

MISKOLC MEGYEI JOGÚ VÁROS HELYI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI TERVE

2004-2008



Miskolc Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatalának
megbízásából készítette

Salvinia Környezetvédelmi és Szolgáltató Bt.
Miskolc, 2004

TARTALOMJEGYZÉK

I. A TERVKÉSZÍTÉS ÁLTALÁNOS ADATAI	4
II. A TERVEZÉSI TERÜLETEN KELETKEZŐ, HASZNOSÍTANDÓ VAGY ÁRTALMATLANÍTANDÓ HULLADÉKOK TÍPUSAI, MENNYISÉGE ÉS EREDETE .8	
II.1. A KELETKEZŐ HULLADÉKOK TÍPUSA ÉS ÉVES MENNYISÉGE	8
II.1.1. Nem veszélyes hulladékok.....	8
II.1.2. Szelektíven gyűjtött, kiemelten kezelendő hulladékarámok	10
II.1.3. Csomagolási hulladékok.....	13
II.2. A FELHALMOZOTT HULLADÉKOK TÍPUSA ÉS MENNYISÉGE (TONNA)	13
II.2.1. Nem veszélyes hulladékok	13
II.2.2. A területen felhalmozott, kiemelten kezelendő hulladékarámok	14
II.2.3. Csomagolási hulladékok.....	14
II.3. A TELEPÜLÉSRE BESZÁLLÍTOTT ÉS ONNAN KISZÁLLÍTOTT HULLADÉKOK TÍPUSA ÉS ÉVES MENNYISÉGE...14	
II.3.1. Nem veszélyes hulladékok.....	14
II.3.2. A településre beszállított és onnan kiszállított, kiemelten kezelendő hulladékarámok.....	15
II.3.3. Csomagolási hulladékok.....	17
II.4. A TERVEZÉSI TERÜLET ÉVES HULLADÉKMÉRLEGÉNEK BEMUTATÁSA	17
II.4.1. Nem veszélyes hulladékok.....	17
II.4.2. Kiemelten kezelendő hulladékarámok.....	18
II.4.3. Csomagolási hulladékok.....	19
III. A HULLADÉKKEZELÉSEL KAPCSOLATOS ALAPVETŐ MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK.....19	
III.1. A JOGSZABÁLYOKBAN MEGHATÁROZOTT MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK ÉS A TERÜLETEN FOLYÓ HULLADÉKKEZELÉSRE ELŐÍRT KÖVETELMÉNYEK ISMERTETÉSE.....	19
III.2. A JOGSZABÁLYOKBAN MEGHATÁROZOTTAKTÓL ELTÉRŐ SPECIÁLIS TERÜLETI, HELYI VAGY EGYEDI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK, BELSŐ MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK RÖVID LEÍRÁSA	20
IV. AZ EGYES HULLADÉKTÍPUSOKRA VONATKOZÓ SPECIÁLIS INTÉZKEDÉSEK 21	
IV.1. AZ ÁLTALÁNOS KÖTELEZETTSÉGEKTŐL ELTÉRŐ, EGYES HULLADÉKTÍPUSOKRA VONATKOZÓ SPECIÁLIS INTÉZKEDÉSEK LEÍRÁSA	21
V. A HULLADÉKOK KEZELÉSÉRE ALKALMAS KEZELŐTELEPEK ÉS LÉTESÍTMÉNYEK, A KEZELÉSRE FELHATALMAZOTT VÁLLALKOZÁSOK22	
V.1. HULLADÉKOK GYŰJTÉSE ÉS SZÁLLÍTÁSA	22
V.1.1. A területen engedéllyel működő gyűjtő-szállító szervezetek bemutatása.....	22
V.1.2. A területen folytatott hulladékkezelési (hasznosítási, ártalmatlanítási) tevékenység általános ismertetése, értékelése.....	26
V.1.3. A felhalmozott hulladékok tárolásának, helyzetének (problémakörének) ismertetése	31
V.2. A TELEPÜLÉSI SZILÁRD HULLADÉKGAZDÁLKODÁS HELYZETELEMZÉSÉNÉL ELŐÍRTAKON TÚL ISMERTETENDŐ TÉNYEZŐK.....	32
V.2.1. A másodnyersanyag visszanyerés és a hasznosítás aránya a tervezési területen.....	32
V.2.2. A területen a települési hulladék részeként keletkező biológiailag lebomló szerves hulladék mennyisége, és ebből a lerakásra kerülő mennyiség, a jelenlegi komposztáló- és egyéb kezelőkapacitás és a későbbiekben le nem rakható mennyiség összevetése.	37
V.3. A TELEPÜLÉSI FOLYÉKONY HULLADÉKKAL ÉS SZENNYVÍZISZAPPAL VALÓ GAZDÁLKODÁS HELYZETELEMZÉSE	37

VI. AZ ELÉRENDŐ HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI CÉLOK MEGHATÁROZÁSA.....39

VI.1. A HULLADÉKKELETKEZÉS CSÖKKENTÉSI CÉLKITŰZÉSEI A TERVEZÉSI TERÜLETEN, A TERVIDŐSZAK VÉGÉRE VÁRHATÓAN KELETKEZŐ HULLADÉKOK MENNYISÉGE ÉS ÖSSZETÉTELE	39
VI.1.1. A képződő hulladék mennyiségének várható alakulása	39
VI.1.2. Csökkentési célok.....	42
VI.2. HULLADÉKHASZNOSÍTÁSI, ÁRTALMATLANÍTÁSI CÉLKITŰZÉSEK TERVEZÉSE	45

**VII. A KIJELÖLT CÉLOK ELÉRÉSÉT, ILLETVE MEGVALÓSÍTÁSÁT SZOLGÁLÓ
CSELEKVÉSI PROGRAM ÉS ANNAK KÖLTSÉGEI50**

VII.1. MÓDSZERFEJLESZTÉSI, INTÉZMÉNYFEJLESZTÉSI, ISMERETTERJESZTŐ, SZEMLÉLETFORMÁLÓ, TÁJÉKOZTATÓ, OKTATÁSI ÉS KUTATÁSI-FEJLESZTÉSI PROGRAMOK	50
VII.2. HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI CSELEKVÉSI PROGRAM	52
VII.3. TOVÁBBI INTÉZKEDÉSEK ÜTEMTERVE ÉS FORRÁSIGÉNYE	57

MELLÉKLETEK.....60

MISKOLC VÁROS KÖZIGAZGATÁSI TERÜLETÉN FELHALMOZOTT HULLADÉKOK LERAKÓHELYEI (TÁBLÁZAT)....	60
TÉRKÉPEK	60

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A Terv készítői köszönetet mondanak a következő intézményeknek, akik munkájukkal, hasznos információkkal és tanácsokkal segítették a tervezési folyamatot:

- Miskolc Megyei Jogú Város Építési és Környezetvédelmi Osztálya
- Zöld Akció Egyesület
- Hulladék Munkaszövetség
- Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség
- RWE Umwelt Miskolc Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Kft.
- Közterület- és Piacfelügyelet
- Cirkont Rt.

