulladék kategória egyéb elemeit tekintve 16 ezer tonna a lerakott építési, bontási hulladék.

#### *Veszélyes hulladékok*

II/4. táblázat: Felhalmozott veszélyes hulladékok mennyisége

Hulladék	Régió összesen (t)
Különböző típusú veszélyes hulladékok	4 730
Krómcserzett bőr	50
Edzősó	300
Páciszap	100 000
Szerves oldószer tartalmú festékhulladék	42
Gáztisztítói iszap, lurgi por	14 661
Mésziszap	130 000
ASEA salak, kemencebontási hulladék, szárazelem, azbeszt	9 368
<i>Összesen</i>	<i>259 151</i>

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

A felhalmozott akkumulátorok, elemek mennyisége 390 tonna. A növényvédő szerek és csomagolóeszközök esetében még 100 tonna\*\*\* mennyiség van felhalmozva. 3000 m<sup>3</sup> (300 tonna) felhalmozott gumiabroncs hulladék található Miskolcon.

#### **II/3. Ki- és beszállított hulladék**

A hulladékforgalom tekintetében gyakorlatilag egyik kategóriában sem léteznek nyilvántartáson alapuló ismeretek.

#### *Nem veszélyes hulladékok*

A hulladékkategóriára általánosan jellemző, hogy a keletkezethez képest a forgalom nem képez számottevő volument.

A beszállított ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok mennyisége 200 ezer tonna, ami a régió kohászati és műanyagiparának hulladékfelvevő képességéhez kötődik, míg ennek ellenpontjaként a feldolgozási kapacitás hiányára vezethető vissza a kiáramló 12 ezer tonna hulladék (elsősorban papír és üveg).

A települési szilárd hulladékok esetében a beszállított 2 ezer és a kiszállított 11 ezer tonna hulladékforgalom abból adódik, hogy a régiós határok közelében az egyes régión kívüli hulladék-begyűjtési körzetek a földrajzi adottságokból (távolság) adódóan gazdaságilag kedvezőbb alternatívát kínálnak.

#### *Veszélyes hulladékok*

Gyakorlatilag a forgalmat meghatározó elem itt is egyrészt a földrajzi távolság, mivel a veszélyes hulladékok szállítási költsége akár a kezeléssel összemérhető vagy több is lehet, másrészt az, hogy az adott hulladéktípusra vonatkozóan létezik-e a régióban kezelési kapacitás. Ennek megfelelően a beszállítás hozzávetőlegesen 6 ezer tonna, míg a kiáramlás 20 ezer tonnára tehető.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

II/5. táblázat: A területre beszállított és a területről kiszállított kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régióba beszállított (t/év)	Régióból kiszállított (t/év)
Hulladékolajok***	100	3 870
Állati eredetű***	5041	n. a.
Csomagolási hulladékok***	7281	12 186
Egészségügyi***	460	-

#### **II/4. A területi éves hulladékmérleg bemutatása, különös tekintettel a hasznosításra vagy ártalmatlanításra**

#### *Nem veszélyes hulladékok*

A régió éves hulladékmérlegére alapozott kezelési arányokat a II/6. táblázat mutatja be: \*\*\*



II/6. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása nem veszélyes hulladékok esetén

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb módon kezelt	
	(e t/év)	%	(e t/év)	%	(e t/év)	%	(e t/év)	%
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	731	21,2	7	0,2	2705	78,6	-	-
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	1 013	90,0	-	-	56	5,0	56	5,0
Települési szilárd hulladékok	100	14,9	-	-	570	85,1	-	-
Települési folyékony hulladék	-	-	-	-	178	28,5	446	38,1
Kommunális szennyvíziszap	66	46,5	-	-	76	53,5	-	-
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	214	50,0	-	-	214	50,0	-	-
<b>Összesítés:</b>	<b>2124</b>		<b>7</b>		<b>3799</b>		<b>502</b>	

Az összes hasznosítási arány egyharmada a keletkezettnek, de ennek gyakorlatilag fele a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékokból adódik, ami a hulladék jellegéből természetesen következik.

Sokkal kedvezőtlenebb a helyzet az ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok, valamint a települési szilárd hulladékok tekintetében. Mindkét esetben magas a lerakási hányad, ennél fogva a fejlesztési irányokat úgy kell meghatározni, hogy ez az arány elsősorban a hasznosítás, de legalább az égetés (ezen belül elsősorban hőhasznosítás) felé tolódjon el.

#### *Veszélyes hulladékok*

II/7. táblázat: A területi éves hulladékmérleg és kezelési arány bemutatása veszélyes hulladékok esetén

Hulladék	Hasznosítás		Égetés		Lerakás		Egyéb módon kezelt	
	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%	(t/év)	%
Veszélyes hulladékok	88 787	37,4	12 352	5,2	20 020	8,4	116 285	49

A kezelési arányokat tekintve a hasznosítás a meghatározó. További feladatokat jelent a lerakott mennyiségek csökkentése, ami ugyan arányában nem, de volumenében számottevő tömeget képvisel. A táblázatban szereplő egyéb módon kezelt kategóriában a vonatkoztatási év azon hulladékáramai is megjelennek, melyek státusza a hulladékjegyzék és besorolás EU-harmonizációja következtében megváltozott, s jelenleg felhalmozottként jelennek meg.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

*PCB és PCT tartalmú hulladékok* 4%-a kerül elégetésre. Engedéllyel egyetlen szervezet (ECOMISSIO Kft., Tiszaújváros) rendelkezik.

*Hulladékolajok:* a keletkezett mennyiség 5%-át a termelők hasznosítják, míg 7%-a égetésre kerül. A többit gyakorlatilag a régió kívül kezelik.

*Akkumulátorok, elemek:* a hulladékmérlege negatív, tekintettel arra, hogy a tarnaszentmiklósi lúgos akkumulátor feldolgozón kívül a térségben üzemszerű hasznosítási tevékenység nem folyik. A begyűjtött hulladék exportálásra kerül. Az elemekre egyetlen alternatívaként a régió kívüli lerakás működik.

*Egészségügyi hulladékok:* a hulladékforgalmi mérlege pozitív. Ennek oka alapvetően az, hogy a régióban négy veszélyes hulladék égető - Borsodkom Kft., ÉMK Kft. (Sajóbabony), ECOMISSIO Kft. (Tiszaújváros), Mester Kft. (Gyöngyös) - rendelkezik ártalmatlanítási feljogosítással.

*Állati eredetű hulladékok:* egyértelműen pozitív hulladékmérleg jellemzi, hiszen a régióban található a SZATEV Rt. állatifehérje-feldolgozó üzeme, a hozzá telepített lerakással történő ártalmatlanítási lehetőséggel.

*Hulladékká vált növényvédő szerek és csomagolóeszközök:* két égető rendelkezik a hulladék ártalmatlanítására vonatkozó engedéllyel.

*Csomagolási hulladékok:* a kategóriában a begyűjtött mennyiséghez képest elég számottevő a hulladékforgalom. Ez a beszállítás esetében a jelenlévő vas- és műanyag hulladék feldolgozó kapacitás, a kiszállítás (papír, üveg) pedig éppen a feldolgozókapacitás hiányára vezethető vissza.

*Biomassza:* a biomassza esetében a hasznosítási arány ugyan imponáló, de ez alapvetően adódik magából a hulladékfajta anyagi sajátosságából. (A hasznosításba beleértjük a jelenlegi 100 000 t/éves erdőmű energetikai hasznosítást is.)

*Gumihulladék:* hasznosítása nem éri el a keletkezett 5%-át, a hulladékáram egyelőre még technológiai szinten sem bővelkedik igazán választékkal. A hasznosítás jelenleg egyetlen vállalkozás keretében történik.

### **III. fejezet**

#### **A hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények**

A hatályos jogszabályokban meghatározottaktól eltérő speciális területi, helyi vagy egyedi műszaki követelmény nincs.

### **IV. fejezet**

#### **Az egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések**

A régióban a hatályos jogszabályokban meghatározottaktól eltérő speciális területi, helyi vagy egyedi intézkedések nem történtek.

### **V. fejezet**

#### **A hulladékok kezelésére alkalmas kezelőtelepek és létesítmények, a kezelésre felhatalmazott vállalkozások**

##### ***V/1. Gyűjtési kapacitások bemutatása***

##### ***Nem veszélyes hulladékok***

*Ipari nem veszélyes hulladékok:* 30 gazdálkodó szervezet foglalkozik ipari és egyéb nem veszélyes hulladék begyűjtésével. A bázisévben az általuk begyűjtött hulladék mennyisége meghaladta a 300 000 tonnát.

*Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok:* Ezen hulladékok esetében a jelenlegi tényleges hulladékáramok, a rendelkezésre álló gyűjtési és kezelési kapacitások, hiányok meghatározása, illetve ezek alapján a továbbiakban szükséges kapacitások tervezése a Nemzeti Agrár-Környezetvédelmi Program, Élelmiszer-ipari Program keretében - a következő években elvégzendő adatgyűjtések figyelembevételével - valósul meg.

*Települési szilárd hulladék:* Kommunális hulladék begyűjtő és kezelő szervezetek száma 24, amelyek összesen 309 település hulladékkezelését oldják meg. A többi település önállóan oldja meg saját hulladékának gyűjtését, szállítását. A régiókat, kistérségeket ellátó hulladékkezelők, gyűjtők-begyűjtők műszaki felkészültsége általánosságban elfogadható. Rendelkeznek olyan begyűjtő-, szállítójárművekkel, amelyek kiporzásmentesek, viszont nem mindegyik szolgáltató rendelkezik tömörítő gépjárművel.

*Települési folyékony hulladék:* A régió települési folyékony hulladékának egy része: a begyűjtött mennyiség 33%-a, azaz 208 ezer tonna a megépített - 78 db - szennyvíztisztító műtárgyban (ezek kapacitása összesen 216 185 m<sup>3</sup>/nap), a közcsonna-hálózat kijelölt pontjainál vagy közművekben kerül elhelyezésre.

*Kommunális szennyvíziszap:* A települési szennyvizek tisztítása során képződő szennyvíziszap közvetlenül vagy komposztálást követően mezőgazdasági hasznosításra kerül, illetve kommunális hulladék lerakón kerül elhelyezésre (takaró föld).

##### ***Veszélyes hulladék***

A régióban a veszélyes hulladékokra kialakult gyűjtési körzetek nincsenek. A keletkező veszélyes hulladékok begyűjtésére és szállítására az országos érvényű engedéllyel rendelkező szervezeteken túl 12 vállalkozás rendelkezik feljogosítással.

##### ***Kiemelten kezelendő hulladékáramok***

*PCB és PCT tartalmú hulladékok:* PCB/PCT-tartalmú hulladék begyűjtésére szakosodott vállalkozás nincs a régióban.

*Hulladékolajok:* A keletkező hulladékolajok 80%-a fáradtolaj, amelynek túlnyomó része a MOL Rt.-hez kerül begyűjtő szervezeteken keresztül.

*Akkumulátorok, elemek:* A begyűjtött akkumulátorhulladék exportra kerül. Az akkumulátorhulladék-export rendszergazdája az Észak-magyarországi MÉH Rt. Az ERECO Rt. és a METALLOGLOBUS Rt. szintén végez akkumulátorhulladék-átvételt, a begyűjtött hulladékot közvetlenül exportálja. A begyűjtött akkumulátor hulladék mennyisége: 1407 tonna, lényegesen magasabb a termelők által a veszélyes hulladék bejelentésekben közölt adatoknál. A különbség elsősorban a lakosságtól begyűjtött akkumulátorhulladék mennyiségével magyarázható. A hulladékká vált elemek mennyisége 11 tonna/év.

*Elektronikai hulladékok:* 12 vállalkozás foglalkozik veszélyes hulladéknak minősülő elektronikai hulladékok begyűjtésével, szállításával.

*Kiselejtezett gépjárművek:* A régióban ezen hulladékok begyűjtésére szakosodott vállalkozás nincs. A tulajdonosok megbízásából az autóbontással foglalkozó vállalkozások szállítják el a kiselejtezett gépjárműveket.

*Egészségügyi hulladékok:* Az egészségügyi hulladékok begyűjtésére és szállítására a régióban 4 vállalkozás rendelkezik feljogosítással. Tekintettel a hulladék jellegére, a begyűjtő- és szállítókapacitás növelése nem indokolt.

*Állati eredetű hulladékok:* Az állati eredetű veszélyes hulladékok begyűjtésére, kezelésére (hasznosítására/feldolgozására/ártalmatlanítására) engedéllyel a SZATEV Rt. (Szikszó) rendelkezik. A SZATEV Rt. működési területe Borsod-Abaúj-Zemplén és Heves megyék teljes közigazgatási területe, valamint Szabolcs-Szatmár-Bereg, Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok és Nógrád megyék meghatározott közigazgatási egységei.

*Hulladék növényvédő szerek és csomagolóeszközök:* E hulladékfajta begyűjtésére és szállítására 8 vállalkozás rendelkezik feljogosítással. A begyűjtő- és szállítókapacitás növelése nem indokolt.

*Csomagolási hulladékok:* Összesen 13 073 tonna papír-, 1152 tonna üveg-, 10 242 tonna fém- és 733 tonna műanyag hulladék került a bázisévben begyűjtésre. A csomagolási hulladékok begyűjtési sajátosságaiból adódóan a tevékenységnek két meghatározó szegmense van - az egyik a vállalatok, vállalkozások, a másik pedig a lakossági szelektíven gyűjtött szilárd kommunális hulladék. A begyűjtött mennyiségek alapvetően az ipari szektorból származnak. Az ipari csomagolási hulladékok szelektív begyűjtésével az Észak-magyarországi MÉH Rt., a ReMat Kft., az Avermann-Holvex Kft., az ERECO Rt., valamint a PLAN KG Kft. foglalkozik. A háztartási csomagolási hulladék begyűjtői az RWE Umwelt Miskolc Kft., az ÉHG Észak-magyarországi Hulladékgazdálkodási Kft., a Városgondozási Rt. (Gyöngyös), Városgondozás Eger Ipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., valamint a Városgazdálkodási és Üzemeltetési Kft. (Salgótarján). A begyűjtő szervezetek engedéllyel rendelkeznek. 2003 elejétől az ipari területen megkezdődött a rendszerré szerveződés. A régióban működő két begyűjtő rendszerhez - Ökopannon Kht., illetve Remoplast Kht. - csatlakozott már mindhárom megyét érintő szervezetként az Észak-magyarországi MÉH Rt., Borsod-Abaúj-Zemplén megyéből az Avermann-Holvex Kft., a Syntumex Kft., a ReMat Kft. és egyedüli önkormányzati közszolgáltatóként az MN Köztisztasági Kft. (Sátoraljaújhely), míg Heves megyéből a Plan KG Kft.

*Biomassza:* A biomassza túlnyomó része kezelést nem igényel, spontán lebomlik, illetve talajjavítóként, valamint állatok takarmányozására hasznosul és így gyűjtőkapacitás igénye csak a további kezelésre kerülő hányadánál merül fel.

*Gumihulladék:* Elsősorban a gyűjtés és újrahasznosítással kapcsolatos támogatási lehetőségek miatt élénk vállalkozói érdeklődés fordult a hulladék gumibroncsok felé, ugyanakkor az Észak-magyarországi Régióban engedéllyel rendelkező, begyűjtésre szakosodott vállalkozás jelenleg nem működik.

## **V/2. Kezelési kapacitások bemutatása**

### *Nem veszélyes hulladékok*

*Ipari nem veszélyes hulladékok:* Az ún. vasfémhulladékok tekintetében a feldolgozói szabad kapacitás meghaladja a jelenleg rendelkezésre álló hulladékmennyiséget. A kohászati üzemek többnyire behozatalra szorulnak. A hulladékvas kereskedelmére egyébként jellemző, hogy míg a feldolgozó behozatalra szorul, addig a kereskedelemben növekvő kivitel jelenik meg. A műanyag hulladékok feldolgozásával két jelentősnek mondható vállalkozás foglalkozik, a Syntumex Kft. kapacitása jelenleg sem kihasznált [a bázisévi meghatározott időszakban még csak kísérleti gyártás folyt]. A ReMat Kft. pedig napjainkban hajt végre 25%-os kapacitásbővítést a hulladékfeldolgozás válogató-mosó vonalán. A kapacitást meghatározó keresztmetszetet itt is megfelelő minőségű [anyag minőségű (PE, PP) és mechanikai szennyeződésektől mentes, ill. mentesített] alapanyag biztosítása jelenti. A két vállalkozás kapacitása 9500 t/év, jelenleg 70%-os kihasználtsággal üzemelnek. PE és PP feldolgozásán kívül egyéb műanyag hulladékokra jelenleg feldolgozói (hasznosító) kapacitás nincs. Üveg-, textil- és papírhulladék feldolgozása a régióban nem történik. Hulladékgazdálkodási szempontból a legnagyobb hangsúlyt a felhalmozott hulladékok -erőműi pernye, kohászati salakok, bányameddők-feldolgozhatóságának feltérképezésére, kutatására, valamint a hasznosítás célú felhasználás közgazdasági feltételeinek megteremtésére kell helyezni. Kohászati salakok előkezelését, válogatását 2 vállalkozás végzi, 600 000 t/év volumenben.

*Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok:* Kiemelt figyelmet kell fordítani a hítrágya mennyiségének csökkentésére és gyűjtésének, kezelésének megoldására, elsősorban annak a 15-20 nagyobb állattartó telepnek az esetében, amely a régióban képződő hítrágya meghatározó részét produkálja. Az élelmiszer-ipari hulladékoknál elsősorban a cukorgyártási és sörgyártási hulladékokra, valamint a különböző szennyvíztisztítási iszapokra kell koncentrálni. A rendelkezésre álló adatok alapján úgy becsülhető, hogy a lerakás minimalizálása érdekében a következő években 15-20 ezer tonna komposztálási kapacitás létrehozása szükséges.