BEVEZETÉS

A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény előírásai szerint – összhangban az Európai Közösség hulladékra vonatkozó irányelveivel – a Nemzeti Környezetvédelmi Program részeként Országos Hulladékgazdálkodási Terv (OHT) készült, amelyet az Országgyűlés 110/2002. (XII. 12.) OGY határozatával fogadott el.

A területfejlesztésről és területrendezésről szóló 1996. évi XXI. tv. 5. §-ban meghatározott tervezési-statisztikai régióra vonatkozóan a környezetvédelmi felügyelőségek által készült el hulladékgazdálkodási terv. A hét területi hulladékgazdálkodási terv, így az Észak-magyarországi Régióra vonatkozó is, a múlt év folyamán elkészült, és a 15./2003. (XI.7.) KvVM rendelettel került kihirdetésre.

A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. XLIII. törvény (továbbiakban: Hgt.) 35. §a rendeli el a helyi hulladékgazdálkodási tervek készítését, amelyek tartalmi követelményeit általánosan a Hgt. 37§ (4) és (5) bekezdései határozzák meg, míg a részletes szabályozást a hulladékgazdálkodási terv részletes tartalmi követelményeiről szóló 126/2003. (VIII.15.) Korm. rendelet tartalmazza.

A tervekészítés a területen lévő, illetve működő regionális ill. helyi hatóságok, gazdasági és szakmai érdekképviselők, valamint környezetvédelmi társadalmi szervezetek képviselőinek bevonásával történt.

I. A tervekészítés általános adatai

Tervezési szint:

A helyi hulladékgazdálkodási terv a teljes hulladékgazdálkodási tervezési folyamat egyik elemét jelenti. A tervezés első lépésben országos szinten történt, ami stratégiai tervezést jelent, amelynek során meghatározták a célokat, célkitűzéseket és kidolgozták az országos szinten szükséges intézkedéseket és eszközöket. A következő szintet alkotják a területi hulladékgazdálkodási tervek. A harmadik tervezési szint a helyi és egyedi hulladékgazdálkodási tervek szintje.

A jelen tervezés célja a 2004-2008. közötti időszakra Miskolc város helyi hulladékgazdálkodási tervének kidolgozása. A Helyi Hulladékgazdálkodási Terv a hulladékgazdálkodás célrendszerének megfelelően elemzi a városban a hulladékképződés és -kezelés helyzetét, meghatározza az NKP tervezési periódusához igazodóan a 2004-2008. között elérendő célokat, valamint a célok elérését biztosító intézkedéseket és programokat. A tervezés bázisát a 2002. évi adatok képezik, felülvizsgálata 2006-ban esedékes.

Készítő neve, és címe:

Miskolc Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala megbízásából a tervet készítette:
Salvinia Környezetvédelmi és Szolgáltató Bt. (3535 Miskolc, Fényesvölgyi u. 12. 3/2.)
projektfelelős: Demeter Zoltán

Miskolc rövid bemutatása

Miskolc városa lakosságszám alapján az ország harmadik legnagyobb települése; az Észak-magyarországi Régió és Borsod-Abaúj-Zemplén megye székhelye. A város a Bükkvidék középtáj keleti szélén található, a Sajó-Hernád síkkal határosan. Főként hegységelőtéri dombsággként és hordalékkúp-síksággként jellemezhető területen fekszik, de a nyugati, hegyvidéki részek kiterjednek a Bükk kiemelt karsztos fennsíkjára is.

Fő vízfolyása a Szinva, mely a település keleti szélén torkollik a Sajóba. A vízellátás szempontjából meghatározó a karsztos vízgyűjtő terület vízkészlete. A terület jelentős része erdőgazdasági hasznosítás alatt áll, a keleti területeken a szántóföldi művelés a jellemző, de meghatározó a művelés alól kivont területek aránya is. A belterület közelében jelentős kiskertövezet található.

A táji és az élővilághoz kapcsolódó értékeket a Bükki Nemzeti Park, illetve a helyi jelentőségű természetvédelmi oltalom próbálja megőrizni.

Főbb alapadatok:

Földrajzi koordináták: északi szélesség 48,5', keleti hosszúság 20,46'

Terület: 84.156.918 m²

Népsűrűség: 21,71 fő/hektár

Állandó lakosságának átlagéletkora: 39,2 év

Tengerszint feletti magasság: 130 m

Átlagos évi középhőmérséklet: 9,7 C°

Átlagos évi csapadékmennyiség : 576 mm

A város hosszúsága: 27,5 km, szélessége: 10 km

A város állandó népessége: 181 565 fő

Belterületi utcák száma: 1036

Belterületi úthálózat hossza: 519.368 m

Belterületi úthálózat kiépítettség mértéke: 77,0%

Belterületi közműellátottság:

Ivóvíz: 96%

Szennyvíz: 92%, csatlakozás aránya: kb. 80%

Vezetékes gáz: 94%

Elektromos energia: 100%

A gazdaság jellemzése

A nemzetközi tendenciákkal összhangban a hagyományos nehézipar a '80-as évek második felétől veszített jelentőségéből. A '90-es évek elején végbement társadalmi változások hatására jelentősen átalakult a város gazdaságszerkezete, jelentősen megnőtt a miskolci székhelyű kis- és középvállalkozások száma. A tulajdonosváltás kedvező folyamatokat indított el, amelyek eredményei figyelemre méltóak.

Számos új befektetéssel gyarapodott városunk az utóbbi évtizedben, s több olyan iparág telepedett meg, amelynek eddig nem volt hagyománya, előzménye. A teljesség igénye nélkül: pl. Nestlé - édesipar, Linde Gáz, Siad HG - műszaki és orvosi gázok, Chinoin (Sanofi-Synthelabo) - gyógyszeripar, Ross Mould - szerszámipar, Delco Remy - gépjármű elektronika, Best Car - járműipar, Shinwa - elektronika, Bosch - elektromos kéziszerszámok, gépjármű elektronika), Holcim - cementipar. Emellett a közművállalatok privatizációja is színesítette a befektetői palettát (pl. ÉMÁSZ - RWE Energie, TIGÁZ - Italgas, Köztisztasági Vállalat - RWE Umwelt), s hozott friss tőkét a társaságokba.

A kereskedelmi-szolgáltató szektor fejlődött talán a leglátványosabban. Sorra nyíltak az új, modern bevásárló központok, hiper- és szupermarketek, különféle szolgáltató egységek (bankok és pénzügyintézetek, biztosítóintézetek, üzemanyagtöltő állomások, autózsalonok és -szervizek, különféle szakboltok és -kereskedések), mind-mind hozzájárulva a város gazdasági erősödéséhez, régióközponti fejlődéséhez. Ugyanakkor e beruházásokhoz kötődően is jelentősen nőtt a települési szilárd hulladék mennyisége (pl. csomagolóanyagok, papírhulladék - reklámújságok).

Nagy lehetőségek rejlenek az eddig kevésbé kihasznált idegenforgalomban, pl. gyógy- és élményturizmusban, a rekreációban és a szabadidő aktív eltöltésében, a helyi rendezvényekhez kapcsolódó vendégforgalomban. Az utóbbi évek magánberuházásai folytán jelentős számban gyarapodtak az idegenforgalmi és vendéglátóipari férőhelyek.

Jelentős fejlődést remél a város és környéke az M3-M30 autópálya Miskolcig való megépülésétől, melynek révén bekapcsolódhat az európai autópálya-hálózatba.

A helyi tervezés szükségessége, a tervezés alapjai

A helyi hulladékgazdálkodási terv követi az Országos és Területi Hulladékgazdálkodási Tervek felépítését, tartalmi követelményeit. Emellett hasznosítja a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium által összeállított „Segédlet a helyi hulladékgazdálkodási tervek készítéséhez” című dokumentumot is. A helyi szabályozás terén összhangban van a város Környezet- és Természetvédelmi Kerettervével, illetve a fejlesztési és területrendezési tervvel.

A terv kialakításánál a következő fő szempontok érvényesültek:

- A Miskolc város gesztorságával elindult, ISPA programból finanszírozott hulladékgazdálkodási rendszer megvalósítása (szelektív gyűjtés, hasznosítás, ártalmatlanítás).
- A hulladék keletkezésének megelőzését szolgáló lakossági szemléletformálás és környezeti nevelés elősegítése.
- A nagy számú illegálisan lerakott vagy elhagyott hulladék tervszerű felszámolása és megfelelő kezelése.

A terv a kiemelt hangsúlyt helyez a közszolgáltató által begyűjtésre kerülő települési szilárd és folyékony hulladék, a települési szilárd hulladékból szelektíven gyűjthető frakciók (papír, üveg, PET), az önkormányzat felelősségi körébe tartozó veszélyes hulladékok, a kiemelten kezelt hulladékáramok (pl. csomagolási hulladék) és a területen felhalmozott és nem megfelelően kezelt vagy ártalmatlanított hulladékok megfelelő kezelésének biztosítására.

Tervezésbe bevont szervezetek

A tervekészítés során a Polgármesteri Hivatal levélben kért tájékoztatást, iránymutatást az érintett hatóságoktól (88 körlevél), illetve az Észak-Magyarország napilapban megjelent nyilvános hirdetményben jelezte az érdekképviselői szervek, valamint civil szervezetek bekapcsolódásának lehetőségét a helyi terv elkészítésébe.

A terv elkészítésére vonatkozóan, ugyancsak az említett napilapban jelent meg felhívás, mely alapján öt szervezet vette át a pályázati csomagot és ebből két pályázó nyújtotta be pályázati anyagát. Ez alapján a polgármesteri hivatal illetékes osztálya választotta ki a leginkább megfelelő pályázót a terv elkészítésére.

Emellett folyamatos, személyes kapcsolattartás épült ki az önkormányzaton belül a tervezést felügyelő Építési és Környezetvédelmi Osztály, a tervekészítést végző szervezet, a helyi közszolgáltatók és az önkormányzati intézményrendszer képviselői között.

A tervekészítést követően lakossági fórum keretén belül lett biztosítva a további információk és észrevételek beépítése a tervbe.

II. A tervezési területen keletkező, hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusai, mennyisége és eredete

II.1. A keletkező hulladékok típusa és éves mennyisége

II.1.1. Nem veszélyes hulladékok

A hulladékgazdálkodás megfelelő, reális tervezéséhez, a hulladék kezelésének, forgalmának nyomon követéséhez elengedhetetlen a hulladék mennyiségének, minőségének, kezelésének és a hulladékgazdálkodásban szerepet játszó vállalkozásoknak minél pontosabb ismerete. Szükséges továbbá a hulladék termelőinek és kezelőinek pontos, mérésen alapuló jogszabályban rögzített adattartalmú nyilvántartása és adatszolgáltatása, valamint a szolgáltatott adatok feldolgozására alkalmas eszközrendszer és személyi állomány.

Tekintettel arra, hogy jelenleg ezen feltételek nem állnak teljes körűen rendelkezésre, ebből következően a hulladékkategóriára vonatkozó adatokat, megállapításokat tájékoztató jellegűnek kell tekinteni, illetve ezek a közszolgáltatást végző cégek és az ehhez kapcsolódó kezelő létesítmények nyilvántartási adatain alapulnak.

A kategória egyik legfontosabb feladatának a megfelelő részletezettségű adatállományok megteremtését kell tekinteni.

II./1. táblázat A keletkező nem veszélyes hulladékok és éves mennyiségük (tonna illetve köbméter/év)

Hulladék	Mennyiség (t/év)
Települési szilárd hulladék	57577,89**
Települési folyékony hulladék	16824022 m ³
Kommunális szennyvíziszap	5197
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok*	107774,14
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok*	
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok*	15731,46***
Összesen	

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

** közszolgáltatásba bekerülő mennyiség, a zöldhulladékot is magában foglalja (3365,9 tonna)

*** Közszolgáltatás keretében begyűjtött ipari, intézményi hulladékok

Települési szilárd hulladék

A feltüntetett mennyiségek tartalmazzák a települési szilárd hulladékot begyűjtő és kezelő cégek (RWE Umwelt Miskolc Kft., Cirkont Rt.) adatait, de nem szerepel bennük az illegális lerakásra kerülő, elhagyott, vagy háztartásban elégetett, vagy más módon kezelt hulladékmennyiség.

Települési folyékony hulladék

A Hgt. úgy rendelkezik, hogy azokat a lakosságnál hulladékká vált folyadékokat, amelyeket nem vezetnek el, és nem bocsátanak ki szennyvízelvezető hálózaton, illetve szennyvíztisztító telepen keresztül, folyékony hulladéknak kell tekinteni és arra a törvény rendelkezései az érvényesek (3. § d).

A települési folyékony hulladék mennyiség meghatározása során ennek ellenére feltüntettük a tervezési területen üzemeltetett szennyvíztisztítók teljes fogadott (szennyvízhálózat és szippantás) szennyvízmennyiségi adatait. A szippantott szennyvíz mennyisége 3719 m³, amely roppant kevés. Ha csak azt vesszük figyelembe, hogy csak a lakosság kb. 20%-a nem csatlakozik a szennyvízhálózatra, akkor is több millió köbméter, szennyvízcsatornába nem kerülő mennyiségről van szó. Ez a szennyvíztisztító telepekre be nem kerülő mennyiség (csatornázatlan területek és nem megfelelő derítők elszívárgó szennyvize, illetve illegálisan ürített szennyvíz) nem szerepel a táblázatban.

Kommunális szennyvíziszap

A keletkező szennyvíziszap mennyiség meghatározása a tervezési területen üzemeltetett szennyvíztisztítóknak keletkezett szennyvíziszap mennyiségi adatainak figyelembevételével történt.

II/2. táblázat: Szennyvíztisztítók

	Szennyvíztisztító telep	Üzemeltető	Kapacitás m ³ /d	Település	Rácsatlakozó település	lakos
1.	Bánkút szennyvíztisztító telep	GW Borsodvíz Kft			Bánkút turistaházak	
2.	Jávorkút (TVK Üdülő)	TVK Rt.		Jávorkút		
3.	Miskolc városi	Mívíz Rt.	70000	Miskolc	Miskolc város	184000
					Alsószolca község	1784
					Arnót község	717
					Bükkszentkereszt k	488
					Felsőszolca város	7083
					Kistokaj község	587
					Mályi község	1288
					Nyékládháza	1606
					Szirmabesenyő k.	1580
4.	Szentlélek	BLUE TECH Bt.	25	Szentlélek	Turistaház	

Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok

A lakosságnál keletkező építési bontási hulladék becsült összetétele 50-60% téglá, beton és cserép, 25% fa, 5% üveg 5% műanyag és 5-10% egyéb hulladék.