*Települési szilárd hulladék:* A települési szilárd hulladék kezelési módja 85-90%-ban a végleges lerakással történő ártalmatlanítás. A szelektív gyűjtés és az ezt követő újrahasznosítás és komposztálás az összesen keletkező hulladék mennyiséghez viszonyítva elenyésző. A régió területén lévő hulladéklerakási kapacitás az összes, 498 meglévő hulladéklerakót figyelembe véve 12 897 988 m<sup>3</sup>. A tényleges kapacitással rendelkező hulladéklerakók száma: 247. A hulladéklerakókat kezelő szervezetek közül a többség nem rendelkezik megfelelő műszaki feltételekkel a lerakó üzemeltetésére. A tovább üzemeltethető kapacitás meghatározása a lerakók teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatainak eredménye alapján határozható meg, külön-külön az egyes lerakók működési engedélyében foglalt feltételek és lehetőségek figyelembevételével. A tervezési időszak végéig üzemeltethető lerakók száma 16, amelyek szabad kapacitása 7 459 875 m<sup>3</sup>.

*Települési folyékony hulladék:* A keletkezett szippantott szennyvíz jelentős része műszaki védelem nélküli leürítőhelyekre kerül. A csatornázás előrehaladásával és a szennyvíztisztító telepek létesítésével, valamint a meglévők korszerűsítésével a szippantott szennyvíz mennyisége várhatóan csökken. Ezzel párhuzamosan a fogadásukra alkalmas kezelőtelepek is ki kell hogy épüljenek.

*Kommunális szennyvíziszap:* A csatornázás előrehaladásával és a szennyvíztisztító telepek létesítésével az évente keletkező kommunális szennyvíziszap mennyiségének növekedése várható, ezért el kell érni a mezőgazdasági, illetve egyéb hasznosítási lehetőségek (bioerőmű, esetleg erőműi együttműködés stb.) növelését. Települési-szennyvíziszap komposztálókat kell létesíteni.

*Építési-bontási hulladék:* A rendelkezésre álló adatok alapján évi 124 000 tonna építési-bontási ipari eredetű hulladék keletkezik. Ennek egy részét hasznosítják, így például az aszfalthulladék 65%-át a technológiába visszaforgatják. 4 vállalkozás rendelkezik bontásból származó aszfalthulladék hasznosítására engedéllyel, összesen 26 900 t/év mennyiségre. Tekintettel arra, hogy az éves keletkező bontásból származó aszfalthulladék mennyisége 14 556 tonna, a rendelkezésre álló kapacitás elegendő a keletkező hulladék hasznosítására. A lakosságnál keletkező építési-bontási hulladék mennyisége 304 500 tonna.

#### *Veszélyes hulladékok*

V/1. táblázat: Meglévő veszélyes hulladék égetők

Létesítmény megnevezése, helyszíne	Kezelt hulladékmennyiség (t)		Létesítmény kapacitása (t/év)
	régióon belülről	régióon kívülről	
ÉMK Kft., Sajóbáony	1751	2627	5200
ECOMISSIO Kft., Tiszaújváros	3299	2220	8230
Miskolc Város Közlekedési Rt., Miskolc	260	0	380
MOL Rt., Tiszaújváros	1764	0	3100
Borsodkómm Kft., Sajóbáony	260	0	500
MESTER Kft., Gyöngyös	14	0	1000
Nógrád Erdőkémia Kft., Tolmács (kísérleti)			8

A régióban keletkező veszélyes hulladékok égetésére 69 210 t/év engedélyezett kapacitással számolhatunk a tervidőszakban. Ebből 27 410 t/év a ténylegesen működő égetőberendezések kapacitása, 41 800 t/év pedig tervezett. Az égetőberendezések kapacitáskihasználtsága átlagosan 80-90%-os. A régióban keletkező veszélyes hulladékok égetéssel történő ártalmatlanítására a régió égetőinek összkapacitása (meglévő, illetve tervezett) elegendő.

V/2. táblázat: Meglévő veszélyes hulladék lerakók

Létesítmény megnevezése, helyszíne	Lerakott hulladék (t)	Szabad kapacitás (m <sup>3</sup> )	Engedélyezett kapacitás (m <sup>3</sup> )
ÉHG Rt. (Kazincbarcika), Sajókaza, Határ-völgy	33 000	67 000	100 000
Hungaropac Rt. (Budapest), Szuhoggy, külterület 06/13 hrsz.	4 000	36 000	40 000

Borsodchem Rt., (Kazincbarcika) Berente	176 000	44 000	220 000
ÉMK Kft. (Sajóbábony), Sajóbábony Gyártelep, 024/12 hrsz.	692	6 808	7 500
ÉMK Kft. (Sajóbábony), Sajóbábony Parád Kristály Manufaktúra Kft. (Parádsasvár) Baláta-völgy Bodony, külterület	4 685	2 515	7 200
10 000	0	10 000	
MOL Rt. Tiszai Finomító, Tiszaújváros, 0150/1 hrsz.	1 222	9 600	10 822
ECOMISSIO Kft., (Tiszaújváros) Tiszaújváros	7 200	10 800	18 000
MB Kőolajkutató Rt., Demjén	23 177	1 823	25 000
Salker Kft., Apc	96 000	22 000	118 000
SZATEV Rt., Szikszó	100 000	25 000	125 000

A meglévő lerakók szabad kapacitása összesen: 225 500 m<sup>3</sup>. Kivitelezés előtt áll egy 100 000 t, illetve bővítés alatt egy 90 000 t, valamint egy 70 000 t kapacitású lerakó.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

**PCB és PCT tartalmú hulladékok:** PCB/PCT-tartalmú hulladékok kezelésére az ECOMISSIO Kft. rendelkezik feljogosítással.

**Hulladékolajok:** A régióban 12 gazdálkodó szervezet rendelkezik saját tevékenységük során keletkező fáradtolaj hasznosítására engedéllyel, összesen 76 t/év mennyiségben. Három gazdálkodó szervezet rendelkezik más termelőknél keletkező fáradtolaj kezelésére összesen 1156 t/év kapacitással, három gazdálkodó szervezet égetéssel történő ártalmatlanításra, valamint egy szervezet építőipari formaleválasztó gyártására történő hasznosításra vonatkozó engedéllyel 800 t/év kapacitással. Utóbbi szervezet tényleges hasznosítási kapacitását az építőipari formaleválasztó értékesítésének függvényében tudja kihasználni, amely jellemzően 100 t/év körül mozog. Az égetők esetében - figyelembe véve az egyéb hulladékok által lekötött kapacitást és a szabad kapacitást - a hulladékolajok ártalmatlanítására vonatkozóan rendelkezésre álló együttes kapacitás 3000 tonna volt 2001-ben.

**Akkumulátorok, elemek:** A régióban üzemi méretű akkumulátorhulladék-kezelés - a lúgos akkumulátorok kivételével - nem történik. Tarnaszentmiklóson lúgos akkumulátorok feldolgozását végzik. A kikerülő kadmium veszélyeshulladék-lerakóra, a nikkelt exportálásra kerül. A létesítmény kapacitása 500 t/év. 2001-ben a régió belülről 5 tonna, a régió kívülről 88 tonna lúgos akkumulátort dolgoztak fel. **Hulladék elemek:** A használt szárazelemek ártalmatlanítása a régióban nem megoldott, az összegyűjtött hulladékot a régió kívül lerakással ártalmatlanítják.

**Elektronikai hulladékok:** Hét elektromos és elektronikai berendezések hulladékait feldolgozó vállalkozás működik. A keletkező hulladékmennyiség alapján további kapacitásokra van szükség.

**Kiselejtezett gépjárművek:** Az autóbontással foglalkozó vállalkozások száma jelenleg több mint 20 db, összes kapacitásuk legfeljebb 1000 db/év. Ez a mennyiség a területen évente keletkező kiselejtezett gépjárműmennyiség begyűjtésére, kezelésére nem elegendő.

**Egészségügyi hulladékok:** Az egészségügyi hulladékok ártalmatlanítására legerjedtebb mód az égetőberendezésben történő égetés. A régióban keletkező 750 tonna egészségügyi veszélyes hulladék mellett a régió kívülről 460 tonna kerül ártalmatlanításra. Egyéb veszélyes hulladékok mellett egészségügyi veszélyes hulladékokat is ártalmatlanító égetők: Borsodkomm Kft. (kistérségi egészségügyi hulladék égető), ÉMK Kft., ECOMISSIO Kft., Mester Kft. A kapacitásokat illetően változást jelenthet, hogy a működő hulladékégetőket 2005. július 30-ig alkalmassá kell tenni az új hulladékégetési szabályozás szerinti követelmények teljesítésére vagy be kell zárni azokat.

**Állati eredetű hulladékok:** A SZATEV Rt. feldolgozó kapacitása 25 000 t/év. 2001-ben a régió belülről 16 667 tonna, a régió kívülről 5000 tonna hulladékot kezeltek. Figyelembe véve a régióban keletkezett összes állati eredetű hulladék mennyiségét, az Rt. kapacitása alkalmas ezen hulladékok kezelésére. A nagylétszámú sertéstartó telepek közül jelenleg a muhi sertéstelep és a prügyi telep alkalmaz az állattartó telepen keletkezett állati hullák ártalmatlanítására hulladékkezelő-főző berendezést. Három veszélyes hulladék égető rendelkezik több mint 4000 t/év mennyiségben hasznosításra, illetőleg értékesítésre alkalmatlan húsliszt ártalmatlanítására engedéllyel. Állati eredetű veszélyes hulladék komposztálását végzik az egri székhelyű Terra-Vita Kft. gyöngyösi üzemegységénél. A komposztáló telepen éves szinten 3000 tonna állati eredetű hulladék kerül komposztálásra.

**Hulladék növényvédő szerek és csomagolóeszközök:** 2001-ben a régióban két hulladékégető rendelkezett növényvédőszer-maradék és növényvédő szerrel szennyezett csomagolóanyag égetésére engedéllyel. Az elemzett időszakban összesen 272 tonna növényvédő szeres hulladékot égettek el.

*Csomagolási hulladékok:* A csomagolási hulladék hasznosítása természetszerűen próbál ráépülni az ipari nem veszélyes hulladék feldolgozás elemeire. A hasznosítás tekintetében ugyanis nem az eredet, hanem az anyagi minőség határozza meg a további feldolgozás potenciális lehetőségeit.

*Biomassza:* A Borsodi Hőerőműben jelenleg folyik az átállás a faapríték-tüzelésre, és itt 2004 végétől várhatóan 260 000 t/év mennyiségű faaprítéket és 50 000 t/év mennyiségű fűrészpport terveznek energetikai célra hasznosítani. Hasonló tervek vannak a Tiszapalkonyai Hőerőműben is, ahol a későbbiekben a felhasznált szén 10%-át (50 000 t/év) kívánják fűrészpporttal kiváltani. A két erőműben 50 000 tonna tárolási kapacitás áll rendelkezésre. A biomassza körébe sorolható egyéb, nagyrészt kertekből kikerülő zöldhulladékok komposztálására jelenleg 14 000 t/év kapacitás áll rendelkezésre.

*Gumihulladék:* 2001 januárjában Kazincbarcán indult be az első gumiabroncs-hulladék feldolgozóüzem, amelynek kapacitása az indulást követően 1000 t/év.

## VI. fejezet

### Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása

#### *Hulladékgazdálkodási prioritások*

##### 1. Komplex regionális begyűjtő-kezelő rendszerek kialakítása

*Borsod-Abaúj-Zemplén megye:* A két nyertes ISPA projekt (Dél-borsodi és Sajó-Bódva-völgyi) mellett a regionális jelleggel működő bodrokeresztúri lerakó köré szervezendő társulás komplex hulladékgazdálkodási rendszerrel fejlesztése válogató művek, átrakó állomások, komposztálók, építési törmelék feldolgozók kialakításával.

*Heves megye:* Az egri kistérség köré szerveződő, az egész megyét lefedő hulladékgazdálkodási rendszer kialakítása (válogatóművek, átrakóállomások, komposztálók, építési törmelék feldolgozók kialakításával).

*Nógrád megye:* A regionális jelleggel működő lerakók (Salgótarján-Kótyháza, Nógrádmarcali, Bátonyterenye, Szécsény) komplex hulladékkezelő teleppé való átalakítása válogatórendszer, komposztáló, biodegradációs telep, egyéb kezelő technológiák kialakításával.

*Megyehatáron átnyúló rendszerek:* Az Észak-kelet Pest megyei ISPA projekt várhatóan 34 nógrádi települést érint, a Tisza-tavi ISPA projekt 28 borsodi és hevesi települést, a jászteleki lerakó rendszere 13 hevesi települést érint.

2. Szelektív gyűjtés bevezetése, szelektív gyűjtési rendszer kialakítása. Ehhez kapcsolódóan gyűjtőrendszerek, hulladéklerakók létesítése (2005-ig minden 10 000 lakosnál nagyobb településen, 2008-ig a 2000 lakosnál nagyobb településeken kistérségi jelleggel legalább egy hulladékudvar létesítése, kapcsolódóan a gyűjtőszigetek kihelyezésére.)

3. Jogszabályi előírásoknak nem megfelelő lerakók felszámolása, rekultiválása 3 ütemben 2008-ig, kapcsolódóan az illegális települési hulladék lerakók, -lerakások felszámolásához.

##### 4. Települési folyékony hulladékkezelési rendszerek kialakítása:

- a) begyűjtési és kezelési rendszer kiterjesztése, korszerűsítése,
- b) szennyvíztisztító telepek fogadási feltételeinek megteremtése,
- c) szennyvíziszapok előkezelése és hasznosítása,

##### 5. Biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmú hulladékok kezelőrendszerének kialakítása.

6. Nagy mennyiségben keletkező, illetve felhalmozott ipari nem veszélyes hulladékok (elsősorban kohászati salakok, erőműi salakok és pernyék) hasznosítási lehetőségének megteremtése, hasznosítása.

7. Egészségügyi hulladékok begyűjtési hálózatának teljessé tétele, korszerűsítése, égetési kapacitás létrehozásának vizsgálata Heves és Nógrád megyében.

8. Veszélyes hulladék áramokra (elektronikai hulladékok, akkumulátorok és elemek, olaj hulladékok) begyűjtő-, kezelőrendszerek kialakítása.

9. Nem veszélyes hulladékáramokra (építési és bontási hulladékok, gumiabroncs, csomagolóanyagok) begyűjtő-, kezelőrendszerének kialakítása.

10. Állati eredetű hulladékok begyűjtő-, kezelőrendszerének teljessé tétele, korszerűsítése. Egyidejűleg a döggutak felszámolása.

11. Különleges kezelést igénylő veszélyes hulladékokra gyűjtő, ártalmatlanító, hasznosító telepek létesítése (oldószeres desztillálás, fáradt olajok kezelése, páclevek hasznosítása).

##### 12. Autóroncs-begyűjtő, -kezelő rendszer kialakítása.

#### *VI/1. A keletkező hulladék mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok*

Általános hulladékkeletkezés csökkentési célkitűzésként rögzíteni szükséges és a megelőzési intézkedésekkel biztosítani kell, hogy a képződő hulladék mennyisége az időszak végére ne haladja meg a

2000. évi szintet. Ennek elérésére ösztönözni kell a hulladékszegény technológiák bevezetését, a tartós, újrahasználatos termékek piacra kerülését. Ugyancsak szükséges a fogyasztási szokásokat ebbe az irányba terelő tájékoztató-felvilágosító munka hatékonyabbá tétele.

A csökkentési célkitűzésekhez a mennyiségi prognózist a VI/1. táblázat tartalmazza.

#### *Nem veszélyes hulladékok*

A legfontosabb feladat ebben az időszakban azon adatbázis megteremtése - nyilvántartási, adatszolgáltatási kötelezettség szabályozása rendeletben, az adatok rögzítéséhez, feldolgozásához és ellenőrzéséhez szükséges személyi, tárgyi feltételek biztosítása -, ami majdan a tervezés alapját képezheti.

Az *iparban* folyamatosan szűnnek meg a jelenleg elektromos áramot termelő hőerőművek, ill. a hátralévő működési időtartam alatt a jelenlegitől eltérő fűtőanyagok (elsősorban hulladék fa) nagyságrendekkel kevesebb hulladékot eredményeznek.

A *mezőgazdasági hulladékok* terén megelőzési cél a hígtrágya képződésének csökkentése a mélyalmos állattartás ösztönzésével, a hígtrágya-kihelyezés feltételeinek szigorításával, és a képződő hígtrágya megfelelő színvonalú kezelésének, tisztításának biztosításával.

Az *élelmiszer-ipari hulladékok* esetében közel 100%-ossá kell tenni a mezőgazdasági, esetleg az energetikai hasznosítást, a lerakásra kerülő hulladékok egyidejű minimalizálásával.

A *települési folyékony hulladékok* cél a kijelölt szennyvíz-elvezetési agglomerációk területén a települési szennyvizek közműves elvezetése és a szennyvizek biológiai tisztítása, illetőleg a települési szennyvizek ártalommentes elhelyezése három ütemben (2008, 2010, illetve 2015-ig).

VI/1. táblázat: A keletkező nem veszélyes hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési cél	%	Várható mennyiség (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói hulladékok	Adathiány miatt csak tájékoztató jellegű	-10	2 937 169
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékok	Stagnálás	0	1 125 000
Települési szilárd hulladék	Növekedés	+3	699 809
Települési folyékony hulladék	A csatornahálózat kiépítésével csökkenés	-15	530 669
Kommunális szennyvíziszap	A csatornahálózat kiépítésével jelentősen növekedni fog	+100	285 124
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	Stagnálás	0	428 500

#### *Veszélyes hulladékok*

A veszélyes hulladékok képződése jelentősen nem változik a tervezési időszakban, azaz továbbra is 250 ezer t/éves keletkezés prognosztizálható. A gazdasági fejlődés okozta növekedést kompenzálni fogja a korszerű, hulladékszegény technológiák alkalmazása.

Csökkentési célként itt is a hulladékszegény technológiák bevezetése, illetve a veszélyes hulladékok veszélyességének csökkentése (fixálással, befoglalással stb.) határozzuk meg.

VI/2. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési cél	%	Várható mennyiség (t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari hulladékok	Stagnálás	0	12 663
Gépipari hulladékok	Növekedés	+15	210
Alumíniumipari hulladékok	Stagnálás	0	120
Egyéb ágazati hulladékok	Stagnálás	0	238 385

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

**PCB és PCT tartalmú hulladékok:** A PCB-t tartalmazó berendezések 2010. június 30-ig üzemeltethetők. A berendezések megtisztítását, esetleges hasznosítását, a bennük levő PCB ártalmatlanítását 2010. december 31-ig el kell végezni.

**Hulladékolajok:** Csökkentési célkitűzés általánosságban határozható meg: hosszú élettartamú kenőanyagok használata, illetve a gépjárműpark korszerűsítése. Ezen csökkentési célkitűzéssel ellentétesen

hat az üzemeltetett gépjárművek számának folyamatos növekedése. Cél a meglévő begyűjtési rendszer(ek) továbbfejlesztése, teljessé tétele.

*Akkumulátorok, elemek:* Az előző ponttal megegyezően itt is elsődleges cél a begyűjtési rendszer teljessé tétele. Mennyiségi csökkenés nem prognosztizált.

*Elektronikai hulladékok:* Az egyre gyorsabb technikai elavulás, valamint az életszínvonal emelkedése az elektronikai hulladékok mennyiségének növekedését fogja eredményezni. A kezelendő hulladékok mennyiségét növeli egy visszavételi, gyűjtési rendszer kialakítása is, hiszen a jelenleg a települési hulladékkal együtt gyűjtött elektronikai hulladékok külön kezelendő elektronikai hulladékként jelennek meg. Ezen rendszer kialakítását megelőzően egy megbízható adatbank létrehozása a feladat.

*Kiselejtezt gépjárművek:* Általános megelőzési célként az alkatrészek és maradékok hasznosítási arányának és újrahasználatának növekedése, valamint a gyártás során felhasznált anyagok veszélyességének csökkentését határozzuk meg, ezek azonban a területi tervezés eszközeivel nagyon nehezen befolyásolhatók.

*Egészségügyi hulladékok:* A kezelendő mennyiségeket növelni fogja a magánorvosi szektorra is kiterjedő begyűjtési hálózat létrehozása, valamint a lakossági gyógyszerhulladék begyűjtési lehetőségek megteremtése.

*Állati eredetű hulladékok:* A kezelhető mennyiségek növekedése nem várható, ugyanakkor a döggutak 2006-ig történő felszámolásával a kezelendő hulladékok mennyiségének növekedésére kell számítani.

*Növényvédő szerek és csomagolóeszközök:* A takarékos felhasználás, a kis kiszervek, illetve a nagyobb hatékonyságú szerek bevezetése miatt mennyiségi csökkenés az elmúlt évtizedben megvalósult, a mennyiség tovább nem fog csökkenni.

*Csomagolási hulladékok:* A kezelendő mennyiségek aránya jelentősen növekedni fog az elkülönített gyűjtési rendszerek bevezetésével annak érdekében, hogy a 2005-re vállalt 50%-os hasznosítási arány biztosítható legyen. Megelőzési célként a kevesebb csomagolóanyag felhasználás, a betétdíjas csomagolóanyag használat ösztönzése, illetőleg az újrahasználati rendszerek támogatásának megvalósítása a feladat.

*Gumihulladékok:* A gépjárműpark növekedése, illetve a gumiabroncsok minőségi javulása egymással ellentétesen hat a keletkező gumiabroncs hulladék mennyiségére. Jelentős növekedés nem prognosztizálható. Megelőzési célként az újrafutózási kapacitás növelése és fejlesztése a feladat.

VI/3. táblázat: A kiemelten kezelendő hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok	%	Várható mennyiség (t/év)
<i>Veszélyes hulladék</i>			
PCB és PCT tartalmú hulladékok	2010-re meg kell szüntetni az alkalmazást. Csökkenés	-70	46
Hulladékolajok	A korszerűbb kenőanyagok használata a bővülő gk. park miatti növekedést ellensúlyozza	0	3 529
Akkumulátorok, elemek	Stagnálás	0	1 418
Elektronikai hulladékok	Növekedés	-	n. a.
Kiselejtezt gépjárművek	Növekedés	-	n. a.
Állati eredetű	Stagnálás	0	17 510
Egészségügyi	Stagnálás	0	734
Növényvédő szerek és csomagolóeszközök	Stagnálás	0	110
<i>Nem veszélyes hulladék</i>			
Gumihulladék	Stagnálás	0	9 540
Csomagolási hulladék	Növekedés	+5	186 040
	Többutas göngyölegek támogatása, betétdíjas rendszerek bevezetése		

## VI/2. Hasznosítási célok

A csomagolási hulladékok hasznosításában 2005-ig el kell érni az 50%-os hasznosítási arányt, a lerakott települési hulladékok biológiailag lebomló szervesanyag tartalmának 2004-ig az 1995-ben képződött mennyiség 75%-ára, 2007-ig 50%-ára, 2014-ig 35%-ára kell csökkenteni; a gumiabroncs hulladék 2003-tól, a gumiórlemény 2006-tól életbe lépő lerakási tilalmára tekintettel ezek elkülönített begyűjtését és hasznosítását meg kell oldani.

A végső lerakóhelyre kerülő veszélyes és nem veszélyes hulladék mennyiségét egyaránt 20%-kal kell csökkenteni.



Összességében el kell érni, hogy az időszak végére a képződő, nem biomassza jellegű hulladék felének anyagában történő vagy energetikai hasznosítása megvalósuljon, lerakásra pedig csak a más módszerrel nem ártalmatlanítható hulladék kerüljön.

Ki kell alakítani a hulladékanyagok hasznosításának EU-konform műszaki követelményrendszerét (szabványok) a jelenlegi szabályozás figyelembevételével.

A hasznosítási célkitűzéseket az alábbi táblázatok mutatják hulladékaramonként.

*Nem veszélyes hulladékok*

VI/4. táblázat: A nem veszélyes hulladékok hasznosítási céljai

Hulladék	Hasznosítási cél	%	Mennyiség (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói hulladékok	A keletkező hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítása.	50	Nem számszerűsíthető
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékok	A keletkező hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítása	-	-
Települési szilárd hulladék	Szelektív gyűjtés kiterjesztése	-	-
	2005-ig	40	519 ezer lakos
	2008-ig	60	778 ezer lakos
2004. 07. 01-jéig	A lerakással ártalmatlanított	75	
2007. 07. 01-jéig	biológiailag lebomló szervesanyag	50	
2014. 07. 01-jéig	tartalom csökkentése	35	
Települési folyékony hulladék	Mezőgazdasági hasznosítás a lehetséges mértékben	-	-
Kommunális szennyvíziszap	Hasznosítási arány növelése	55	78 409
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	A keletkező hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítása	50	214 250

*Veszélyes hulladékok*

VI/5. táblázat: A veszélyes hulladékok hasznosítási céljai

Hulladék	Hasznosítási cél	%	Mennyiség (t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari			
Gépipari	A keletkező hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítása	-	Nem számszerűsíthető
Alumíniumipari			
Egyéb ágazati			

*Kiemelten kezelendő hulladékaromok*

VI/6. táblázat: A kiemelten kezelendő hulladékok hasznosítási céljai

Hulladék	Hasznosítási cél	%	Mennyiség (t/év)
<i>Veszélyes hulladék</i>			
PCB és PCT tartalmú hulladékok	-	-	-
Hulladékölajok	Gyűjtőhálózat kiépítésének fokozása	-	-
Akkumulátorok, elemek	Hasznosítási kapacitások	-	-
Elektronikai hulladékok	kiépíthetőségének vizsgálata,		
Kiselejtezett gépjárművek	kiépítése		
Állati eredetű	Meglévő komposztáló telepek kapacitásának növelése	-	20 000
Egészségügyi	-	-	-
Növényvédő szerek és csomagolóeszközök	-	-	-
<i>Nem veszélyes hulladék</i>			
Gumihulladék	A jelenlegi 1000 t/éves hasznosítási kapacitás növelése	-	8 000
Biomassza	Lehetőség szerinti teljes körű visszaforgatás	100	3 000 000
Csomagolási hulladék	Hasznosítási arány növelése	50	88 591

**VI/3. Kapacitásnövekedés**

### *Nem veszélyes hulladékok*

*Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladék:* Mind a keletkezett, mind a felhalmozott mennyiségekben meghatározó volument alkotó erőműi salakok és pernyék, kohászati salakok hasznosítása kiemelt feladat. A keletkező mennyiség csökkentését eredményezi a tervidőszakban a Borsodi Hőerőmű és a Tiszapalkonyai Hőerőmű szénttüzelésről fatüzelésre történő átállása. Így a két erőmű által termelt 550 000 tonna évenkénti mennyiség lényegesen csökken. A keletkező fahamut komposztálni tervezik.

*Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékok:* 2-3 db 5000-10 000 t/év kapacitású térségi komposztáló telep kialakítása indokolt. 100-120 ezer t/éves kapacitású bioerőművet terveznek létesíteni Sajóbabonyban, döntően mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékok fermentálására, illetve hozzá kapcsolódóan áramtermelésre. A létesítmény jelenleg engedélyezés alatt áll. Emellett a régióban szükséges még egy hasonló kapacitású bioerőmű vagy az egyes állattartó telepekhez kapcsolódóan több, összességében hasonló összkapacitású fermentáló üzem. A HOLCIM Rt. az általa tervezett cementgyári technológiába történő hulladék-együttégetés egyik lehetséges alternatív tüzelőanyagaként biomassza jellegű hulladékokat is megjelölt. (Jelenleg engedélyezési szakaszban van.)

*Települési szilárd hulladékok:* A nem megfelelő lerakók bezárásával, új, megfelelő műszaki védelemmel rendelkező hulladéklerakók építésével, illetve a lerakók köré kiépülő hulladékkezelési rendszerrel meg kell teremteni a korszerű, a hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítását biztosító hulladékgazdálkodást. Ennek érdekében a meglévő, regionális jelleggel is tovább üzemeltethető lerakók (Bodrogkeresztúr, Salgótarján, Bányatereny, Jobbágyi, Balassagyarmat, illetve bővítéssel: Encs és Tiszalúc) mellett 2 db új regionális települési hulladék lerakó szükséges (Sajókaza, Hejőpapi). Emellett Heves megyében szükséges 1 db új, regionális jellegű hulladéklerakó építése, vagy a tervezett gyöngyösi hulladékkezelő üzem (80 000 t/éves kapacitás) mellett a Heves megyei hulladékgazdálkodási rendszer maradványainak más rendszer(ek)hez tartozó lerakó(k)ban történő elhelyezése. Borsod-Abaúj-Zemplén megye három hulladékgazdálkodási rendszerrel - Sajó-Bódva-völgyi (jelenleg 134 település), Dél-borsodi (jelenleg 99 település) és Abaúj-zempléni (jelenleg 50 település), valamint a régióba benyúló Tiszatavi rendszerrel - lefedhető. Heves megyére jelenleg van kialakulóban egy az egész megyére kiterjedő hulladékgazdálkodási rendszer terv. Nógrád megyében a 3-4 hosszú távon működtethető hulladéklerakó köré kell a rendszert megszervezni, amit kiegészít az Észak-pesti projekt 34 nógrádi települése. A régióhatáron átnyúló hulladékgazdálkodási rendszerekkel is számolva (Tisza-tavi rendszer, a jásztelki lerakóhoz csatlakozott Dél-hevesi települések, az Észak-pesti rendszerhez csatlakozott települések) a teljes lefedettség a régióban biztosítható. Ehhez szükséges a még nem csatlakozott települések valamely rendszerhez való társulása is. A komplex rendszerekhez 11 db hulladékválogató művet (célszerűen a regionális jelleggel üzemelő lerakóhoz), ugyanennyi komposztáló telepet, 6-8 db építési törmelék feldolgozót (mobil gépsorokkal is) és 10-12 átrakóállomást szükséges kiépíteni. A rendszer elemét képezi 50-60 hulladékudvar létesítése. Emellett, illetve ezen túlmenően szükséges a szelektív gyűjtés biztosításához 2005-ig minden 10 000-nél nagyobb lakosságú településen legalább egy hulladékudvar létesítése, 2008-ig a 2000-nél nagyobb lakos számú településeken kísérleti vagy mintaprogram keretében ugyancsak egy hulladékudvar létesítése. A rendszer elemeként a településeken több mint 500 gyűjtőszigetet kell elhelyezni, illetve megfelelő vizsgálat és előkészítés után az arra alkalmas területeken zsákos vagy egyéb szelektív gyűjtési lehetőséget kell biztosítani. A tervidőszak végére ki kell alakulnia annak a 7-9 komplex hulladékgazdálkodási rendszernek, amely a más régióból átnyúló rendszerekkel kiegészülve teljesen lefedi a régiót. Ebből 2 rendszer - a Sajó-Bódva-völgyi Sajókaza központi lerakóval és a Dél-borsodi Hejőpapi központi lerakóval - ISPA támogatással valósul meg. Ezek bekerülési költsége 3,4, illetve 3,1 milliárd Ft. Borsod-Abaúj-Zemplén megye harmadik tervezett rendszere ugyancsak ISPA, (illetve kohéziós alapbeli) támogatást szándékozik igénybe venni, miként a teljes Heves megyére kiterjedő tervezett rendszer is. Tervezett költségük 15-15 milliárd Ft.

*Települési folyékony hulladék és szennyvíziszap:* Az eddig megfogalmazottak mellett is szükséges kiemelni, hogy a hasznosítási arány növelése érdekében a nagyobb szennyvíztisztító telepekhez kapcsolódóan anaerob biogáz-előállító rendszerek, illetve komposztáló telepek kialakítása szükséges. A Mátrai Erőmű Rt. tervezi szennyvíziszapok együttégetését erőműi technológiájában.

*Építési és bontási hulladékok:* A települési szilárd hulladékok esetében betervezett 6-8 építési hulladék feldolgozó, kezelő telep kiegészülve a jelenleg is meglévő aszfalthulladék kezelő kapacitással, alkalmas a régió építési, bontási hulladékainak kezelésére. A tovább nem hasznosítható hulladékok ártalmatlanítására pedig inert hulladék lerakókat kell létesíteni célszerűen a kezelő, feldolgozó telepeknél.

### *Veszélyes hulladékok*

*Tervezett veszélyes hulladék égető:* Hungaropec Rt. Rudabányán 2 x 20 000 t/éves kapacitással. Tervezett veszélyes hulladék lerakó: ÉHG Rt. Sajókazán 100 000 m<sup>3</sup> kapacitással, a BorsodChem Rt. berentei saját

veszélyes hulladékainak ártalmatlanítására szolgáló lerakójának 70 000 m<sup>3</sup>-es kapacitásbővítése és a Salker Kft. apci, ugyancsak saját hulladékainak ártalmatlanítására szolgáló lerakótelepének 90 000 m<sup>3</sup>-es bővítése.

Ezen létesítmények mellett szükségesnek mutatkozik a kiemelt hulladékokra begyűjtő-kezelő hálózat kialakítása, illetve fejlesztése. A különleges kezelést igénylő veszélyes hulladékokra korszerű veszélyes hulladék gyűjtő-kezelő telepeket kell létesíteni, így pl. oldószerek desztillálására, fáradt olajok begyűjtésére, kezelésére, páclevék hasznosítására, biológiai, illetve fiziko-kémiai kezelésekre.

A GLASS BEST Kft. tervezi azbeszttartalmú hulladékok 1000 t/éves kapacitású hasznosítását megvalósító beruházás kivitelezését.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

**PCB és PCT tartalmú hulladékok:** A PCB-t tartalmazó berendezések leszerelését, ártalmatlanításra történő leadását az alábbiak szerint tervezzük: 2003-ban: 213 db; 2004: 365 db; 2005: 276 db; 2006: 274 db; 2007: 308 db; 2008: 883 db; 2009: 765 db; 2010: 317 db, összesen: 3401 db berendezés használatból való kivonása.

**Hulladékolajok:** A begyűjtő rendszer teljessé tétele, illetve hulladék udvarokra és autószerelő műhelyekre való kiterjesztése az elsődleges feladat. A lakossági eredetű hulladékolajok visszagyűjtésének fokozása indokolt, amely leginkább a hulladékgyűjtő udvarok számának jelentős növelésével (még a kisebb településeken is legyen egy hulladékgyűjtő udvar), a begyűjtési rendszerek korszerűsítésével és a szelektív hulladékgyűjtés bevezetésével valósítható meg. A nagyobb kenőanyag-felhasználók, illetve hulladéktermelők esetében a visszagyűjtés általában megoldott, és azt jelentős részben a kenőolaj forgalmazó végzi. Hulladékolajok hasznosítását a volt bélapátfalvai cementgyár területén a Hungarian Oil Recycling Rt. (Budapest) tervezi 14 000 t/éves kapacitással. Mivel a hulladékolajok hasznosítása a régió kívül a MOL Rt.-nél jelenleg is megoldott, további hasznosítási kapacitások kiépítésének ösztönzése még a bélapátfalvai beruházás elmaradása esetén sem indokolt.

**Akkumulátorok, elemek:** Magyarországon jelenleg üzemi méretű savas hulladék akkumulátor kezelés nem történik. A begyűjtött hulladék akkumulátor exportra kerül. A begyűjtő telepek kapacitását növelni kell, ugyancsak növelni kell a forgalmazók által visszagyűjtött hulladékok mennyiségét is. Az akkumulátorok teljes begyűjtése hulladékgyűjtő udvarok segítségével történik majd. Elemek begyűjtését elsősorban a forgalmazók bevonásával, másodsorban a hulladékgyűjtő udvarok kialakításával kell megoldani. Fontos szerepet kapnak a begyűjtésben az iskolákhoz, intézményekhez kihelyezhető elemgyűjtő konténerek is. A savas akkumulátor hulladékok hasznosítása külföldön történik. Ártalmatlanítási kapacitás szárazelemek tekintetében a meglévő és tervezett lerakókkal rendelkezésre áll, így ez irányú kapacitás kiépítése sem szükséges. Feladat a begyűjtési rendszer teljessé tétele.

**Elektronikai hulladékok:** A tervezési területen képződő hulladék elektromos és elektronikai berendezések hasznosítását a jelenleg működő - kis kapacitású - vállalkozások nem tudják megoldani. Így a közeljövőben mindenképpen szükség van új hasznosító-ártalmatlanító telepekre. A keletkező mennyiségek alapján 3-4 nagyobb (2000-5000 t/év) kapacitású, illetve több kisebb kapacitású (500-1000 t/év), egyes HEEB-fajtákra szakosodott vállalkozás létrejötte indokolt.