Az építési törmelékanyagok újrahasznosítására ebben a régióban még nincs kialakított technikai rendszer és gyakorlat. Ennek oka részben az olcsó építési kő, kavics anyag közelsége, másrészt ebben a térségben nagyobb bontásokra, útfelújításokra ezideig nem került sor. A térség gazdasági átalakulása következtében azonban a közeljövőben jelentős ipari létesítmények lebontására, területrehabilitációkra kerül sor, ezért célszerű lenne egy építésihulladék-előkészítő rendszer kialakítása és működtetése.

Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok

Az önkormányzat felelősségi körébe tartozóan e kategóriában nem keletkezik hulladék, illetve nem áll rendelkezésre ilyen jellegű információ.

Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok

A feltüntetett adatok a közszolgáltatók által begyűjtött és kezelt hulladékmennyiségre vonatkoznak.

II.1.2. Szelektíven gyűjtött, kiemelten kezelendő hulladékáramok

II./3. táblázat: Az önkormányzat felelősségi körébe tartozó, a települési szilárd hulladéktól elkülönítetten gyűjtött, kiemelten kezelendő hulladékáramok és éves mennyiségük (tonna/év)

Hulladék	Mennyiség (t/év)	
Veszélyes hulladékok	Hulladékolajok	14,962
	Akkumulátorok és szárazelemek	13,746
	Elektromos és elektronikai hulladékok	kb. 0,5
	Kiselejtezett gépjárművek	kb. 30
	Egészségügyi hulladékok	29,454
	Állati eredetű hulladékok	52
	Növényvédő-szerek és csomagoló eszközeik	
	Azbeszt	
	Egyéb hulladék	kb. 60
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok összesen	
	Gumi	
	Egyéb hulladék	

Az önkormányzat felelősségi körébe kevés fajta és kis mennyiségű kiemelten kezelendő, elkülönítetten gyűjtött veszélyes hulladék tartozik. Ide sorolandó a Miskolc Városi Közlekedési Rt.-hez kötődő veszélyes hulladékok (olajok és olajos hulladékok, akkumulátorok), az önkormányzati működtetésű egészségügyi intézmények hulladékai, a közterületről begyűjtött, illetve lakosság által leadott kiselejtezett gépjárművek és elhullott állatok, illetve az állategészségügyi telep hulladékai. A közölt adatok az említett intézményektől, a Városgazda Kht.-tól, valamint a Közterület- és Piacfelügyeletől származnak.

A 2002. év során nem működött lakossági szelektív hulladékgyűjtés Miskolcon, így a nem veszélyes hulladékok körében nem keletkezett önkormányzati felelősségi körbe tartozó, kiemelten kezelendő és szelektíven gyűjtött hulladék.

Hulladékolajok

Figyelembe véve azt, hogy a hulladékokat a termelők részben engedély nélkül (minőségi kenőanyagot nem igénylő technológiákban) újrafelhasználják és azt hulladékként be nem jelentik, valamint tekintettel a veszélyes hulladékos adatszolgáltatás nem teljes körű voltára a képződő hulladékolajok tényleges mennyisége nagyobbra tehető.

Akkumulátorok és szárazelemek

E hulladékcsoport várhatóan gyártói és forgalmazói felelősségi körbe kerül.

A forgalomba kerülő mennyiség a konkrét akkumulátor eladásból, valamint az új gépjárművekkel és a használt autókkal forgalomba kerülő mennyiségekből áll. Ezek ismeretében még mindig nem lehet egyértelműen következtetni az éves hulladékképződésre, mert az akkumulátorok élettartama különböző.

Keletkezési források:

- elhasználódott, hulladékfázisba kerülő akkumulátorok,
- kiselejtezett gépjárművek bontásakor keletkező akkumulátorok,

Jelenleg önkormányzati felelősségi körben nem történik szervezett gyűjtés és kezelés, de a termelői adatok és a város lakosság száma alapján kb. 150 tonnára becsülhető az éves keletkező akkumulátor hulladék mennyisége.

A keletkezett szárazelem veszélyes hulladék mennyiség meghatározásának egyetlen módja a termelők önbevallását rögzítő HAWIS rendszer adatbázisának V 35502 kódszámú hulladékra való lekérdezéséből lehetséges. Ez alapján a keletkezés Miskolcon becsülhető mennyisége 1,5 tonna.

Elektromos és elektronikai hulladékok

E hulladékcsoport várhatóan gyártói és forgalmazói felelősségi körbe kerül.

A hulladék elektromos és elektronikai berendezések mennyisége a Bay-Logi Intézet (Miskolc) adatai, illetve becslés alapján Miskolcon 1,5-2 ezer tonnára tehető. Az önkormányzati felelősségi körbe tartoznak az önkormányzati intézményekből leselejtezett elektronikus eszközök. Ezek jelentős részét a dolgozók, vagy más intézmények használják tovább, illetve eseti gyakorisággal a közszolgáltató vesz át ártalmatlanításra.

Kiselejtezett gépjárművek

E hulladékcsoport várhatóan gyártói és forgalmazói felelősségi körbe kerül.

A Területi Statisztikai Évkönyv adatai alapján, valamint az országos hulladékgazdálkodási terv szerinti prognosztizálást alapul véve, az évente kiselejtezésre kerülő gépjárművek száma megközelítheti az 1000 darabot Miskolc területén. A Közterület és Piacfelügyelet által elszállított mennyiség éves szinten 30 darab körül alakul.

Egészségügyi hulladékok

E hulladékcsoport várhatóan gyártói és forgalmazói felelősségi körbe kerül.

Az egészségügyi létesítményekben keletkező veszélyes hulladékok mennyisége az önbevalláson alapuló veszélyes hulladék adatbázis szerint (ÉKÖFE) került megállapításra.

Az orvosi rendelőkben keletkező hulladékok, illetve a lejárt szavatosságú gyógyszerek esetében az adatszolgáltatás alapján néhány száz kilogrammra tehető a keletkezett mennyiség, de az orvosi rendelők és gyógyszertárak jelentős része nem teljesíti adatszolgáltatási kötelezettségét.

Jelenlegi helyzet:

- A kórházak, egészségügyi intézmények megvalósították a veszélyes hulladékok szelektív gyűjtését.
- Hatékonyan elvégezték a kommunális és a veszélyes hulladékok elkülönítését.
- Rögzítették a veszélyes hulladékok szelektív gyűjtésére szolgáló előírásokat.
- Kezdeményezték a hulladékmennyiség kategorizálását és csökkentését.
- Javult a hulladékok azonosítása, szétválogatása.
- Javult a gyűjtés és szállítás szabályozása.
- Elkészült a hulladékkezelés költségdokumentációja.
- A nyilvántartási, bejelentési kötelezettség teljesítése rendszeressé vált.