**Kiselezett gépjárművek:** Az autóbontással foglalkozó vállalkozások száma jelenleg több mint 20 db, összes kapacitásuk legfeljebb 1000 db/év. Ez a mennyiség a területen keletkező mennyiség kezelésére nem elegendő. Ugyanakkor a kezelés műszaki színvonala sem felel meg az EU-követelményeknek. A meglévőök közül körülbelül 5 szervezet tud vállalkozni a szükséges műszaki színvonal kialakításra, újabb 10 megfelelően kialakított, nagy kapacitású kezelőtelep kiépítése szükséges.

**Egészségügyi hulladékok:** Elsődleges feladat a begyűjtési hálózat kiterjesztése a magánorvosi szektorra, illetve a lakossági gyógyszerhulladékok esetében a gyógyszerháznál a visszavételi lehetőség megteremtése. Meg kell vizsgálni, hogy Heves, illetve Nógrád megyében szükséges-e (kis)regionális egészségügyi hulladék égető létesítése.

**Állati eredetű hulladékok:** A SZATEV Rt.-nél az 1990-es évek második felében lezajlott fejlesztési folyamatok eredményeként a szükséges feldolgozó kapacitás rendelkezésre áll a keletkező állati eredetű hulladékok kezelésére. Ugyanakkor szükséges a technológiák felülvizsgálata, korszerűsítése az alábbiak szerint:

- a meglévő két technológiai sor (1. az állati takarmányokba felhasználható húsliszt gyártó vonal; 2. a komposztálásra kerülő hulladékok sterilizálását, kezelését szolgáló sor) környezetvédelmi szempontból történő korszerűsítése;

- a 2002-ben kialakított 1950 t/év kapacitású komposztálótelep bővítése 15 000 t/év kapacitásra.

Állati eredetű veszélyes hulladék komposztálását végzi az egeri székhelyű Terra-Vita Kft. gyöngyösi üzemegységéhez tartozó komposztáló telepen. 2003-tól a komposztálásra kerülő állati eredetű veszélyes hulladék mennyisége lényegesen lecsökkent a legnagyobb átdónál történt technológiai fejlesztés (víztelenítés) következtében. A technológia korszerűsítése indokolt, kapacitásbővítése viszont nem. Mind a SZATEV Rt. mind a Terra-Vita Kft. által kezelt (komposztált) állati eredetű hulladék mezőgazdasági

hasznosításra kerül talajerő-visszapótló anyagként. A döngutak 2005. december 31-ig történő bezárásához a meglévő begyűjtési rendszert ki kell terjeszteni a teljes régióra, illetve hűthető hulladékgyűjtő műtárgyakat kell helyettük rendszerbe állítani. Meg kell vizsgálni egy speciális égető szükségességét.

*Gumihulladék:* A Regum Kft. (Kazincbarcika) meglévő gumifeldolgozó kapacitását a tervezési szakasz végére a jelenlegi 1000 t/év kapacitásról 8000 t/év kapacitásra szükséges növelni. A tervezett cementgyári együttégetés megvalósulása esetén a keletkező gumihulladékok kezelése a Régióban megoldódik.

*Csomagolási hulladékok:* A Régióban elsősorban PE és PP műanyag hulladékok feldolgozásával foglalkozó vállalkozások névleges kapacitása jelenleg 70%-ban kihasznált, így számottevő hulladéknövekedés megjelenéséig a kapacitásnövekedés nem indokolt. PE és PP feldolgozásán kívül egyéb műanyag hulladékokra jelenleg feldolgozó (hasznosító) kapacitás nincs. A HOLCIM Rt. hejőcsabai gyára tervezi PE és PP hulladékok energetikai hasznosítását. A keletkező csomagolási - elsősorban műanyag, üveg és textil - hulladékokra kezelési kapacitásokat szükséges létesíteni.

#### ***VI/4. Illegális és környezetvédelmileg nem megfelelő tároló-, kezelő- és lerakótelepek megfelelő üzemmódra fejlesztése, rekultiválása, kármentesítése, felszámolása***

A létesítmények korszerűsítésére és a károk felszámolásával kapcsolatban a következő feladatokat kell megoldani:

- a termelési hulladékok sorában a mára felhagyott mélyművelésű és még folytatott külszíni bányászkodásból származó meddőhányók és zagyterek rekultivációja;
- az erőműi salak-pernye tárolók rekultivációja;
- salakhalnák rekultivációja;
- egyéb felhagyott ipari hulladék lerakók rekultivációja;
- az állattartó telepeken az állati trágya szakszerűtlen tárolásának felszámolása;
- a nem megfelelő települési szilárd hulladék lerakók 2009-ig történő bezárása;
- az illegális hulladéklerakók felszámolása;
- a települési folyékony hulladékok elhelyezésére szolgáló hagyományos leürítőhelyek felszámolása, rekultiválása;
- veszélyes hulladékok kezelésére szolgáló telepek korszerűsítése mellett a nem megfelelő műszaki védelemmel, illetve műszaki védelem nélkül lerakott hulladékelhelyezések felszámolása, rekultiválása.

## **VII. fejezet**

### **Cselekvési program**

#### ***VII/1. Módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemléletformáló, tájékoztató, oktatási és kutatási-fejlesztési programok***

- Ki kell alakítani a folyamatos területi és helyi tervezési feladatok ellátására, illetve segítésére alkalmas szervezeti kereteket (felügyelőségek, önkormányzatok, esetleg függetlenített területi környezetvédelmi ügynökségek), biztosítani kell a tervezés személyi, tárgyi és pénzügyi feltételeit.
- Folyamatosan fejleszteni szükséges az adatszolgáltatási és -kezelési rendszert, valamint a hulladékgazdálkodási monitoring eszközparkot. Figyelmet kell fordítani az adatok megbízhatóságának ellenőrzésére.
- A végrehajtás biztosítása érdekében a szakapparátus folyamatos fejlesztése szükséges (képzés és bővítés) a környezetvédelmi felügyelőségeken, a társhatóságoknál és az önkormányzatoknál.
- Biztosítani kell a gyártói felelősség elvén működő hasznosító, koordináló szervezetek létrejöttének és működésének feltételeit.
- Ösztönözni kell az önkormányzatok társulását a regionális hulladékkezelő szervezetek kialakítására.
- Tovább kell fejleszteni a hulladékgazdálkodás gazdasági ösztönző és támogatási rendszereit.
- Biztosítani kell, hogy az írott és elektronikus sajtón és egyéb tájékoztatói, szemléletformálási eszközökön keresztül az egyes hulladékgazdálkodási szakmai programokat a nagy nyilvánosság megismerje, elősegítve ezzel a lakosság minél szélesebb körének bevonását a programok végrehajtásába.
- Biztosítani kell a különböző szakmai fórumokon, illetve szemléletformáló kiadványokon keresztül a gazdálkodók folyamatos tájékoztatását a környezettudatos vállalatirányításról, az alapanyagváltással, termékszerkezet-váltással elérhető környezetkímélő termelés és környezetbarát termékek, illetve tisztább technológiák alkalmazásáról.
- Fokozni kell a civil szervezetek, zöld mozgalmak, kultúraközvetítő és közösségfejlesztő intézmények támogatását a hulladékgazdálkodási célok elérésének érdekében. Támogatni kell e szervezeteket a lakosság

fogyasztói szokásainak, a helyi társadalom és a családok környezettudatos életvitelének alakításában végzett munkájukban.

- Támogatást kell biztosítani a helyi hulladékgazdálkodási kezdeményezések (pl. elkülönített begyűjtés szervezése) megvalósításához.

- A környezetvédelmi hatósági feladatot ellátó szervezetek részére biztosítani kell a folyamatos oktatást az új vagy változó jogszabályok végrehajtása, a versenyképes tudás megszerzése, a jogi és technikai tudásszint emelése érdekében.

- Biztosítani kell a környezetvédelmi szakemberek rendszeres továbbképzését.

- A kulturális intézmények bevonása a környezetvédelmi ismeretterjesztés és szemléletformálás elősegítésébe.

## VII/2. Hulladékgazdálkodási cselekvési programok

A területi hulladékgazdálkodási tervben megfogalmazott célok konkrét cselekvési programok végrehajtásával érhetőek el, amelyek a célok kitűzésével, a cselekvési feladatok meghatározásával, a résztvevők megjelölésével, időbeni ütemezéssel és a pénzügyi feltételek becslésével a következő áttekintő táblázatokban kerültek összefoglalásra.

### Nem veszélyes hulladékok

VII/1. táblázat: Az ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Cél	Cselekvési program	Résztvevők	Időzítés	Költség (millió Ft)
Megfelelő adatbázis létrehozása	Ipari hulladékok mennyiségének felmérése.	környezetvédelmi hatóság, minisztériumok (jogszabály), termelők, kezelők, környezetvédelmi hatóság	2005-re	
Megelőzés				
Hulladékszegény techn. bevezetése	Anyagi eszközök elérhetővé tétele, K+F támogatása, termelők tájékoztatása.	minisztériumok, kutatóintézetek, termelők	folyamatosan	600
Hasznosítás				
A hulladék 50%-a hasznosításra kerüljön	Hasznosító kapacitások létesítése.	hulladékkezelők, termelők	2004-től	800
	Meglévő korszerezés.	hulladékkezelők, termelők	2004-től	500
	A nagy mennyiségben keletkező erőműi és kohászati salakok, építőipari, útépitésben történő felhasználása.	minisztériumok, útépitő cégek, építőipari cégek, termelők, környezetvédelmi hatóságok	2005-től	1000
	Erőműi pernyék és acélipari salakok építőanyag-ipari felhasználása.	minisztériumok, útépitő cégek, építőipari cégek, termelők környezetvédelmi hatóságok	2005-től	700
	Műszaki szabályok, szabványok kidolgozása.	minisztériumok, MSZT, termelők	2005.	300
Ártalmatlanítás				
Az ártalmatlanítási, lerakási arány csökkentése	Felhalmozott, lerakott hulladékok feldolgozása, hasznosítása.	környezetvédelmi hatóság, kezelők, termelők	2004-től	1700
	Hasznosítható hulladékok lerakásának elkerülése.	környezetvédelmi hatóság, termelők, kezelők	folyamatosan	
	Nem megfelelő tárolók, lerakók bezárása, rekultiválása, felszámolása.	környezetvédelmi hatóság, termelők, kezelők	2004-től	3000

VII/2. táblázat: Mezőgazdasági, élelmiszer-ipari, biomassza hulladékok cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Résztvevők	Időzítés	Költség (Millió Ft)
Megelőzés				
Képződő trágya	Trágyatárolók műszaki	környezetvédelmi hatóság,	2003-tól	

mennyiség csökkentése, a védelemmel történő kialakítása. állattartó telepek visszaforgatott biomassza arányának növelése (lehetőleg a 100%-ig)

Hasznosítás	Termelők tájékoztatása, felvilágosító munka.	minisztériumok, állattartó telepek, agrár-környezetvédelmi program	2005-től	
	Termelők bevonása, mintaprogramok.	minisztériumok, mezőgazdasági termelők, állattartó telepek	2005-től	100
	Faipari hulladék hasznosítási kapacitásának vizsgálata, megteremtése.	faipari cégek, környezetvédelmi hatóság, hulladékkezelők	2004-től	100
	Komposztáló, biogáz-előállító és -hasznosító létesítmények kialakítása.	hulladékkezelők, állattartók, mezőgazdasági termelők, agrár-környezetvédelmi program	2005-től	1000
	Energetikai hasznosítás lehetőségének megteremtése: - együttégetés - fatüzelésű erőművek.	égetőművek, állattartók, mezőgazdasági üzemek, környezetvédelmi hatóság	2005-től	200

### VII/3. táblázat: Települési hulladékok cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Résztevők	Időzítés	Költség (millió Ft)
Közzolgáltatás (begyűjtési hálózat) teljessé tétele (szilárd + folyékony) Megelőzés, hasznosítás, ártalmatlanítás	Ahol még nem működik a közzolgáltatás, ott meg kell szervezni.	környezetvédelmi hatóságok, önkormányzati társulások, szolgáltató cégek, önkormányzatok	2003-tól	
Regionális hulladékgazdálkodási rendszerek kialakítása	Nem megfelelő lerakók bezárása, rekultiválása, felszámolása.	környezetvédelmi hatóság, önkormányzatok, önkormányzati társulások, 3 ütemben üzemeltetők	2009-ig	11 000
	Hulladéklerakók felülvizsgálatának kikényszerítése.	környezetvédelmi hatóság, önkormányzatok, a Kormány általános hatáskörű területi államigazgatási szerve	2003-tól	
	Társulások kialakításának ösztönzése: felvilágosítás, támogatás.	minisztériumok, környezetvédelmi hatóság, önkormányzatok	2003-tól	100
	Regionális hulladékbegyűjtő-kezelő rendszerek kialakítása.	önkormányzatok, önkormányzati társulások, üzemeltetők	2004-től	5 000
Szelektív gyűjtés kialakítása, majd működtetése	Széles körű felvilágosítás, tudatformálás, mintaprogramok.	önkormányzatok, önkormányzati társulások, üzemeltetők, iskolák, környezetvédelmi hatóság, társadalmi szervezetek	2004-től	150
	Hulladékgyűjtő udvarok, válogatóművek kialakítása.	önkormányzatok, önkormányzati társulások, üzemeltetők, vállalkozások	2004-től	1 500
	Gyűjtőszigetek, szelektív hulladékgyűjtő edényzetek kihelyezése, használata.	önkormányzatok, önkormányzati társulások, üzemeltetők, vállalkozások	2004-től	1 000
	Hulladékfeldolgozó háttérpar megteremtése, ehhez támogatási rendszer kialakítása.	minisztériumok, önkormányzati társulások, hulladékkezelők	2008-ig	1 000

	Települési hulladék égető mű létesítése.	környezetvédelmi hatóság, önkormányzati társulások, önkormányzatok	2004-től	20 000	
Biológiailag lebomló szervesanyag-tartalom csökkentése a hulladékgazd. törvény szerinti ütemben	Szelektív gyűjtés bevezetése.	önkormányzatok, önkormányzati társulások, üzemeltetők, vállalkozások			
	Komposztáló létesítése.	társulások, komposztáló, önkormányzatok	2004-től	800	
	Házi komposztálás bevezetése: - Komposztálási szakemberek képzése. - Komposztáló berendezések támogatása. - Tájékoztatók, komposzt füzetek.	társulások, komposztáló szervezetek, önkormányzatok, lakosság, civil szervezetek	2004-től	300	
Csomagolási hulladékok hasznosítási arányának növelése	Szelektív gyűjtés kialakítása.	önkormányzatok, önkormányzati társulások, üzemeltetők, vállalkozások			
	Hulladékfeldolgozók, -hasznosítók létesítése.	társulások, csomagolóanyag-ipar, kezelők	2004-től	500	
	Energetikai hasznosítás.	kv-i hatóság, égetőművek, hulladékkezelők	2004-től	100	
Települési folyékony hulladék					
Hasznosítási arány növelése	„Leürítőhelyeken” történő lerakás megszüntetése.	környezetvédelmi hatóság, társhatóságok, önkormányzatok	2004-től		
	„Leürítőhelyek” felszámolása.	környezetvédelmi hatóság, hatóságok, önkormányzatok	2004-től		
	„Leürítőhelyek” felülvizsgálata.	környezetvédelmi hatóság, önkormányzatok, üzemeltetők	2003-tól		
	Szennyvíztisztító telepek alkalmassá tétele a fogadásra.	üzemeltetők, hatóságok, önkormányzatok	2004-től		Települési folyékony és szennyvíz-iszap hulladékra összesen: 100
	Mezőgazdasági hasznosítás.	üzemeltetők, NTSZ	2004-től		
Települési szennyvíziszap Hasznosítás					
Hasznosítási arány növelése	Mezőgazdasági hasznosítási lehetőségek megteremtése, ehhez a minőségi paraméterek biztosítása.	környezetvédelmi hatóság, üzemeltetők, NTSZ, társulások	2004-től		
	Együttégetés lehetőségének vizsgálata.	környezetvédelmi hatóság, égető művek, üzemeltetők	2005-től		
	Komposztáló, biogázüzemek létesítése.	üzemeltetők, mezőgazdasági termelők, környezetvédelmi hatóság, kezelők	2006-tól		
Ártalmatlanítás					
	Lerakási tilalom a kezeletlen szennyvíziszapokra.	környezetvédelmi hatóság, lerakók, üzemeltetők	2003-tól		
	Égetéssel történő ártalmatlanítás.	együttégetők, üzemeltetők, környezetvédelmi hatóság	2005-től		

VII/4. táblázat: Építési és bontási hulladékok cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Résztevők	Időzítés	Költség
-----	--------------------	-----------	----------	---------

				(millió Ft)
Megbízható adatbázis	Adatgyűjtés.	környezetvédelmi hatóság, építőipari cégek	2005-ig	
Megelőzés				
	Bontott anyagok újrahazsnálatának ösztönzése.	minisztériumok, építőipari szövetségek, szabványügyi hivatal, építőipar, útépítőipar	2005-től	100
Hasznosítás				
	Szelektív bontási gyakorlat bevezetése.	minisztériumok, építőipari cégek	2005-re	100
Hasznosítási hányad növelése	Mobil törőberendezések alkalmazása.	építőipar, hulladékkezelők	2004-től	200
	Feldolgozó-, tároló-, hasznosítótelepek létesítése.	építőipar, hulladékkezelők	2005-től	400
Ártalmatlanítás				
	Inert hulladék lerakók létesítése.	önkormányzati társulások, építőipar, hulladékkezelők	2004-től	600
	Lerakási arány csökkentése.	környezetvédelmi hatóság, lerakók	2004-től	
	Azbeszt tartalmú hulladékok kezelése, illetve az épületek azbesztmentesítése.	környezetvédelmi hatóság, építőipar, azbeszt szövetség, közegészségügyi hatóság	2005-től	300