Állati eredetű hulladékok

Önkormányzati felelősségi körben, állati eredetű hulladék képződik a háztartásokban, közterületen elhullott állatok esetén, a Közterület és Piacfelügyelet Állategészségügyi Telepén és a Városi Vadasparkban.

A kistermelő (háztáji állattartás) a 41/1997. (V.28.) FM rendelettel kiadott Állategészségügyi Szabályzat 46.§ (1) bekezdése alapján évente összesen 50 kg mennyiségig saját telkükön eláshatják a kutya, macska, baromfi, szopósmalac, -bárány stb. hullákat is.

Növényvédő-szerek és csomagoló eszközeik

Az önkormányzat által kezelt növényzet növényvédelmét, szerződések alapján külső cégek végzik, így saját hatáskörben nem keletkezik ez a hulladéktípus. A házi- és a hobbikertekben fel nem használt és tárolt növényvédőszer és göngyölegeik mennyiségéről nem rendelkezünk adatokkal.

Egyéb veszélyes hulladékok

E téren elsősorban az MVK Rt.-nél keletkezett, olajjal szennyezett hulladékok mennyisége szolgál a becsült érték alapjául.

Csomagolási hulladékok

A csomagolási hulladékok két csoportra oszthatók: háztartási és ipari csomagolási hulladékokra. A begyűjtő szervezetek elsősorban az ipari csomagolási hulladékok begyűjtését végzik; a lakossági szelektív hulladékgyűjtés nem öltött mérhető méreteket.

Gumi

Az önkormányzati intézményekben működtetett járművek szervizelését külső cégek végzik, így a gumihulladék is náluk jelentkezik. A lakosságot érintő elkülönített gyűjtés nem működik Miskolcon.

Az elhasznált gumiabroncsok a jelenleg hatályos módosított 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet alapján a 16 01 03 EWC azonosító számmal jelzett, termékként tovább nem használható gumiabroncsok megnevezéssel a nem veszélyes hulladékok közé sorolható. Kivételt képez, ha valamilyen módon veszélyes anyaggal vagy veszélyes hulladékkal szennyeződtek, például olajjal, illetve fáradt olajjal. Ebben az esetben veszélyes hulladékként a mód. 98/ 2001. (VI. 15.) Korm. rendelet előírásai szerint kell gondoskodni kezelésükről.

A gumiabroncs hulladékokkal kapcsolatos tevékenységekre direkt szabályozás Magyarországon jelenleg nincs. Az 1995-ben elfogadott termékdíj törvény a gumiabroncs hulladékok problémakörének megoldását csak részben segíti.

Az évente keletkező gumiabroncs hulladék mennyisége a forgalomba kerülő abroncsok darabszáma, a lecseréltek átlagos tömege, valamint a járműállomány nagysága segítségével becsülhető. Ez Miskolc esetében 1000 tonna körül lehet.

II.1.3. Csomagolási hulladékok

II./4. táblázat A csomagolási hulladékok és éves mennyiségük (tonna/év)

Hulladék	Szelektíven gyűjtött mennyiség (t/év)
Papír és karton csomagolási hulladék	824
Műanyag csomagolási hulladék	45
Fa csomagolási hulladék	
Fém csomagolási hulladék	
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	
Üveg csomagolási hulladék	
Textil csomagolási hulladék	
Összesen	869

A csomagolási hulladék szelektív gyűjtése 2002.-ben a lakosság tekintetében nem volt megoldott a településen. Eseti jelleggel, a közszolgáltató által szervezett iskolai papírgyűjtések, illetve alkalmi műanyag csomagolási hulladék gyűjtések során került sor az elkülönített gyűjtésre. A feltüntetett adatok az RWE Umwelt Miskolc Kft. által, főként önkormányzati intézményektől összegyűjtött mennyiséget tartalmazza.

II.2. A felhalmozott hulladékok típusa és mennyisége (tonna)

II.2.1. Nem veszélyes hulladékok

Miskolc város közigazgatási területén több mint 300 illegális hulladéklerakó található (lásd melléklet), illetve nagymértékű a közterületekre kerülő szemét mennyisége is. A lerakóhelyek felmérését a Zöld Akció Egyesület, illetve a város vízellátását szolgáló bükki karsztforrások védőidomán a Triász '96 Bt. és a Bükki Nemzeti Park Igazgatósága végezte el. Az önkormányzat évente kb. 6000 m³, főként települési szilárd hulladék lerakóra történő elszállítását kezdeményezi.

A területen a felhalmozott hulladékok tárolásának közös jellemzője, hogy a tárolás mindennemű tervezett műszaki védelem nélkül kerül ill. került megvalósításra.

II./5. táblázat A településen felhalmozott, további kezelést igénylő nem veszélyes hulladékok és mennyiségük (tonna)

Hulladék	Mennyiség (t)
Települési szilárd hulladék	több tízezer m ³
Települési folyékony hulladék	
Kommunális szennyvíziszap	
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok*	több tízezer m ³
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok*	
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok*	
Összesen	

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

II.2.2. A területen felhalmozott, kiemelten kezelendő hulladékáramok

Önkormányzati felelősségi körbe tartozó, e csoportba tartozó hulladékról nincs tudomásunk.

II.2.3. Csomagolási hulladékok

Önkormányzati felelősségi körbe tartozó, e csoportba tartozó hulladékról nincs tudomásunk, kivéve a hulladéklerakó helyeken, kevert állapotban lévő mennyiséget.

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

II.3.1. Nem veszélyes hulladékok

II./6. táblázat A településre beszállított és onnan kiszállított nem veszélyes hulladékok és éves mennyiségük

Hulladék	Településre beszállított (t/év)	Településről kiszállított (t/év)
Települési szilárd hulladék	7966,77	18900
Települési folyékony hulladék	kb. 1,3 millió m ³	
Kommunális szennyvíziszap		3781
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok*		2000
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok*		
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok*	599,65**	450
Összesen		

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

** közszolgáltatás keretében begyűjtött ipari, intézményi hulladékok, mely a beszállított összmennyiség 7%-a

A szilárd hulladékok esetében a beszállított és a kiszállított hulladékforgalom abból adódik, hogy az RWE Umwelt Kft. más településeken is szolgáltat és egyelőre Miskolcra szállítja be az ott összegyűjtött hulladék egy részét, míg a Cirkont Rt. a sajkázai lerakóra szállít ki hulladékot.

Települési folyékony hulladék

Feltüntettük a városi szennyvíztelepre, más településekről beérkező, lakosság alapján becsült szennyvízmennyiséget.

Kommunális szennyvíziszap

A Felsőzsolca Mezőgazdasági Szövetkezet művelésében lévő földeken kerül injektálásra, illetve kiszórásra. Az időjárás és a szövetkezet kapacitásának változékonysága miatt a tárolókapacitás felülvizsgálata szükséges.