#### Veszélyes hulladékok

#### VII/5. táblázat: Veszélyes hulladékok cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Résztevők	Időzítés	Költség (millió Ft)
Megelőzés				
Hulladékszegény techn. bevezetése	Anyagi eszközök elérhetővé tétele, K+F támogatása, termelők táj.	minisztériumok, egyetemek, kutatóközpontok, szakmai szövetségek, termelők	folyamatosan	
Veszélyes hulladékok kezeléssel történő veszélytelenné tétele	Fixálási, befoglalási stb. eljárások elterjesztése.	minisztériumok, szakmai szervezetek, környezetvédelmi hatóság, hulladéktermelők, kezelők	2003-tól	
Hasznosítás				
Hasznosítási arány növelése, a lerakási arány csökkentése	Begyűjtési rendszer továbbfejlesztése.	gyártók, forgalmazók, felhasználók, önkormányzatok, környezetvédelmi hatóság, kezelők	2004-től	250
	Új begyűjtési rendszerek kiépítése.	gyártók, forgalmazók, felhasználók, önkormányzatok, környezetvédelmi hatóság, kezelők	2004-2006	150
	Hulladékhasznosító művek létesítése.	hulladékkezelők, termelők, környezetvédelmi hatóság, önkormányzatok	2004-től	500
	Hulladékegetők hőhasznosításának teljessé tétele.	környezetvédelmi hatóság, hulladékegető művek	2005-től	200
	Együttégetés lehetőségének vizsgálata.	környezetvédelmi hatóság, cementgyárak, erőművek	2007-ig	50
Ártalmatlanítás				
Ártalmatlanítási kapacitás megteremtése	Fizikai-kémiai és biológiai ártalmatlanító létesítmények kiépítése.	hulladékkezelők, termelők, szakmai szövetségek	2004-től	400
	100-120 ezer m <sup>3</sup> lerakási	hulladékkezelők,	2004.	1 500



Korszerű égetők	kapacitás kiépítése. Nem megfelelő égetők bezárása, illetve felújítása.	környezetvédelmi hatóság környezetvédelmi hatóság, hulladékégetők	2005.	400
Égetési kapacitás megteremtése	20-40 ezer t/éves égetési kapacitás kiépítése.	hulladékégetők, hulladékkezelők, termelők, környezetvédelmi hatóság	2005.	10 000
Felhalmozott hulladékok ártalmatlanítása	Program a felhalmozott hulladékok ártalmatlanítására.	minisztériumok, környezetvédelmi hatóság, felhalmozók, kezelők	2004-től	500
Eszközök	Kezelő-, hasznosítólétesítmények létesítésének támogatása. Hatósági munka kényszerítő ereje.	minisztériumok, KAC, területfejlesztési tanácsok környezetvédelmi hatóságok, társhatóságok	folyamatosan folyamatosan	

*Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

VII/6. táblázat: PCB/PCT tartalmú hulladékok cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Résztevők	Időzítés	Költség (millió Ft)
Megelőzés	PCB/PCT tartalmú berendezések fokozatos kivonása, helyettük PCB/PCT mentes berendezések használata 5/2001. (II. 23.) KöM rendelet.	környezetvédelmi hatóság, gyártók, üzemeltetők	2010-ig	Beépítve a veszélyes hulladék kezelési programba
Hasznosítás, ártalmatlanítás	PCB/PCT tartalmú hulladékok ártalmatlanítása 5/2001. (II. 23.) KöM rendelet.	környezetvédelmi hatóság, üzemeltetők, hulladékkezelők	2010-ig	

VII/7. táblázat: Hulladékolajok cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Résztevők	Időzítés	Költség (millió Ft)
Megelőzés	Korszerű gépjárműpark, hosszú élettartamú kenőanyagok.	minisztériumok, gyártók, felhasználók	folyamatosan	
Hasznosítás	Begyűjtési rendszer továbbfejlesztése. Benzinkutak, gépjárműjavítók átvételi kötelezettségének bevezetése. Hulladékudvarok fogadási feltételeinek kialakítása. Hasznosítási (regionális) kapacitások felmérése, létesítése. Energetikai hasznosítási kapacitások kialakítása.	gyártók, forgalmazók, kezelők minisztériumok, környezetvédelmi hatóság, benzinkutak, gépjárműgyártók önkormányzati társulások, önkormányzatok, kezelők környezetvédelmi hatóság, gyártók, hulladékkezelők égetők, együttegetők, gyártók, forgalmazók, kezelők	2004-től 2005-től 2005-től 2006-tól 2006-tól	300
Ártalmatlanítás	Nem megfelelő égetők bezárása, korszerűsítése.	környezetvédelmi hatóság, égetők	2005.	

VII/8. táblázat: Elhasznált elemek és akkumulátorok cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Résztevők	Időzítés	Költség (millió Ft)
Megelőzés	Tartós elemek felhasználási arányának növelése	gyártók, forgalmazók, lakosság	2004-től	

Hasznosítás, ártalmatlanítás

Forgalmazó helyeken csere és visszavételi kötelezettség bevezetése.	minisztériumok, gyártók, forgalmazók, lakosság	2004-től	Megelőzés, hasznosítás, ártalmatlanítás összesen: 100
Gyűjtő- és hasznosító-, ártalmatlanító-rendszer kialakítása, működtetése.	gyártók, forgalmazók, hulladékkezelők	2004-től	
Gyártók, forgalmazók szervezeti hálózatának kialakítása.	gyártók, forgalmazók	2004-től	

VII/9. táblázat: Elektromos és elektronikai hulladékok cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Résztevők	Időzítés	Költség (millió Ft)
Adatbázis létrehozása	- Adatgyűjtés.	környezetvédelmi hatóság, forgalmazók, kezelők	2005.	
	- Visszavételi-begyűjtési rendszer kialakítása.	gyártók, forgalmazók, kezelők	2006-tól	Beépítve a vesz. hull. kezelési programba.
	- Szakmai szervezetek létrehozása.	gyártók, forgalmazók, hulladékkezelők	2006-tól	
	- Hasznosító, feldolgozó létesítmények kialakítása.	gyártók, hulladékkezelők, forgalmazók	2007-től	

VII/10. táblázat: Kiselejtezett gépjárművek cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Résztevők	Időzítés	Költség (millió Ft)
Megelőzés	Alkatrészek és maradékok hasznosítása és újrahasználata (85%) Gyártás során felhasznált veszélyes anyagok mennyiségének csökkentése.	gyártók, forgalmazók, szervizek, kezelők gyártók		
Hasznosítás	Begyűjtőrendszer megteremtése a bontó hálózathoz kapcsolódóan. Korszerű bontótelepek hálózatának kialakítása. Bontott részek hasznosítási lehetőségeinek megteremtése.	gyártók, bontók, kezelők gyártók, bontók, kezelők gyártók, hulladékkezelők	2006-tól 2006-tól 2006-tól	700

VII/11. táblázat: Egészségügyi hulladékok cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Résztevők	Időzítés	Költség (millió Ft)
Ártalmatlanítás (hasznosítás)	Begyűjtési hálózat kiterjesztése a hulladékkezelők, magánorvosi szektorra.	magánorvosok	2005-től	
	Lakossági gyógyszerhulladék ellenőrzött begyűjtési lehetőségének megteremtése	minisztériumok, gyártók, forgalmazók, gyógyszertárak, lakosság	2005-től	Eü. hulladékokra összesen: 1000
	Nem megfelelő kórházi égetők bezárása vagy felújítása. (Kis) regionális egészségügyi hulladék égető szükségességének vizsgálata Heves, illetve Nógrád megyében.	égetők, környezetvédelmi hatóság környezetvédelmi hatóság egészségügyi intézmények, megyei önkormányzatok, hulladékkezelők	2005. 2005-ig	

VII/12. táblázat: Állati eredetű hulladékok cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Részrtvevők	Időzítés	Költség (millió Ft)
Hasznosítás	Új típusú hulladékgyűjtő műtárgyak (hűthető) létesítése, begyűjtő rendszerek hálózatának kialakítása.	állati hulladék feldolgozók, környezetvédelmi hatóság, állat-egészségügyi hatóság, állattartó telepek, vágóhidak, húsfeldolgozók	2006-ig	1000
	Korszerű szállítójárművek rendszerbe állítása.	állati hulladék feldolgozók	2004-től	500
	Feldolgozás, komposztálás kapacitásának korszerűsítése, illetve növelése.	állati hulladék feldolgozók	2005-től	1000
Ártalmatlanítás	Dögkutak bezárása, rekultiválása.	környezetvédelmi hatóság, állat-egészségügyi hatóság, önkormányzatok, állattartó telepek	2005. dec. 31.	1000
	Korszerű védelemmel ellátott lerakóhelyek, a lerakott mennyiség minimalizálása.	lerakót üzemeltetők, környezetvédelmi hatóság, állat-egészségügyi hatóság	2006-ig	400
	Speciális égető szükségességének vizsgálata.	állati hulladék feldolgozók, környezetvédelmi hatóság	2006-ig	100

VII/13. táblázat: Növényvédő szerek és csomagolóeszközök cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Részrtvevők	Időzítés	Költség (millió Ft)
Megelőzés				
Használható adatbázis kialakítása	Adatgyűjtés.	környezetvédelmi hatóság, növény-egészségügyi hatóság, gyártók	2005-ig	
	Kevesebb növényvédő szer felhasználás.	biokertészet, felhasználók, forgalmazók, növényvédelmi felügyelők	2004-től	
	Kevesebb maradék keletkezés (kis kiserelések, teljes felhasználások).	gyártók, forgalmazók, felhasználók, növényvédelmi felügyelők	2004-től	
	Kiürült göngyölegek tisztítási rendszerének kidolgozása.	növény-egészségügyi hatóság, gyártók, forgalmazók, felhasználók	2004-től	Beépítve a veszélyes hulladék kezelési programba.
Hasznosítás	Égetési kapacitások korszerűsítése.	környezetvédelmi hatóság, égetők	2005.	
Ártalmatlanítás	Visszagűjtési rendszer kialakítása.	gyártók, forgalmazók, felhasználók	2006-ig	
	Felhalmozott készletek ártalmatlanítása.	felhalmozók, környezetvédelmi hatóság, hulladékkezelők	2006-ig	
	További felhalmozódások megakadályozása.	felhasználók, környezetvédelmi hatóság, növény-egészségügyi hatóság	folyamatosan	

VII/14. táblázat: Csomagolási hulladékok cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Részrtvevők	Időzítés	Költség
-----	--------------------	-------------	----------	---------

		(millió Ft)		
Mennyiségi adatok pontosítása	Rendszeres adatszolgáltatás bevezetése.	minisztériumok, környezetvédelmi hatóság, gyártók, forgalmazók, koordináló szervezetek	2005.	
Megelőzés	Kevesebb csomagolóanyag felhasználás ösztönzése.	minisztériumok, vásárlók, kereskedelem, csomagolóanyag-ipar	folyamatosan	
	Betétdíjas csomagolóanyag használat ösztönzése.	minisztériumok, csomagolóanyag-ipar, vásárlók, koordináló szerv	2004-től	
	Újrahasználati rendszerek támogatása.	minisztériumok, csomagolóanyag-ipar, koordináló szerv	2004-től	Beépítve a települési szilárd hulladék-kezelési programba.
Hasznosítás				
Hasznosítási arány biztosítása	Koordináló szervezetek rendszerbe állítása.	csomagolóanyag-ipar	2003-től	
	Szelektív gyűjtés bevezetése a lakosságnál.	önkormányzatok, önkormányzati társulások, csomagolóanyag-ipar, lakosság	2004-től	
	Visszagyűjtési rendszer kialakítása.	csomagolóanyag-ipar, koordináló szervezetek, önkormányzatok, társulások	2004-től	
	Feldolgozó, hasznosító kapacitások meghatározása, kiépítése.	hulladékkezelők, koordináló szervezetek, csomagolóanyag-ipar	2004-től	
	Anyagában való hasznosítás mellett energetikai hasznosítási kapacitások megteremtése.	csomagolóanyag-ipar, égetőművek, lakosság, környezetvédelmi hatóság	2004-től	

VII/15. táblázat: Biológiai lebomló szerves hulladékok cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Résztevők	Időzítés	Költség (millió Ft)
Megelőzés				
	A kevesebb papírfelhasználás ösztönzése, felvilágosító munka.	minisztériumok, csomagolóanyag-ipar, kiadók, reklámcégek	2004-től	
Hasznosítás				
Lerakási arány csökkentése 75, 50, illetve 35%-ra	Komposzt szövetség megalakítása.	komposztálók	2004-től	
	Komposztáló létesítmények kialakítása.	hulladékkezelők, önkormányzati társulások, önkormányzatok	2005-től	
	Regionális lerakókhoz, rendszerekhez kapcsolódó komposztálók létesítése.	önkormányzati társulások, komposztáló szervezetek, önkormányzatok, hulladékkezelők, lerakók	2005-től	Beépítve a települési szilárd hulladék-kezelési programba.
	Komposztértékesítés, ehhez minősítési rendszer kialakítása.	minisztériumok, komposztáló szervezetek, potenciális felhasználók (mezőgazdasági üzemek, kistermelők stb.)	2005-től	
	10 000 főnél nagyobb településen	környezetvédelmi hatóság,	2006-től	

üzemi méretű komposztáló telepek kialakításának vizsgálata.	önkormányzatok, társulások, komposztálók		
Papírhulladék-feldolgozási kapacitások kiépítése.	gyártók, hulladékkezelők	2005-től	
Komposzt rekultivációs célra történő felhasználásának vizsgálata.	környezetvédelmi hatóság hulladékkezelők, hulladék lerakók, bányavállalkozók	2005-től	
Fermentálók, bioerőművek létesítése.	önkormányzati társulások, hulladékkezelők, hulladéktermelők	2005-től	Beépítve a települési szil. hull. kezelési programba.
Maximálisan lerakható mennyiség meghatározása.	környezetvédelmi hatóság, hulladéklerakók	2006-tól	

VII/16. táblázat: Gumihulladék cselekvési programja

Cél	Cselekvési program	Résztevők	Időzítés	Költség (millió Ft)
Megelőzés	Nagyobb futásteljesítményű abroncsok elterjesztése.	gyártók, forgalmazók, lakosság	2005-től	
	Újrafutózási kapacitás továbbfejlesztése.	újrafutózó művek	2005-től	
Hasznosítás	Begyűjtő- és kezelőrendszer kialakítása.	hulladékkezelők, lakosság, gépjármű-üzemeltetők	2004-től	
	Meglévő hasznosítási kapacitás növelése.	hulladékkezelők, begyűjtő szervezetek	2004-től	Beépítve az ipari hulladék-kezelési programba.
Ártalmatlanítás	Energetikai hasznosítás lehetőségének vizsgálata, megteremtése.	környezetvédelmi hatóság égetők, együttégetők, lakosság	2005-től	
	Egészen történő gumihulladék lerakásának tilalma.	környezetvédelmi hatóság, lerakót üzemeltetők	2003.	
	Darabolt gumihulladék lerakásának tilalma.	környezetvédelmi hatóság, lerakót üzemeltetők	2006.	

**VII/3. Költségek**

VII/17. táblázat: Az Észak-magyarországi Régió fejlesztési igénye a 2003-2008. közötti időszakra

Programok	Millió Ft
Ipari és egyéb termelési nem veszélyes hulladékok	9 000-10 000
Települési szilárd hulladékok	40 000-42 000
Települési folyékony hulladékok (beleértve a szennyvíziszapot)	100
Építési és bontási hulladékok	1 500-1 700
Veszélyes hulladékok	12 000-14 000
Kiemelten kezelendő hulladékok	4 500-5 500
<i>Összesen</i>	<i>67 100-73 300</i>

VII/18. táblázat: Intézményfejlesztési költségek

Intézkedés 2003-2008.	Becsült fejlesztési költség (millió Ft)
<i>Intézményfejlesztés</i>	
Jogalkotás, hulladékgazdálkodási tervezés	175
Létszámfejlesztés	255
Technikai fejlesztés	75
Oktatás, képzés, szemléletformálás	250
<i>Összesen</i>	<i>755</i>

Ebből önkormányzatok:	
Jogalkotás, hulladékgyűjtési tervezés	145
Létszámfejlesztés	120
Technikai fejlesztés	30
Oktatás, képzés, szemléletformálás	105
<i>Összesen</i>	<i>400</i>

A cselekvési program becsült teljes költsége az Észak-magyarországi Statisztikai Régióban a 2003-2008 tervidőszakban 68,2-74,4 milliárd Ft.

A fejlesztésekhez történő állami hozzájárulás aránya és mértéke a részletes megvalósítási programok előkészítése során kerül megállapításra.

### 7. számú melléklet a 15/2003. (XI. 7.) KvVM rendelethez

## **A KÖZÉP-MAGYARORSZÁGI STATISZTIKAI RÉGIÓ HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TERVE**

### **I. fejezet**

#### **Általános adatok**

Tervezési szint: Közép-magyarországi Statisztikai Régió  
(Budapest és Pest megye)  
Készítette: Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség  
Cím: 1072 Budapest, Nagydíófa u. 10-12.  
Időtartama: 2003-2008  
A tervezés bázis éve: 2001

### **II. fejezet**

#### **A Közép-magyarországi Statisztikai Régióban keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusa, mennyisége, eredete**

##### **II/1. Éves keletkezett hulladékmennyiség**

###### *Nem veszélyes hulladékok*

A régióban keletkező nem veszélyes hulladékok mennyisége: 7 513 922 t/év.

A keletkezett hulladék 24,12%-a ipari és egyéb gazdálkodói, 8,04%-a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari, 16,7%-a települési szilárd, 21,04%-a települési folyékony, 3,5%-a kommunális szennyvíziszap, 26,62%-a építési, bontási és egyéb inert hulladék.

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

Hulladék	Budapest (t/év)	Pest megye (t/év)	Régió összesen (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	1 270 025	543 000	1 813 025
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	423 342	181 000	604 324
Települési szilárd hulladékok	884 870	366 422	1 251 292
Települési folyékony hulladék	582 200	999 161	1 581 361
Kommunális szennyvíziszap	56 910	207 010	263 920
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	1 300 000	700 000	2 000 000
<i>Összesen</i>			<i>7 513 922</i>

###### *Veszélyes hulladékok*

A veszélyes hulladékok esetében a bázis év 2002

II/2. táblázat: A keletkező veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Régió összesen (t/év)
Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari	30 993
Gépipari	1 862
Alumíniumipari	5 328
Egyéb ágazati	222 320
<i>Összesen</i>	<i>260 503</i>

*Kiemelten kezelendő hulladékok*

II/3. táblázat: A keletkező kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Kiemelt hulladékok	Budapest (t/év)	Pest megye (t/év)	Régió összesen (t/év)
Veszélyes hulladék	PCB és PCT tartalmú hulladékok	3	1	4
	Hulladékolajok	4 001	2 104	6 105
	Akkumulátorok, elemek	1 654	235	1 889
	Elektronikai hulladékok	110	86	196
	Kiselejtezett gépjárművek	39 000	25 500	64 500
	Egészségügyi	4 541	1 242	5 783
	Állati eredetű	1 654	14 913	16 567
	Azbeszt			98
	Növényvédő szerek és csomagolóeszközök	2	n. a.	2
	Nem veszélyes hulladék	Csomagolási hulladékok	238 000	85 000
Biomassza		146 000	129 663	275 663
Gumihulladék		3 778	2 554	6 332

n. a.: nincs adat.