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

II./7. táblázat: Az önkormányzat felelősségi körébe tartozó, a településre beszállított és onnan kiszállított, kiemelten kezelendő hulladékáramok és éves mennyiségük

Hulladék		Településre beszállított (t/év)	Településről kiszállított (t/év)
Veszélyes hulladékok	Hulladékolajok		
	Akkumulátorok és szárazelemek		
	Elektromos és elektronikai hulladékok		kb. 0,5
	Kiselejtezett gépjárművek		
	Egészségügyi hulladékok		29,454
	Állati eredetű hulladékok		52
	Növényvédő-szerek és csomagolóeszközök		
	Azbeszt		
	<i>Egyéb hulladék</i>		
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok összesen	869	
	Gumi		
	<i>Egyéb hulladék</i>		

A kezelt hulladékmennyiségre az adatok hiánya a jellemző.

Akkumulátorok és szárazelemek

Önkormányzati felelősségi körbe tartozó szállítás nincs e hulladékfajtnál, de érdemes áttekinteni a jelenlegi helyzetet, ami potenciális lehetőséget biztosít e hulladékfajta lakosságnál és önkormányzati intézményekben keletkező mennyiségének gyűjtésére.

Magyarországon jelenleg üzemi méretű hulladék akkumulátor kezelés nem történik. A begyűjtött hulladék akkumulátor exportra kerül.

Területünkön a hulladék akkumulátor export rendszergazdája az Észak-magyarországi MÉH Rt. (Miskolc), mely a veszélyes hulladék átvételére engedéllyel rendelkezik. A MÉH Rt saját átvevő telepein kívül szervezi a valamikori eladott, vagy bérbe kiadott átvevő telepein üzemelő vállalkozások által begyűjtött akkumulátor hulladék exportját is. Az ERECO Rt. (Budapest) fémhulladék begyűjtő miskolci telephelye szintén végez hulladék akkumulátor veszélyes hulladék átvételt, a tevékenység végzésére feljogosító engedélye alapján. Az általa begyűjtött hulladékot közvetlenül exportálja.

Néhány veszélyes hulladék kezelésével foglalkozó szervezet hulladék akkumulátor átvételére is rendelkezik engedéllyel, az általuk begyűjtött hulladékot közvetve, vagy közvetlenül az exportáló szervezetnek adják át.

Ezek az alábbiak:

- Arcus Center Kft Miskolc
- Speciál-Trans Kft Miskolc

Miskolcon egy nagy akkumulátor forgalmazó, Rittenbacher Kft (Miskolc) végezte az akkumulátor átvételét engedély alapján. A visszagyűjtött hulladékot a gyártó Perion Rt. részére adta át további kezelésre.

A használt szárazelemek kezelése Magyarországon nem megoldott, az összegyűjtött hulladékot az aszói végleges veszélyes hulladék lerakóban való elhelyezéssel lehet ártalmatlanítani.

A hulladék átvételére és szállítására egy vállalkozó szervezet kapott engedélyt, és az általa átvett és elszállított mennyiségek az alábbiak:

Szervezet megnevezése	Település	Mennyiség (kg)
Special-Trans KFT.	Miskolc	1260

A szárazelemek gyűjtését, gyakran a közoktatási intézmények vállalják fel, és valamely pályázati pénzek megszerzéséhez kötve tudják a lerakási díjakat megfizetni. Ismereteink vannak olyan összegyűjtött mennyiségekről, amelyek valamikori akció során, pénzügyi okok miatt maradtak begyűjtő szervezeteknél.

Elektronikai termékek

A területre beszállított, illetve onnan kiszállított hulladék elektromos és elektronikai berendezések mennyiségére nincs adatunk. Valószínűsíthető azonban, hogy a régió hulladékmérlege negatív, az itt keletkező HEEB jelentős mennyisége más régiókban kerül hasznosításra.

Szállítást és begyűjtést végző szervezetek:

- ARCUS CENTER Kft. (Miskolc)
- ENERGY-TRADE Kft. (Miskolc)
- Hamza Bt. (Miskolc)
- Meditrade Bt. (Miskolc)
- Mending Kft. (Miskolc)
- Realiting Környezetgazdálkodási Kft. (Miskolc)
- RWE Umwelt Miskolc Kft. (Miskolc)
- Új Depónia Kft. (Miskolc)
- Zöld Tengely Kft. (Miskolc)

Egészségügyi hulladékok

A városban keletkezett egészségügyi hulladékok a Borsodkomm Kft. által üzemeltetett, Sajóbáony külterületén található, kistérségi egészségügyi veszélyes hulladék égetőben kerülnek ártalmatlanításra..

Állati eredetű hulladékok

Az állati eredetű hulladékok a szikszói Szatev Fehérjefeldolgozó és Közszolgáltató Rt.-nél kerülnek ártalmatlanításra.

Csomagolási hulladékok

Az RWE Umwelt Miskolc Kft. által, más településen gyűjtött, elsősorban papír- és műanyag hulladék.

II.3.3. Csomagolási hulladékok

II./8. táblázat A településre beszállított és onnan kiszállított csomagolási hulladékok és éves mennyiségük

Hulladék	Településre beszállított (t/év)	Településről kiszállított (t/év)
Papír és karton csomagolási hulladék	824	
Műanyag csomagolási hulladék	45	
Fa csomagolási hulladék		
Fém csomagolási hulladék		
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék		
Egyéb, kevert csomagolási hulladék		
Üveg csomagolási hulladék		
Textil csomagolási hulladék		
Összesen	869	

Az RWE Umwelt Miskolc Kft. által más településen összegyűjtött hulladékmennyiség.

II.4. A tervezési terület éves hulladékmérlegének bemutatása

II.4.1. Nem veszélyes hulladékok

II./9. táblázat A nem veszélyes hulladékok kezelési arányainak bemutatása (hulladékmérleg)

Hulladék	Hasznosítás*		Égetés*		Lerakás		Egyéb kezelt***	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Települési szilárd hulladék					46644,66	100		
Települési folyékony hulladék							16824022 m ³	100
Kommunális szennyvíziszap					1416	100		
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok					105774,14	100		
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok								
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok					15881,11	100		
Összesen								

* anyagában történő hasznosításra átadott mennyiség

** energianyerés céljából végzett hasznosítás

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

A táblázatból látható, hogy Miskolcon belüli hasznosítási arány nem szerepel, ugyanis a szennyvíziszap hasznosítására szomszédos településen kerül sor. Sajnos a szilárd hulladékok tekintetében a lerakás (Nádasrét) a meghatározó, így a fejlesztési irányokat abban az irányban kell meghatározni, hogy a hasznosítás egyre növekvő szerepet kapjon.

II.4.2. Kiemelten kezelendő hulladékáramok

II./10. táblázat Az önkormányzat felelősségi körébe tartozó kiemelt hulladékáramok kezelési arányainak bemutatása (hulladékmérleg)

Hulladék	Hasznosítás*		Égetés**		Lerakás		Egyéb kezelt***	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Veszélyes hulladékok								
Hulladékolajok			14,962	100				
Akkumulátorok és szárazelemek	13,746	100						
Elektromos és elektronikai hulladékok								
Kiselejtezett gépjárművek	kb. 30	100						
Egészségügyi hulladékok								
Állati eredetű hulladékok								
Növényvédő-szerek és csomagolóeszközök								
Azbeszt			kb. 60	100				
<i>Egyéb hulladék</i>								
Nem veszélyes hulladékok								
Csomagolási hulladékok összesen	869	100						
Gumi								
<i>Egyéb hulladék</i>								

* anyagában történő hasznosításra átadott mennyiség

** energianyerés céljából végzett hasznosítás

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

A kezelési arányokat tekintve egyrészt a hasznosítás a meghatározó, amely a jelzett hulladékfajtáknál az önkormányzati felelősségkörből való értékesítést jelenti, illetve az ezt követő hasznosítást.