**II/2. Felhalmozott hulladék**

*Nem veszélyes hulladékok*

A hulladék felhalmozása nem jellemző a régióban. A települési szilárd hulladék nagy része lerakókba kerül, amelyek kis hányada felel meg a jogszabályi előírásoknak.

A települési folyékony hulladék esetében a hulladék jellegéből adódóan nem jellemző a felhalmozás.

A termelési nem veszélyes hulladékok felhalmozása nem jellemző. Túlnyomórészt ártalmatlanításra, kisebb részben hasznosításra kerülnek.

*Veszélyes hulladékok*

Pest megye területén 50 000 t vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari hulladék került felhalmozásra. A egyéb ágazati veszélyes hulladékok jórészt olajiparból, színesfémkohászatból, gázgyártásból erednek. A felhalmozott hulladékokról részletesebben lásd a VI/4. fejezetet.

*Kiemelten kezelendő hulladékok*

II/4. táblázat: A felhalmozott kiemelten kezelendő hulladékok és mennyiségük

Hulladék	Kiemelt hulladékok	Budapest (t)	Pest megye (t)	Régió összesen (t)
Veszélyes hulladék	PCB és PCT tartalmú hulladékok	n. a.	n. a.	n. a.
	Hulladékolajok	25	35	60
	Akkumulátorok, elemek	15	3	18
	Elektronikai hulladékok	n. a.	n. a.	n. a.
	Kiselejtezett gépjárművek	39 000	25 500	64 500
	Egészségügyi	n. a.	n. a.	n. a.
	Állati eredetű	n. a.	n. a.	n. a.
	Növényvédő szerek és csomagolóeszközök	n. a.	n. a.	n. a.

n. a.: nincs adat.

E fejezetben feltüntetett mennyiségi adatok a HAWIS rendszerben D1501-D1507 kódszám alatt nyilvántartott kiemelten kezelendő hulladékokat tartalmazza.





hulladékok											
Hulladékolajok	0,3	18	2	122	0	0	0	0	97,7	5 965	
Akkumulátorok, elemek	81	1 530	0	0	0	0	0	0	19	359	
Elektronikai hulladékok	20	39	0	0	0	0	0	0	80	157	
Kiselejtezett gépjárművek	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-	
Egészségügyi	0	0	0	0	48	2 776	52	3 007	0	0	
Állati eredetű	90	14 910	0	0	0	0	10	1 657	0	0	
Növényvédő szerek és csomagolóeszközök	0	0	0	0	0	0	0	0	100	2	
<i>Nem veszélyes hulladék</i>											
Csomagolási hulladék	n. sz.	n. sz.	n. sz.	n. sz.	0	0	n. sz.	n. sz.	n. sz.	n. sz.	
Biomassza	4,3	12 000	30,5	84 000	0	0	65,2	179 669	n. sz.	n. sz.	
Gumihulladék	47	3 000	n. sz.	n. sz.	0	0	n. sz.	n. sz.	n. sz.	n. sz.	

### III. fejezet

#### Hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények

A hatályos jogszabályokban meghatározottaktól eltérő speciális területi, helyi vagy egyedi műszaki követelmények nincsenek.

### IV. fejezet

#### Egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések

A hatályos jogszabályokban meghatározottaktól eltérő speciális területi, helyi vagy egyedi intézkedések nem történtek.

### V. fejezet

#### A hulladékok kezelésére alkalmas kezelőtelepek és létesítmények, a kezelésre felhatalmazott vállalkozások

##### V/1. Gyűjtési kapacitások bemutatása

###### *Nem veszélyes hulladékok*

*Települési szilárd hulladék:* A fővárosban keletkező települési szilárd hulladék begyűjtési aránya közel 100%, mennyisége 884 870 t/év.

A települési szilárd hulladék elenyészően kis részét gyűjtik szelektíven, a begyűjtött hulladékmennyiség 10 260 t/év (1,2%).

Budapesten a nyilvántartott települési szilárd hulladék begyűjtők száma 19 db.

A lakossági szelektív hulladék gyűjtésére jelenleg 13 hulladékudvar működik.

A hulladékok közül a papír és a fémhulladék szelektív gyűjtése nagyobb arányú, mert hasznosítása megoldott.

A Pest megyében keletkező települési szilárd hulladék mennyisége 366 422 t/év.

A megyében keletkező hulladék 90%-a begyűjtésre kerül, amelynek mennyisége 330 540 t/év.

Szelektíven évente 12 364 tonnát gyűjtenek, ez az össz mennyiség 3,4%-a.

Pest megyében a begyűjtők száma 47 db.

A megyében 1 hulladékudvar, 3 db átrakó állomás működik.

*Települési folyékony hulladék:* Települési folyékony hulladék Budapesten 582 200 t/év, a megyében 999 161 tonna évente. A fővárosban leürített folyékony hulladék közel 2/3-a a fővárosi csatornarendszeren keresztül gyakorlatilag tisztítatlanul kerül a Dunába.

A leürítő helyek túlnyomórészt korszerűtlenek. A megyében kevés a keletkező hulladék mennyiségéhez képest a szennyvíztisztító telepeken kiépített leürítő kapacitás.

Begyűjtők száma Budapesten 4 db, Pest megyében 5 db.

Folyékony hulladék leürítő helyek száma Budapesten 27 db, Pest megyében 69 db (közcsatorna hálózat kijelölt pontjai, szennyvíztisztítók műtárgyai).

#### *Veszélyes hulladékok*

A 600 engedéllyel rendelkező szállító telephelyeinek többsége a régiókban található. A jelenleg rendelkezésre álló szállítási kapacitások biztosítják a felmerülő hulladékszállítási igények kielégítését.

#### **V/2. Kezelési kapacitások bemutatása**

##### *Nem veszélyes hulladékok*

*Nem települési, nem veszélyes hulladék:* A keletkező nem települési nem veszélyes hulladékok jelentős részét lerakással, égetéssel ártalmatlanítják.

A hasznosítás aránya viszonylag alacsony, amely messze elmarad az EU 45-50%-os arányához mérten (Budapesten 17%, Pest megyében 13,5%).

Budapesten engedéllyel rendelkező hasznosítók száma 12 db (ebből 2 db energiahasznosító égető), Pest megyében 20 db. A keletkező nem települési nem veszélyes hulladékok jelentős részét lerakással ártalmatlanítják.

A jelenleg begyűjtött hulladékmennyiség alapján a fém-, fa- és a papírhulladék hasznosítása megoldott.

A kemény műanyag hulladékok (pl. törött italos rekeszek) hasznosítása megoldott, mert a belőlük előállított termékeknek jó piaca (pl. kerítéselemek, játszótéri eszközök, szőlőkaró) van.

A lágy műanyag (pl. PET palack) és üveghulladékok hasznosítási háttéré alacsony, a kezelési kapacitás bővítése szükséges.

*Települési szilárd hulladék:* A lakossági hulladék elenyészően kis mennyiségét gyűjtik szelektíven.

A szelektíven begyűjtött települési szilárd hulladék mennyiség a régióban 1-3%.

Budapesten a lakossági eredetű települési szilárd hulladék előkezelése 13 db, Pest megyében 1 db hulladékgyűjtő udvarban történik.

A hulladékok közül a papír- és fémhulladék szelektív gyűjtése nagyobb arányú, mert hasznosítása megoldott.

A települési szilárd hulladék 29%-ának kezelése termikus hasznosítással történik. Budapesten működik a települési szilárd hulladékot termikusan kezelő (hasznosító) égetőmű (HUHA). A hulladék jelentősebb része lerakóra kerül.

Budapesten a települési szilárd hulladék hasznosítók száma 4 db, Pest megyében 5 db.

A Pest megyében 168 hulladéklerakót tartunk nyilván, ebből 67 db működik, korszerű műszaki védelemmel ellátott 10 db. Nyilvántartásunk szerint Budapesten 11 hulladéklerakó található.

V/1. táblázat: Korszerű műszaki védelemmel ellátott, működő lerakók Pest megyében

Település	Korszerű műszaki védelemmel ellátott, működő lerakók Pest megyében				
	építésügyi, bányahatósági eljárás során engedélyezett kapacitás (m <sup>3</sup> )	környezetvédel- mi engedélyben rögzített lehetséges kapacitás (m <sup>3</sup> )	összes kiépített kapacitás (m <sup>3</sup> )	szabad kapacitás 2001-ben (m <sup>3</sup> )	szabad kapacitás 2003-ban (m <sup>3</sup> )
Cegléd			500 000	360 000	240 000
Csömör		1 800 000	360 000	285 000	210 000
Dabas		600 000	600 000	600 000	600 000
Dömsöd		253 000	250 000	210 000	170 000
Dunakeszi (FKF Rt., Bp.)	2 650 000		2 650 000	1 650 000	810 000
Gyál		4 000 000	320 000	300 000	120 000
Kerepes	330 000		330 000	165 000	30 000
Pusztazámor (FKF Rt., Bp.)		15 500 000	4 400 000	4 285 000	3 630 000
Tura		360 000	360 000	355 100	350 000
Zsámbék		280 000	280 000	160 000	150 000
<i>Összesen:</i>			<i>9 770 000</i>	<i>8 370 100</i>	<i>6 310 000</i>
Az FKF Rt., Bp. nélküli kapacitás			<i>2 720 000</i>	<i>2 435 100</i>	<i>1 870 000</i>

A főváros települési szilárd hulladék ártalmatlanítási kapacitása elegendő az eddig tervezettnél jóval hosszabb távra is, amennyiben kiépül a szelektív gyűjtési rendszer, hasznosítási háttér.

A megyében lévő, épített védelemmel rendelkező szabad kapacitás 2003-ra 1 870 000 m<sup>3</sup>-re csökkent. A megye korszerű, hulladékgazdálkodási szempontból elfogadható engedélyezett, kiépített ártalmatlanítási kapacitása - a szükséges mértékhez képest - kevés.

A főváros és a megye hulladékának közös ártalmatlanítása esetén a tervidőszak végéig sem elegendő a kiépített kapacitás.

*Települési folyékony hulladék:* A Budapesten keletkező hulladék (582 200 t) 27%-át tisztítják az Észak Pesti és a Dél Pesti szennyvíztisztító telepeken. A hulladék több mint 2/3-a a fővárosi csatornarendszeren keresztül tisztítás nélkül a Dunába kerül.

Pest megyében 8 db településen történik mezőgazdasági és erdőgazdasági hasznosítás.

Pest megyében a hulladék egy része feltehetőleg illegális leürítő helyekre, a megyében üzemelő szennyvíztisztító telepekre, valamint az agglomeráció településeiről sok esetben a főváros leürítő helyeire kerül.

*Kommunális szennyvíziszap:* A Budapesten keletkező szennyvíziszapok 28%-át nem a legkorszerűbb technológiával, komposztálással hasznosítják a régióban, régió kívül.

A fennmaradó mennyiséget a Pest megyei területen hulladéklerakókban lerakással ártalmatlanítják.

A Pest megyében keletkező szennyvíziszap 70%-a lerakással kerül ártalmatlanításra, a maradékot hasznosítják. A szennyvíziszap hasznosítási aránya alacsony.

Budapesten az engedéllyel rendelkező szennyvíziszap hasznosítók száma 1 db, Pest megyében 11 db.

Komposztálás területén kapacitáshiány van. Égetéssel történő ártalmatlanítás, hasznosítás jelenleg nincs a régióban.

*Építési, bontási hulladékok:* A hulladék hasznosítási aránya kedvezőtlen, mivel a megfelelő hasznosítási háttér nem áll rendelkezésre, főként beton és aszfalt törmelék hasznosítását végzik.

Budapesten a hulladékok mennyiségének legalább 90%-a lerakásra kerül, Pest megyében a hasznosítási arány még ennél is alacsonyabb.

A lerakás jellemzően engedély nélkül történik.

A meglévő hasznosítási kapacitás bővítésre szorul.

Budapesten engedéllyel rendelkező hulladéklerakó 2 db található. A hulladék hasznosítását szintén 2 db cég végzi.

A megyében a hulladék hasznosítását 4 db hasznosító végzi.

#### *Veszélyes hulladékok*

V/2. táblázat: Korszerű műszaki védelemmel ellátott, működő lerakók Pest megyében

Kezelés módja	Létesítmény kapacitása (tonna/év) (a tervezési területre kiadott hulladékkezelési engedélyek alapján)	
	Budapest	Pest megye
Égetés - R1	9 300	18 910
Lerakás - D501 m <sup>3</sup>	-	33 000
Oldószeres visszanyerése, regenerálása - R2	-	150
Oldószerként nem használatos szerves anyagok visszanyerése, regenerálása - R3	6 030	15 650
Fémek és fémvegyületek visszanyerése, újrafeldolgozása - R4	23 380	2 700
Olajok újrafinomítása vagy más célra történő újrahasználata - R9	42	-
Olajos hulladékok biológiai lebontása	82 000	
Nehézfém tartalmú galvánvizek és fotótechnikából származó nehézfém tartalmú folyadékok ártalmatlanítása	20 000	

2005. január 1-jét követően várhatóan 2 db veszélyes hulladékot égetésére alkalmas létesítmény marad a régióban. Az égetési kapacitás jelentős mértékben fáradt olaj kertészeti termelésben való hőhasznosítására korlátozódik, továbbá egy fővárosi és egy Pest megyei kórházi veszélyes hulladék égető működik.

A régióban 2 db engedélyezett, műszaki védelemmel ellátott veszélyes hulladék lerakó van.

1. *Pyrus-Rumpold Rt. aszód-galgamácsai lerakója:* engedélyezett kapacitás 300 000 m<sup>3</sup>, betöltött kapacitás 170 000 m<sup>3</sup>, meglévő kiépített kapacitás 30 000 m<sup>3</sup>, a 2004-re tervezett kapacitásbővítés 80 000 m<sup>3</sup>.

A lerakható hulladékok fajtái: fúróiszapok és egyéb fúrési hulladékok, textilipari hulladékok, szervesetlen kémiai folyamatokból származó hulladékok, gyógyszerek termeléséből, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladékok, nyomdafestékek termeléséből, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladékok, termikus gyártásfolyamatokból származó hulladékok (vesz).

anyagokat tart. pernye, kazánpor, salak, hamu stb.), fémek és egyéb anyagok kémiai felületkezeléséből származó hulladékok, hidrometallurgiai veszélyes hulladékok (savak, páclúg, iszapok stb.), fémek és műanyagok fizikai és mechanikai felületkezelésének hulladékai, a jegyzékben közelebről nem meghatározott hulladékok (azbeszt tart. betétek, katalizátorok, kohászati bélés és tűzálló anyagok, laborvegyszerek, elemek, amalgámok, higanyos alkatrészek, fénycsövek), veszélyes anyagokat tart. építési és bontási hulladékok, föld, kövek, kotrási meddő. A lerakás műszaki és minőségi feltételei a hulladékkezelési engedélyben rögzítve vannak.

2. *MOL Rt. százhalombattai lerakója*: meglévő kapacitás 9000 m<sup>3</sup>, ebből betöltött kapacitás 6000 m<sup>3</sup>, a tervezési időszak végére tervezett kapacitásbővítés 29 000 m<sup>3</sup>.

A lerakható hulladékok fajtái: EWC 19 01 11\* - veszélyes anyagokat tartalmazó kazánhamu és salak, 19 01 13\* - veszélyes anyagokat tartalmazó pernye. A salak és pernye aránya 8:1.

A fémek és fémvegyületek visszanyerése, regenerálása alapvetően két hulladékcsoporthoz tartozó hasznosítására korlátozódik.

1. fotóvegyszerek elektrolízises úton történő ezüstvisszanyerése
2. veszélyes anyagokkal szennyezett fémek, fémgöngyölegek tisztítása, kohósításra való előkészítése.

Olajok regenerálása, vagy más célú felhasználása: olajhulladékok regenerálása a területen nem történik, a meglévő hasznosítási kapacitás a kevésbé igényes fémmegmunkálási technológiákban történik mint kenőanyag felhasználás.

Veszélyes hulladékok kezelésével, hasznosításával jelenleg 42 szervezet foglalkozik. A végzett tevékenységek típusa és kapacitása nagymértékben különbözik egymástól.

A területünkön bejegyzett szervezetek 27 920 t/év égető, egyéb kezelési móddal 323 175 t/év kapacitással rendelkeznek.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékok*

*PCB és PCT tartalmú hulladékok*: A PCB és PCT tartalmú veszélyes hulladékok kezelésére a régióban egy vállalkozás rendelkezik ártalmatlanítási technológiával. A berendezés kapacitása 250 t/év. Jelenleg a berendezést a vállalkozó nem üzemelteti.

A hulladékként keletkező PCB és PCT tartalmú anyagokat a dorogi vagy a győri veszélyes hulladék égetőbe kerül elszállításra. A fenti hulladékok tekintetében a meglévő kapacitás meghaladja az ártalmatlanítási igényt. 108 tonna PCB és PCT tartalmú olaj található 2544 db készülékben, melynek ártalmatlanítása 2010 végéig megvalósul. A berendezésekben tárolt 108 tonna PCB/PCT tartalmú hulladékokból várhatóan évente 18 tonna kerül ártalmatlanításra.

*Hulladékolajok*: A hulladékolajok anyagában történő hasznosítására telepített technológiák 28 t/év mennyiségű hulladékot dolgoznak fel. A hulladékolajok jórészt a régióból a MOL Rt. zalaegerszegi finomítójába kerülnek kiszállításra.

Hőhasznosításra 5 db létesítmény rendelkezik engedéllyel.

*Akkumulátorok, elemek*: A régió területén akkumulátorok, elemek ártalmatlanítására, hasznosítására nincs működő kapacitás, a termékdíj bevezetése óta a használt savas akkumulátorok begyűjtése, exportra történő értékesítése szervezett keretek között valósul meg (Szlovéniában és Ausztriában meglévő szabad kapacitással rendelkező üzemben). A régióban a nyilvántartásunk alapján 5 szakkég rendelkezik érvényes exportengedéllyel.