Az MVK Rt.-nél keletkező olajos hulladékok, a cég telephelyén üzemelő égetőben kerülnek kezelésre, ahol a keletkezett hőenergia melegvíz előállításra fordítódik.

Csomagolási hulladékok

A kezelési arányokat tekintve a hasznosítás a meghatározó, amely a jelzett hulladékfajtáknál az önkormányzati felelősségkörből való értékesítést jelenti, illetve az ezt követő hasznosítást.

II.4.3. Csomagolási hulladékok

II./11. táblázat A csomagolási hulladékok kezelési arányainak bemutatása (hulladékmérleg)

Hulladék	Hasznosítás*		Égetés**		Lerakás		Egyéb kezelt***	
	t/év	%	t/év	%	t/év	%	t/év	%
Papír és karton csomagolási hulladék	824	100						
Műanyag csomagolási hulladék	45	100						
Fa csomagolási hulladék								
Fém csomagolási hulladék								
Vegyés összetételű kompozit csomagolási hulladék								
Egyéb, kevert csomagolási hulladék								
Üveg csomagolási hulladék								
Textil csomagolási hulladék								
Összesen	869	100						

* anyagában történő hasznosítás

** energia nyerés céljából végzett hasznosítás

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

III. A hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények

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

A tervezési területen, a hulladékgazdálkodással kapcsolatos hatósági feladatokat a

- az önkormányzat jegyzője,
- és az Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség látja el, (engedélyek kiadása, ellenőrzések) az érintett szakhatóságok bevonásával.

A hulladékok kezelésével kapcsolatban az alább felsorolt jogszabályok írják elő alapvető műszaki követelményeket:

- mód. 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről.
- 5/2002. (X. 29.) KvVM rendelet a települési szilárd hulladék kezelésére szolgáló egyes létesítmények kialakításának és üzemeltetésének részletes szabályairól.
- 22/2001. (X. 10.) KöM rendelet a hulladéklerakás, valamint a hulladéklerakók lezárásának és utógondozásának szabályairól és egyes feltételeiről.
- 49/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről.
- 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól.

Miskolc Megyei Jogú Város hulladékkezeléssel kapcsolatos rendeletei:

- 22/1999. (VI.7.)sz. rendelet a köztisztasággal és a települési szilárd hulladékkal összefüggő tevékenységről
- 24/1996. (V.8.) számú rendelet a települési szilárd hulladék részét képező háztartási hulladék összegyűjtésére és ártalmatlanítására szervezett kötelező helyi közszolgáltatásról
- 56/2001. (XII.12.)sz. rendelet a települési szilárd hulladékkal kapcsolatos hulladékkezelési helyi közszolgáltatásról
- 64/1997. (XI.1.) sz. rendelet a települési folyékony hulladék gyűjtésére, szállítására és ártalmatlanítására szervezett kötelező helyi közszolgáltatásról

III/12. táblázat: A területen folyó, hulladékkezelésre kiadott környezetvédelmi hatósági engedélyesek megnevezése, címe, az engedély tárgya, száma

Engedélyes neve	Cím	Telephely	Tárgy*	Engedély száma	Engedély érvényességi ideje
RWE Umwelt Miskolc Kft.	3527 Miskolc József A. u.65	3527 Miskolc József A. u.65	begyűjtés, szállítás, előkezelés	11984-15/2001	2005. augusztus
RWE Umwelt Miskolc Kft.	3527 Miskolc József A. u.65	Miskolc, Bogáncs út	ártalmatlanítás	11984-15/2001	2005. augusztus
Cirkont Rt.	3527 Miskolc, Besenyői 16.	u.a.	Hulladékkezelési engedély	5890-30/2002	2006.01.31.

* az a tevékenység, amelynek végzését engedélyezték

III.2. A jogszabályokban meghatározottaktól eltérő speciális területi, helyi vagy egyedi műszaki követelmények, belső műszaki előírások rövid leírása

Miskolcon nincsenek speciális területi, helyi vagy egyedi műszaki követelmények, belső műszaki előírások alapján engedélyezett létesítmények, telephelyek.

IV. Az egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések

IV.1. Az általános kötelezettségektől eltérő, egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések leírása

Általánosan alkalmazandó jogszabályok

A hulladékokra alkalmazható jogszabályok a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. tv., a módosított 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről, a 213/2001. (XI. 14.) Korm. rendelet a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről és a módosított 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről.

Speciális jogszabályok

1. PCB és PCT tartalmú hulladékok
5/2001. (II. 23.) KöM rendelet a poliklórozott bifenilek és a poliklórozott terfenilek és az azokat tartalmazó berendezések kezelésének részletes szabályairól
2. Hulladékolajok
4/2001. (II. 23.) KöM rendelet a hulladékolajok kezelésének részletes szabályairól
3. Akkumulátorok, elemek
9/2001. (IV. 9.) KöM rendelet az elemek és akkumulátorok, illetve hulladékaik kezelésének részletes szabályairól
4. Elektronikai termékek
Az elektronikai hulladékokra külön jogszabály jelenleg még nincs.
5. Kiselejtezett gépjárművek
A kiselejtezett gépjármű hulladékokra külön jogszabály jelenleg még nincs.
6. Egészségügyi hulladékok
1/2002. (I. 11.) EüM rendelet az egészségügyi intézményekben keletkező hulladék kezeléséről
7. Állati eredetű hulladékok
41/1997. (V. 28.) FM rendelet az Állat-egészségügyi Szabályzat kiadásáról, illetve 71/2003. (VI. 27.) FVM rendelet.
8. Növényvédő szer és csomagoló eszközeik
A növényvédő szer és növényvédő szerrel szennyezett csomagolóeszköz hulladékokra külön jogszabály jelenleg még nincs.

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

V.1. Hulladékok gyűjtése és szállítása

V.1.1. A területen engedéllyel működő gyűjtő-szállító szervezetek bemutatása

V./13. táblázat: A nem veszélyes hulladékokat begyűjtő szervezetek

Hulladék*	Begyűjtő, szállító neve	Székhely	Begyűjtött hulladék-mennyiség (t/év)	Begyűjtő kapacitása (t/év)	Begyűjtésre használt szállítóeszköz	Kezelő megnevezése
Települési szilárd hulladék	RWE Umwelt Miskolc Kft. Cirkont Rt.	Miskolc	46644,66 18900	44000	Pormentes hulladékgyűjtő autó	Ua.
Települési folyékony hulladék	Kanal Technik Kft.	Miskolc	3719 m ³			
Kommunális szennyvíziszap						
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	RWE Umwelt Miskolc Kft. Cirkont Rt.	Miskolc	27483,46 2000	5000	Konténer száll. autó	Ua.
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok						
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	RWE Umwelt Miskolc Kft. Cirkont Rt.	Miskolc	11314,78 450	1000	Pormentes hulladékgyűjtő autó+ Konténer száll. autó	Ua.