*Elektronikai hulladékok*: Az elektronikai hulladékok engedélyezett kezelési kapacitása (mechanikai bontás) 5 db létesítményben 822 tonna/év, a tervezett 2003. december 31-ig megvalósuló kezelési kapacitás 1640 tonna/év. Az elektronikai hulladékok kezelése a bennük lévő veszélyes anyagokat tartalmazó alkatrészek eltávolítására, a hasznosítható nem veszélyes hulladéknak minősülő alkatrészek anyagok szerinti szelektív gyűjtésére és hasznosításra történő átadására irányul. A hasznosítás fémhulladékok esetében teljes körűnek tekinthető, míg a műanyag hulladékok tekintetében csak részleges.

*Kiselejtezett gépjárművek*: Felügyelőségünk 192 autóbontó felmérésével és a korábbi adatbázisunk összesítésével elkészítette az autóbontással foglalkozó vállalkozások felmérését. A felmérés alapján 49 autóbontó található a régióban, melyek kisebb-nagyobb beruházásokkal EU-konformmá tehetőek.

*Egészségügyi hulladékok*: Az egészségügyi hulladékok kezelésére 3 db égető 3800 t/év összkapacitással, illetve 3 db sterilizáló berendezés működik 3600 t/év összkapacitással. Fentiekben túl különösen égetéssel történő ártalmatlanításra 700 t/év mennyiségű hulladékot szállítanak ki a régióból.

*Állati eredetű hulladékok*: Egy darab, begyűjtő hálózattal rendelkező ártalmatlanító üzem működik a régióban. A névleges kapacitása 33 000 tonna/év, 2002. évi feldolgozott mennyiség 30 935 tonna (14 000 tonna régió területén kívülről kerül beszállításra). A technológiából kikerülő, 20 000 t húsliszt, mint nem veszélyes hulladék teljes egészében régió kívülről kerül hasznosításra (komposztálás) és ártalmatlanításra (lerakás).

*Növényvédő szerek és csomagolóeszközök*: A felszámolt mezőgazdasági üzemek területén még jelentős készletek találhatóak lejárt szavatosságú növényvédő szerekből és szennyezett göngyölegekből.

*Csomagolási hulladékok:* A jelenleg begyűjtött és hasznosított hulladék mennyisége alapján a fém- és a papírhulladék hasznosítási aránya kedvező (80, illetve 60%.)

A műanyag és az üveghulladékok hasznosítási aránya a fővárosban 35%, illetve 4%.

A műanyag, üveg csomagolási hulladékok hasznosítási háttere a hasznosító létesítmények számának növelésével bővítésre szorul.

A műanyag hulladékokon belül a fólia és PET palackok hasznosító kapacitásának kiépítése szükséges, a kemény műanyagok vonatkozásában (pl. ládák, rekeszek) a rendelkezésre álló kapacitás megfelelő.

Budapesten a fém és papír alapú csomagolási hulladékok anyagában történő hasznosítását 4 db cég végzi ezáltal a hasznosítási arány elég magas. A műanyag és az üveg alapú csomagolási hulladékok anyagában történő hasznosítását 2 db, Pest megyében a csomagolási hulladékok hasznosítását 10 db jelentősebb cég végzi.

*Biomassza:* A biomassza anyagában történő hasznosítási aránya alacsony. A zöldhulladék hasznosítására alkalmas kapacitás nem haladja meg a 10%-ot.

Budapesten a zöldhulladék jelentős részét 1 db cég anyagában hasznosítja.

Pest megyében 4 db anyagában történő hasznosító található.

A tervezési területen a biomassza anyagában történő hasznosító kapacitás bővítése szükséges.

*Gumihulladék:* A térségben kis kapacitású, céltermékre orientált gumihulladék feldolgozók találhatók a jelenlegi hazai igény (játsszóterek, sportpályák, közlekedési elemek) kielégítésére.

Pest megyében 4 db hasznosító található, ebből 1 db termikus hasznosítást végez.

## VI. fejezet

### Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása

#### VI/1. A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

##### *Nem veszélyes hulladékok*

VI/1. táblázat: A keletkező nem veszélyes hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok	%	Várható mennyiség (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	2008-ra csökkentés	-20	1 450 420
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	2008-ra csökkentés	-20	483 459
Települési szilárd hulladékok	A mennyisége 2008-ra növekszik	+2	1 276 318
Települési folyékony hulladék	A hulladékmennyiség 2008. végéig a csatornahálózat kiépítésével és a szennyvíztisztítási program megvalósításával csökkenni fog	-15	1 344 157
Kommunális szennyvíziszap	Az országos szennyvíz-elvezetési programban előirányzott nagyarányú fejlesztések végrehajtásával jelentősen megnő az iszap mennyisége. Ez 2008-ra a jelenlegihez viszonyítva közel 2,8-szeres növekedést jelent	+280	738 696
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	A tervezési időszak végéig növekedés	+2	2 040 000

##### *Veszélyes hulladékok*

Mivel a régió ipari termelése az ország ipari termelésének 60%-át adja, és további ipartelepítések várhatóak, így a veszélyes hulladékok mennyisége nem fog csökkenni.

A Közép-magyarországi régióban a veszélyes hulladék növekedésének üteme meg fogja haladni az országos átlagot.

##### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

VI/2. táblázat: A keletkező kiemelten kezelendő hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladékok mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok	%	Várható mennyiség (t/év)
<i>Veszélyes hulladék</i>			
PCB és PCT tartalmú hulladékok	Cél a PCB/PCT tartalmú készülékek alkalmazásának megszüntetése, a meglévő berendezések cseréje		n. sz.
Hulladékolajok	Csökkenés nem várható, a begyűjtő hálózat kialakításával inkább növekedés lesz		n. sz.
Akkumulátorok, elemek	Stagnálás		n. sz.
Elektronikai hulladékok	Adathiány miatt nem adható meg		n. sz.
Kiselejtezett gépjárművek	Elérendő cél a bontók számának csökkentése. A korszerű bontók számának végleges tervezése 2005-2006-ra tehető, amikor a körvonalazódnak a bontásból származó hulladékok hasznosításának lehetőségei		n. sz.
Egészségügyi	1-2%-os növekedés, elsősorban az egyszer használatos eszközök növekvő felhasználása miatt		n. sz.
Állati eredetű	Stagnálás		n. sz.
Növényvédő szerek és csomagolóeszközök	Stagnálás		n. sz.
<i>Nem veszélyes hulladék</i>			
Csomagolási hulladékok	A tervezési időszak végéig növekedés várható, a hasznosítási aránynak el kell érni: 2005-ig: az 50%-ot, 2008-ig: a 60%-ot anyagában történő hasznosításnál min. 25%-ot	+17	378 000 161 500 193 800 80 750
Biomassza	A lerakással ártalmatlanított biológiailag lebomló szervesanyag tartalmat 2004. július 1-jéig 75%-ra, 2007. július 1-jéig 50%-ra kell csökkenteni.		n. sz.
Gumihulladék	2003. július 1. után gumiabroncs hulladékot, 2006. július 1. után gumiabroncs örleményt tilos elhelyezni a hulladéklerakón		n. sz.

n. sz.: Nem számszerűsíthető.

### **VI/2. Hasznosítási célok**

*Nem veszélyes hulladékok*

VI/3. táblázat: A nem veszélyes hulladékok hasznosítási céljai

Hulladék	Hasznosítási cél	%	Mennyiség (t/év)
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	A hulladékok fele hasznosításra kerüljön, lerakásra pedig csak a más módon nem ártalmatlanítható hulladékok kerüljenek	50	906 513
Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari nem veszélyes hulladékok	Törekedni kell a hulladékok komposztálással történő hasznosítására. Biztosítani kell a		n. sz.

	valamilyen okból fel nem dolgozható hulladékok biztonságos energetikai hasznosítását. A tervezési időszak végére el kell érni, hogy a mezőgazdasági növényi maradványok és a trágyák visszaforgatásra kerüljenek		
Települési szilárd hulladékok	A lerakásra kerülő hulladék mennyisége a jelenleginek 75%-a legyen 2008-ban. A lerakott biológiailag lebomló szervesanyag-tartalom hasznosítás az 1995-ös bázisévhez viszonyítva: 2004-ig: 25% 2007-ig: 50%	25	n. sz.
Települési folyékony hulladék	Véglegesen meg kell oldani a hulladékok szennyvíztisztító telepeken történő kezelését. Az országos szennyvíz-elvezetési programban előirányzott nagyarányú fejlesztések végrehajtásával		n. sz.
Kommunális szennyvíziszap	jelentősen megnő az iszap mennyisége. Ez 2008-ra a jelenlegihez viszonyítva közel 2,8-szeres növekedést jelent A jelenleg nem mindenben megfelelő iszapkezelés és -elhelyezés hiányosságainak megszüntetése mellett a fejlesztések hatására megnövekvő mennyiségek kezelése és elhelyezése, ill. hasznosítása (elsősorban termikus és anyagában történő hasznosítása) növekedjen A hasznosítás arányát 2008-ra a jelenlegi 30%-ról minimálisan 56%-ra kell növelni.	56	147 795
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	A hulladékok hasznosítási arányának növelése 2008-ig az 50%-os hasznosítási arány a cél	50	1 000 000

#### *Veszélyes hulladékok*

A régióban keletkező veszélyes hulladékok jelenlegi 20%-os hasznosítási arányát 30%-ra vagy ennél nagyobb arányra szükséges növelni.

A főként szénhidrogén származékokkal szennyezett talajok, iszapok biológiai módszerekkel történő ártalmatlanítását kell elősegíteni, az így keletkezett anyagok rekultivációs célú felhasználásának növelésével. A kihelyezést megalapozó vizsgálatokat akkreditált szervezetekkel el kell végezni.

Gyűjtés esetén veszélyes hulladéknak minősülő, ipari termelésből származó folyékony hulladékokat kibocsátó technológiákhoz kezelő létesítmények telepítése szükséges. A kezelő létesítményből a tisztított szennyvíz közcsatornába vezethető, a víztelenített iszap veszélyes hulladékként szállítható el. A telepítendő kezelő berendezések helyének, számának kijelölése a területi közcsatorna szolgáltatókkal végzett együttes felmérés alapján 2006. év végéig lehetséges.

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

VI/4. táblázat: A kiemelten kezelendő hulladékok hasznosítási céljai

Hulladék	Hasznosítási cél	%	Mennyiség (t/év)
Hulladékolajok	A motorizáció stagnálásával, ill. kismértékű fejlődésével számolva a hulladékolajok mennyiségének		n. sz.

Akkumulátorok, elemek	<p>csökkenése a tervezési időszakban nem várható. Szükséges a begyűjtő rendszer teljes körű kiépítése. Cél a hulladékolajok anyagában történő hasznosítás, regenerálás preferálása a hőhasznosítással szemben</p> <p>Akkumulátor hulladékok visszagyűjtését ki kell terjeszteni</p>	n. sz.
Elektronikai hulladékok	<p>Az elektronikai hulladékok anyagában történő hasznosítás mellett az alkatrészként történő hasznosítást kell támogatni. Ehhez megfelelő technikai színvonal és szakmai képzettségű munkahelyek teremtése szükséges. Ennek érdekében szelektív gyűjtés és szervezett begyűjtési hálózat kiépítése szükséges</p>	n. sz.
Kiselejtezett gépjárművek	<p>Az autópark fiatalodásával, gépkocsi használati szokások változásával csökken a kereslet a használt alkatrészek iránt. Az autójavításra alkatrészenkénti hasznosításra épülő gépkocsi bontási üzletág tevékenysége eltolódik az anyagában történő hulladékhasznosítás irányába.</p>	n. sz.
Állati eredetű	<p>Hatósági intézkedések szükségesek a bontók tevékenységének és a fém és műanyag hasznosítók tevékenységének összehangolására. Elérendő cél a hasznosítási technológiák körzetébe történő koncentrációja, a hulladékká vált gépjárművek visszavételi, leadási rendszerének kialakítása, EU-konform hasznosítási célok megfogalmazása</p> <p>A régióban működő 1 db állati fehérjét feldolgozó cég rugalmatlanul igazodik a termelők igényeihez, az általa számított szállítási és ártalmatlanítási díjak az ágazat teherbíró képességéhez aránytalanul magasak. Meg kell oldani a nagy kockázatú (SRM) anyagok vágóhídon belüli elkülönített gyűjtését</p>	n. sz.
Csomagolási hulladékok	<p>2005-ig el kell érni az 50%-os hasznosítási arányt</p> <p>Ebből 25%-ot anyagában kell hasznosítani.</p>	<p>50 161 500</p> <p>25 40 375</p>
Biomassza	<p>A hulladékok hasznosítási arányát növelni kell, korszerű komposztáló telepek létesítésével</p> <p>A tervezési időszak végére el kell érni, hogy a képződő biomassza hasznosítása a talajba történő bedolgozással történjen meg.</p>	n. sz.
Gumihulladék	<p>2003. július 1. után gumiabroncs hulladékot, 2006. július 1. után gumiabroncs örleményt tilos elhelyezni a hulladéklerakón. Ezért növelni kell a régióban a gumiabroncsok anyagában vagy</p>	<p>100 n. sz.</p>



termikus eljárással történő  
hasznosítását

n. sz.: Nem számszerűsíthető.

### **VI/3. Kapacitásnövekedés**

#### *Nem veszélyes hulladékok*

*Települési szilárd hulladék:* A települési szilárd hulladékok szelektív gyűjtési rendszerének bővítése, gyűjtőszigetek számának növelése, lakosság arányos hulladékudvarok létesítése, válogatóművek létesítése a regionális lerakókhoz, ártalmatlanítási kapacitás bővítése, amelyen belül:

- 2004. március 31-ig a települési szilárd hulladék égetőt alkalmassá kell tenni az új hulladékégetési szabályozás szerinti követelmények teljesítésére, vagy be kell zárni.
  - 2008. végéig ütemezetten begyűjtő-körzetek kialakítása szükséges: 2003, 2005, 2008. évi ütemezéssel hulladékgyűjtő udvarok, hulladékgyűjtő szigetek kialakítása szükséges.
  - 2008. végéig a regionális rendszerekhez illeszkedően hulladékválogató, komposztáló létesítményeket kell kialakítani.
  - 2008. végéig átrakóállomások létesítése szükséges.
  - 2008. végéig ártalmatlanítási (lerakási), hasznosítási (égetési) kapacitás kiépítése (bővítése) szükséges.
- Települési folyékony hulladék:* A szennyvíztisztító telepek fejlesztése során folyékony hulladékot fogadó létesítmények kialakítása szükséges.

*Kommunális szennyvíziszap:* A szennyvíziszap hasznosítási (anyagában, termikus) kapacitását bővíteni kell.

*Építési, bontási és egyéb inert hulladékok:* Az elérendő hasznosítási célok megvalósítása érdekében a regionális hulladékkezelő központok (meglévő korszerű műszaki védelemmel ellátott hulladéklerakó és kezelő telepek) inert hulladék feldolgozó kapacitásának kiépítése és növelése szükséges - ún. inert hulladék kezelő művek kialakítása - a beszállított mennyiség hasznosíthatóvá tétele érdekében.

A nem hasznosítható mennyiség lerakására alkalmas lerakó kapacitás kialakítása.

#### *Veszélyes hulladékok*

A kapacitásbővítés érdekében a következő célok megvalósítása szükséges:

- tervezett veszélyes hulladék lerakó bővítés 100 000 m<sup>3</sup>, 2 db létesítményben;
- biológiai kezelő kapacitások létesítése olajtartalmú iszapok és talaj ártalmatlanítására 90 000 t/év, 7 db létesítményben;
- hulladékégető kapacitások bővítése veszélyes hulladékokra, illetve együttegítésre 100 000 t/év 3 db létesítményben;
- lejárt szavatosságú gyógyszerek begyűjtése a kiemelt forgalmú fővárosi gyógyszertárakban, kórházakban, rendelőintézetekben, illetve minden települési gyógyszertárban;
- a meglévő veszélyes hulladék kezelő létesítményekbe korszerű hulladékkezelési technológiák bevezetésével veszélyes hulladékok alapanyagként vagy termékként történő hasznosítása (pl. oldószer regenerálás, irodatechnikai hulladékok hasznosítása, szennyezett göngyölegek tisztítása és hasznosítása).

#### *Kiemelten kezelendő hulladékáramok*

*PCB és PCT tartalmú hulladékok:* A PCB és PCT tartalmú veszélyes hulladékok kezelésére egy vállalkozás rendelkezik ártalmatlanítási technológiával. A berendezés kapacitása 250 t/év. A fenti hulladékok tekintetében a meglévő kapacitás meghaladja az ártalmatlanítási igényt. A régió területén 2544 db készülékben 108 tonna PCB és PCT tartalmú olaj található, melynek ártalmatlanítása 2010. végéig megvalósul. A berendezésekben tárolt 108 tonna PCB/PCT tartalmú hulladékokból várhatóan évente 18 tonna kerül ártalmatlanításra.

*Hulladékolajok:* A lakossági fogyasztásban keletkező fáradtolaj-begyűjtő hálózat kialakítása üzemanyagtöltő állomásoknál.

*Akkumulátorok, elemek:* Lakossági fogyasztásban keletkező veszélyes hulladékok (elemek, akkumulátorok, veszélyes anyagokkal szennyezett göngyölegek, festékmaradványok stb.) gyűjtésére is alkalmas hulladékudvarok létesítése, a főváros területén legalább kerületenként, illetve Pest megye területén településenként a tervezési időszak végére. Akkumulátorok, elemek forgalmazási helyein a visszavétel, begyűjtés biztosítása.

*Elektronikai hulladékok:* Az elektronikai hulladékok keletkezési mennyisége a jövőben rohamosan növekedni fog a számítástechnikai és hírközlési berendezések gyorsabb amortizációja miatt, valamint várható a honvédségi berendezések lecseréléséből fakadó hulladékkiáramlás is. A jelenleg meglévő 822 tonnás kapacitás 2000-2500 t/év bővítésére van szükség.

*Egészségügyi hulladékok:* A mai gyakorlatban előforduló, hőkezeléssel történő ártalmatlanítás és hulladéklerakón történő elhelyezés kiváltása érdekében az égetési kapacitás bővítését kell szorgalmazni. A meglévő kórházi hulladék égető berendezéseket alkalmassá kell tenni az új hulladékégetési szabályozás szerinti követelmények teljesítésére. A szükséges kapacitás bővítéseknél prioritást kell biztosítani a regionális hulladék égetőkben történő ártalmatlanításnak. Felül kell vizsgálni a jelenleg a régióban fertőtlenítéssel működő kezelési technológiákat. Figyelembe véve a régióban keletkező 5800 t/év egészségügyi veszélyes hulladék keletkezést, 2000 t/év kapacitásbővítés szükséges.

*Állati eredetű hulladékok:* A működő döngutak körzeteiben azok felszámolásával egyidejűleg az elhullott állatok tetemeinek gyűjtésére hűtő-tároló kapacitás kialakítása szükséges kistérségenként. A végső ártalmatlanítás az állati fehérje feldolgozó cégeknél vagy a telepített fermentáló, ártalmatlanító berendezésekben történhet. A régió déli területein 5-6 db létesítmény telepítésére van reális igény 2500-3000 t/év összkapacitással.

*Növényvédő szerek és csomagolóeszközök:* Biztosítani kell a mezőgazdasági üzemek által felhagyott növényvédő szerek ártalmatlanítását, illetve a lakossági használat során keletkező lejárt szavatosságú növényvédő szerek szelektív gyűjtését.

*Csomagolási hulladék:* Üveg- és műanyag hulladék-feldolgozó háttérpar kapacitás fejlesztése szükséges.

*Biomassza:* A komposztálási kapacitást bővíteni kell.

*Gumihulladék:* Gumiabroncs begyűjtőhálózat és kezelőtelep kialakítása szükséges. Az előállított termék hazai felvevő piaca szűk, ennek a bővítése indokolt.

#### ***VI/4. Illegális és környezetvédelmi szempontból nem megfelelő tároló, kezelő és lerakó telepek megfelelő üzemmódrára fejlesztése, rekultiválása, kármentesítése, felszámolása***

*Nem veszélyes hulladékok*

2008 végéig a felülvizsgálatok alapján a korszerűtlen (illegális) lerakók lezárása szükséges; ezzel párhuzamosan a települési szilárd hulladék lerakó kapacitás bővítése, regionális rendszer kialakítása szükséges.

*Veszélyes hulladékok*

Cél az illegálisnak tekinthető veszélyes hulladék lerakások megszüntetése:

- Budapest XXII. kerületben, Metallochemia telephelyen (fémtartalmú salakok)
- Budapest III. kerületben, XXII. kerületben, Üröm-Csókaváron (gáztisztító massa)
- Gyömrőn, PEVDI Kft. (megszilárdult polimerizált gyantamaradékok)
- Budapest, XXI. kerületben MOL Rt. telephelyén (savgyanta)
- Százhalombatta, MOL Rt. telephelyén (savgyanta)

Az illegálisan felhalmozott veszélyes hulladékok mennyiségét lásd a II/2. fejezetben.

## **VII. fejezet**

### **Cselekvési program**

#### ***VII/1. Módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemléletformáló, tájékoztató, oktatási és kutatási-fejlesztési programok***

A módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemléletformáló, tájékoztató, oktatási és kutatási-fejlesztési programokon belül az alábbi célokat tűzzük ki:

- Környezetvédelmi hatósági feladatot ellátó szervezetek részére biztosítani kell a folyamatos oktatást.
- Környezetvédelmi szakemberek folyamatos továbbképzése.
- Az elemi hulladékgazdálkodási célkitűzések általános iskolai és középiskolai tanrendbe való illesztése (tananyag összeállításának segítése.)
- A „zöld falu” programban való részvételhez felmérések végzése és ehhez segédlet készítése.
- A helyi hulladékgazdálkodási tervkészítés elősegítése céljából tájékoztatás nyújtása az önkormányzatok részére.
- A kulturális intézmények bevonása a környezetvédelmi ismeretterjesztés és szemléletformálás elősegítésébe.

#### ***VII/2. Hulladékgazdálkodási cselekvési programok***

*Nem veszélyes hulladékok*

VII/1. táblázat: A nem veszélyes hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Hulladék	Cselekvési program	Résztevő	Időzítés
Ipari és mezőgazdasági nem veszélyes hulladékok	Nagytermelők közvetlen megkeresése, felmérése. Kistermelők számának meghatározása	Érdek-képviselői szervezetek Szakmai szövetségek	2005. dec. 31.
	Mintaprogram összeállítása a kistermelők fölmérésére	Falugazdászok KDV KP Szakhatóságok	
	Komposztáló és fermentáló telepek létesítése	Érdek-képviselői szervezetek Szakmai szövetségek Falugazdászok KDV KF, Szakhatóságok	2006. jún. 30.
Települési szilárd hulladékok	A meglévő kapacitások megállapítása, elosztásának felmérése, a korszerű begyűjtő- és bontótelephelyek kialakítása, helyének megállapítása.	Érdek-képviselői szerv Szakmai szövetségek KDV KP Szakhatóságok	2004. dec. 31. 2006. dec. 31.
	Társulások létrehozásának ösztönzése		
	A szelektív hulladékgyűjtés bevezetésének elősegítése (hulladékudvar, hulladékgyűjtő sziget, háztól-házig szállítás)	Önkormányzatok KDV KF Társulások	
	Széles körű lakossági tájékoztatás, tudatformálás	Egyedi hulladékgazdálkodási tervet készítők	2008. dec. 31.
	Hiányzó ártalmatlanítási kapacitás kiépítése (Duna-Tisza közti ISPA project, Észak-Kelet Pest megyei ISPA project megvalósítása)	Civil szervezetek Szakhatóságok	
	A szelektív hulladékgyűjtés bevezetésének elősegítése. (hulladékudvar, hulladékgyűjtő sziget, háztól-házig szállítás)	Önkormányzatok KDV KF	
	Biológiailag lebontható hulladékok arányának csökkentése, a házi komposztálás elősegítése, népszerűsítése	Társulások Egyedi hulladékgazdálkodási tervet készítők	2005. dec. 31. 2008. dec. 31.
	A csomagolási hulladék hasznosítási arányának növelése	Civil szervezetek Szakhatóságok	
	Széles körű lakossági tájékoztatás, tudatformálás		
	Társulások létrehozásának ösztönzése		
Szelektív hulladékgyűjtés ösztönzése	Lerakók tulajdonosai és üzemeltetői		
Regionális hulladék lerakókhöz válogató művek kiépítése, ezekhez komposztálók kialakítása	Önkormányzatok KDV KF Szakhatóságok	2008. dec. 31-ig folyamatosan	
A felszámolás, rekultiválás prioritási szempontjainak meghatározása, ütemterv kidolgozása	Lerakók tulajdonosai és üzemeltetői		
A felszámolás, rekultiválás (lezárás) megvalósítása	Önkormányzatok KDV KF Szakhatóságok	2008. dec. 31-ig folyamatosan	
A HUHA rekonstrukció végrehajtása	Üzemeltető Önkormányzat KDV KF Szakhatóságok	2004. már. 31-ig	
Az egyes hulladékfajták hasznosításának megoldása	Szakmai szövetségek		
Gazdasági társulások ösztönzése, gazdasági érdekeltségi rendszer kialakításának elősegítése	Önkormányzatok Szakhatóságok	2008. dec. 31-ig folyamatosan	
Települési folyékony Szennyvízcsatornázás	Önkormányzatok	2004. dec. 31.	

hulladék	Szennyvíztisztító telepek létesítése Leürítőhelyek ütemezett felszámolása Tisztítatlan formában történő élővízbe vezetés megszüntetése	Üzemeltetők Szakhatóságok	
Kommunális szennyvíziszap	A közcsatornákba vezetett ipari eredetű szennyezések csökkentése előtisztítók beépítésével. A szennyvíziszapok lerakóra történő elhelyezésének kiváltása mezőgazdasági hasznosítással, fermentálással, égetéssel Települési szennyvíziszap komposztálók létesítése A hulladéklerakók rekultiválásánál e komposztanyag felhasználásának ösztönzése	KDV KF Önkormányzatok Ipari létesítmények Szennyvízkezelők, lerakók üzemeltetői Fővárosi és megyei FM Hivatalok Szakhatóságok	2008. dec. 31.

Építési és bontási hulladékok	A nagyobb építkezéseknél mobil hasznosító berendezések alkalmazása Hasznosító telepek létesítése	Önkormányzatok Bontásban érdekelt vállalkozások KDV KF Szakhatóságok	2004. dec. 31-től folyamatosan a mobil hasznosító berendezésekre 2008. dec. 31.
-------------------------------	---	---	--

*Kiemelten kezelendő hulladékok*

VII/2. táblázat: A kiemelten kezelendő hulladékok kezelésével kapcsolatos cselekvési program

Hulladék	Cselekvési program	Résztevő	Időzítés
PCB és PCT tartalmú hulladékok	Ütemterv a berendezések cseréjére A berendezések cseréje	KDV KF Üzemeltetők Ártalmatlanítók Szakhatóságok	2008. dec. 31.
Hulladékolajok	Begyűjtési lehetőség műszaki feltételeinek megteremtése, átvételi kötelezettség bevezetése	KDV KF Gyártók, forgalmazók Szakhatóságok	2008. dec. 31.
Akkumulátorok, elemek	Begyűjtési lehetőség műszaki feltételeinek megteremtése, átvételi kötelezettség bevezetése	KDV KF Gyártók, forgalmazók Szakhatóságok	2004. dec. 31.
Elektronikai hulladékok	1. Adatgyűjtés a régióban keletkező elektronikai hulladékokról 2. Tényleges begyűjtési, hasznosítási kapacitás meghatározása 3. Hasznosítási kapacitások kialakítása	KDV KF Szakhatóságok Gyártók, forgalmazók Szakmai szövetségek	1. 2005. dec. 31. 2. 2006. dec. 31. 3. 2008. dec. 31.
Kiselejtezett gépjárművek	1. A visszavétel jogszabályi hátterének megteremtése 2. Adatgyűjtés a régióban keletkező hulladékká vált gépjárművekről 3. Tényleges hasznosítási kapacitás meghatározása 4. Hasznosítási kapacitások kialakítása	Minisztériumok KDV KF Szakhatóságok Gyártók, forgalmazók Szakmai szövetségek	2008. dec. 31.
Állati eredetű hulladékok	Döggutak bezárása, hűtő-tárolók kialakítása, vágóhídi technológiák korszerűsítése, feldolgozó kapacitások telepítése	KDV KP Önkormányzatok Állat-egészségügyi hatóság Termelők Szakhatóságok	2008. dec. 31.
Egészségügyi	1. Az egészségügyi hulladékok keletkező mennyiségének pontosítása, az ártalmatlanító kapacitás felmérése 2. A kapacitások ismeretében a szükséges ártalmatlanító kapacitás meghatározása	KDV KF ÁNTSZ Kórházak Magánorvosi hálózat Szakhatóságok	1. 2004. dec. 31. 2. 2006. dec. 31. 3. 2008. dec. 31.

	3. A hiányzó égetőkapacitások kiépítése A nem megfelelő határfokkal működő fertőtlenítő technológiák kiváltása égető kapacitással		
Növényvédő szerek és csomagolóeszközök hulladékai	1. Felhagyott növényvédő szer raktárak felmérése 2. Hulladékok ártalmatlanítása 3. Hulladékgyűjtő udvarokon növényvédő szer hulladékok átvételi lehetőségének biztosítása	KDV KF Megyei NTSZ Falugazdászok Szakhatóságok	1. 2006. dec. 31. 2-3. 2008. dec. 31.
Csomagolási hulladékok	A keletkező csomagolási hulladékok mennyiségének és minőségének felmérése, adatok pontosítása Szelektív hulladékgyűjtés rendszerének kiépítése és üzemeltetése Üveg- és műanyag hulladék hasznosítására előkezelő technológia kiépítése a régióban A koordináló szervezetek működésének teljessé tétele a régióban	KDV KF Gyártók és forgalmazók, illetve ezek koordináló szervezetei Szakhatóságok	2004. dec. 31. (adatok) 2004. dec. 31. (szelektív) 2008. dec. 31.
Biomassza	A hulladéklerakók fokozott ellenőrzése, laboratóriumi hulladékanalízisek végzése	KDV KF Lerakók üzemeltetői Laboratóriumok (akkreditált) Szakhatóságok	2004. január 1., illetve folyamatosan
Gumihulladék	A keletkező gumihulladékok mennyiségének pontosítása A meglévő hasznosító és ártalmatlanító kapacitások felmérése. A gumihulladék-feldolgozó üzem létesítése	KDV KF Lerakó üzemeltetők Szolgáltatók Feldolgozók Szakhatóságok	2006. júl. 1. (darabolt) 2008. dec. 31-ig folyamatos

### VII/3. Költségek

#### Intézményfejlesztés

VII/3. táblázat: A hulladékkezelési cselekvési program intézményfejlesztési költsége

Intézményfejlesztés	Becsült költség (millió Ft)
Hulladékgazdálkodási tervezés (KF költség, szakértők bevonása, rendszerezett adatlekérés, adatfeldolgozási kapacitás igénybevétele stb.)	315
Létszámfejlesztés	30
Technikai fejlesztés (informatikai rendszer fejlesztése, számítástechnikai eszközökhöz és egyéb technikai eszközök fejlesztése stb.)	135
Oktatás, képzés, tudatformálás (tanfolyamok, tanulmányutak, tréningek stb.)	200
<b>Összesen</b>	<b>680</b>

#### Nem veszélyes hulladékok

VII/4. táblázat: A hulladékkezelési cselekvési program költsége nem veszélyes hulladékok esetén

Létesítmény	Meglévő mennyiség	Tervezett mennyiség	Becsült költség (millió Ft)
<i>Begyűjtő, hasznosító és ártalmatlanító rendszerek</i>			
Válogató- és hasznosításra előkészítő üzemek	0	10 + 2 db ISPA project	2 400
Regionális jellegű hulladéklerakóhoz EU-konform komposztáló telep kialakítása, zárt rendszerű, biofilterrel ellátva	0	10 + 2 db ISPA project	600
Zöldhulladék komposztálók, kiskereskedelmi	2	20	200

és nagyüzemi hasznosító hálózattal			
Korszerű települési folyékony hulladék begyűjtő rendszer kialakítása és a városok vagy vonzaskörzetükben szennyvíztisztító telep iszapkezelő létesítmények korszerűsítése	0 1	kezelő hálózat kialakítása 20	200 300
Nem veszélyes hulladék áramokra kezelő telepek létesítése:			
- gumiabroncs begyűjtő hálózat és kezelő-hasznosító telep kialakítása	2 (korszerűtlen)	5	400
- üveghulladék válogató, kezelő-hasznosító	0	2	300
- műanyag hulladék kezelés (lágy műanyagok)	1	3	750
- építési, bontási hulladékok kezelése (hasznosítás)	3	5	750
Nem veszélyes hulladék lerakók rekultivációja (felülvizsgálatok alapján ütemezve)	168	158	15 800
Átrakóállomás [az 5/2002. (X. 29.) KvVM rendelet szerint]	Budapest 0 Pest megye 3	Budapest 4 Pest megye 4	400
Korszerű gyűjtő-válogató és előkészítő hulladék udvar létesítése [az 5/2002. (X. 29.) KvVM rendelet szerint]	Budapest 12 Pest megye 1	Budapest 20 Pest megye 27 (>10 000 fő)	5 640
Kommunális hulladék égetőmű, szelektált hulladékok ártalmatlanítására (szennyvíziszap 1 is, korszerű leválasztó berendezésekkel)		2 100 000 t/év	60 000
Inert hulladék lerakó	5 (épített védelem nélküli)	2	300
<i>Összesen</i>			<i>88 040</i>

#### *Veszélyes hulladékok*

#### VII/5. táblázat: A hulladékkezelési cselekvési program költsége veszélyes hulladékok esetén

Létesítmény	Meglévő mennyiség	Tervezett mennyiség	Becsült költség (millió Ft)
<i>Hasznosító rendszerek</i>			
Veszélyes hulladék biológiai lebontása, szükség szerinti termékminősítés	2 db	8 db	400
Autóbontók <500 autó/év	49 db (nem EU-konform)	10 db (EU-konform)	1 000
500-1500 autó/év	0 db		
Elektromos és elektronikai berendezéseket bontó vállalkozások <250 t/év	5 db (kézi bontás-szelektálás)	0 db	
250-1000 t/év	0 db	5 db (EU-konform)	500
Páclevek hasznosítása, fémek visszanyerése, savak regenerálása			
<500 t/év	1 db	0 db	
>500 t/év	0 db	2 db	160
Oldószerek desztillálása >500 t/év	0 db	3 db	360
<i>Hasznosító rendszerek összesen:</i>			<i>2 420</i>
<i>Ártalmatlanító és kezelő telepek</i>			
Veszélyes hulladékok begyűjtő, kezelő hálózatának kialakítása	0 db	Kezelőhálózat	400
Veszélyes hulladék égetők létesítése, előkészítő egységekkel, korszerű leválasztó berendezésekkel	9 db (2 db korszerű, de kis kapacitású)	1 db regionális 100 000 t/év kapacitással	26 500

Egészségügyi hulladék gyűjtő, kezelő rendszer kialakítása (kórházak, rendelők)	0 db	Hálózati rendszer	500
Egészségügyi veszélyes hulladék égető	2 db	2 regionális 25 000 t/év/db	3 000
Különleges kezelést igénylő, korszerű veszélyes hulladék gyűjtő, ártalmatlanító telepek létesítése (ipari szennyvíztisztítás veszélyes hulladécai, kohászati salakok, pernyék kezelése, PCB/PCT mentesítés stb.)	34 db (kis kapacitású, korszerűtlen)	- gyűjtőhálózat - kezelőtelepek létesítése	200 2 000
20 db			
<i>Ártalmatlanító és kezelő telepek összesen:</i>			<i>32 600</i>
<i>Összes költség</i>			<i>35 020</i>

A cselekvési program becsült teljes költsége a Közép-magyarországi Statisztikai Régióban a 2003-2008 tervidőszakban 124 milliárd Ft.

A fejlesztésekhez történő állami hozzájárulás aránya és mértéke a részletes megvalósítási programok előkészítése során kerül megállapításra.

---