* a II. fejezet táblázataiban megjelenő hulladék szerinti bontásban

Az engedéllyel rendelkező gyűjtő-szállító szervezetek műszaki-technikai felkészültsége - tekintettel az egyre szigorodó előírásokra, és engedélyezési gyakorlatra - általánosságban kielégítőnek mondható. A kezelés ezen csoportja az esetek meghatározó hányadában nem igényel speciális kritériumokat.

A Miskolc városában, 2002. évben a települési szilárd hulladék esetében közszolgáltatást ellátó RWE Umwelt Miskolc Kft. tevékenységének bemutatása

Az RWE Umwelt Miskolc Kft. jogelődje 1949. augusztus 9-én Miskolci Köztisztasági Vállalat néven jött létre. Az 1960-as évektől az akkori városi tanács megbízásából végezte hulladékszállítói és téli síktalanítási tevékenységét. A '80-as években Miskolci Közterületfenntartó Vállalatként vált közzismertté. Ez utóbbit az önkormányzat egyes köztisztasági és egyéb feladatainak hatékony ellátása érdekében 1993-ban önkormányzati tulajdonú vállalattá, majd 1996. január 1-jével kft-vé alakította.

A cég privatizációjára 1997. június 26-án került sor. Az akkor létrehozott közös társaságot REM-Miskolc Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Kft. néven jegyezték be. A tulajdoni arány megoszlása:

- 55% RWE Umwelt Hungary Kft., korábbi nevén
REM-RWE Entsorgung Magyarország Környezetvédelmi Kft.
- 45 % Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata

A többségi tulajdonrészrel rendelkező RWE AG a világ harmadik legnagyobb víz- és hulladékgazdálkodási konzernje és hazánk egyik legjelentősebb nyugati befektető-csoportja.

A hulladékgazdálkodást irányító RWE Umwelt AG, mint a vállalatcsoport része felügyeli az RWE Umwelt Hungary Kft. hulladékgazdálkodási tevékenységeit. Hazánkban a közszolgáltatói feladatok ellátása területén kommunális hulladékgazdálkodással Miskolcon, Tatabányán, Kaposváron és Debrecenben foglalkoznak, mely során **több mint 1000000 lakos** hulladékát kezelik.

A cég a tervezés időpontjában **Miskolc** komplex hulladékgazdálkodását és **90 környező település 317000 lakosának** kommunális hulladékának elszállítását biztosítja. A vállalat fő profilja a hulladékszállítás, a lerakás, az ártalmatlanítás, a másodnyersanyag feldolgozás, de ezen kívül foglalkozik aszfaltburkolatok kialakításával, parkfenntartással, gépi sepréssel, valamint téli síktalanítással. Tevékenységünket 141 alkalmazottal látjuk el.

2001. január 1. óta a társaság **RWE Umwelt Miskolc Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Kft.** néven működik.

Az RWE Umwelt Miskolc Kft. hulladékszállító gépjárműveit az alábbi kimutatás tartalmazza. A kimutatásból látható, hogy gépeket az utóbbi években **fokozatosan cserélik új nagyteljesítményű, korszerű, energiatakarékos, környezetkímélő hulladékgyűjtő-szállító gépjárművekre.**

*Miskolc Megyei Jogú Város Helyi Hulladékgazdálkodási Terve
2004-2008*

Pormentes szállítójárművek

Sorszám	Forgalmi rendszer	Gyártmány	Gyártási idő	Tömörítési arány	Típus
1.	RWE-111	MAN-MUT	1998	1:5	18.264
2.	RWE-112	MAN-MUT	1998	1:5	18.264
3.	RWE-113	MAN-MUT	1999	1:5	18.284
4.	RWE-114	MAN-MUT	2000	1:5	26.314
5.	RWE-115	MAN-MUT	2000	1:5	18.284
6.	RWE-116	MAN-MUT	2001	1:5	18.284
7.	RWE-117	MAN-Schörling	1996	1:5	27.273
8.	RWE-118	STEYER-MUT	1991	1:5	12.173
9.	RWE-119	MAN-MUT	2001	1:5	18.284
10.	RWE-120	MAN-MUT	2002	1:5	26.314
11.	RWE-121	MAN-MUT	2002	1:5	26.314
12.	HZH-675	MB Atego	2002	1:5	13.17
13.	IOL-611	DAF-MUT	1992	1:5	16.225
14.	HWR-947	STEYER-MUT	1990	1:5	17.192
15.	HVF-023	STEYER-MUT	1993	1:5	17.192
16.	CKD-413	LIAZ-Bohr	1991	1:2	110.830

Gyűjtőkonténeres

1	AKD-082	KAMAZ 53212	gyűjtőkonténeres	1991	UNIPORM H-18
---	---------	-------------	------------------	------	--------------

Konténer szállítók

1	RWE-130	MAN 12.163 LK	konténeres	1999	MEILLER AK 6 NT
2	RWE-131	MAN 15.163 LK	konténeres	2000	MEILLER AK 9 NT
3	RWE-132	MAN 18 224 LK	konténeres	2001	MEILLER AK 12 NT
4	RWE-133	MAN 18 284 LAK	konténeres	2002	MEILLER AK 12 NT
5	FMV-363	MERCEDES 1722 K36	konténeres	1991	HÜFFERMANN ASK 10 UTK/EPOKE SH 3501
6	FMV-364	MERCEDES 1831	konténeres	1993	ATLAS
7	GVY-734	IFA W50 L/K	konténeres	1992	UNIKON H-5000
8	CCX-977	IFA W50 L/K	konténeres	1992	UNIKON H-5000

Egyéb jármű

1	FIR-868	OPEL CAMPO	platós	1998	
2	FMU-918	IFA W50 L	platós, darus	1987	KCR 3000

V/14. táblázat A területen működő, egyéb kiemelt hulladékot begyűjtő szervezetek a tervezés időpontjában

A begyűjtő megnevezése	A begyűjtő telephelye	Hulladék-fajta*
Koalfém Rt	Miskolc	170405
Avermann-Holvex Kft	Miskolc	150101
		150102
		150107
Wiks Kft	Miskolc	160117
Észak-Vas Kft	Miskolc	160117
		160118
Ereco Rt	Miskolc	120101
		160106
		160117
		160118
		150101
		160119
É-Mo-i MÉH Rt	Miskolc	170405
		120101
		160117
		120104
		170402
		150101
		70213
		200136
H-Intermetal Kft	Miskolc	02,15,12,16,1 719,20
É-D Vascentrum KFT	Miskolc	160117
Antal-Vas Kft	Miskolc	160117

V.1.2. A területen folytatott hulladékkezelési (hasznosítási, ártalmatlanítási) tevékenység általános ismertetése, értékelése

V./15. táblázat A hulladékkezelő telepek bemutatása

Kezelő vállalkozások megnevezése, címe	Kezelési (D) kód*	Kezelt hulladék**	Kapacitás (t/év)	Kihasznátság (%)
RWE Umwelt Miskolc Kft.	D1	Települési szilárd hulladék	200000***	86***
MIVÍZ Rt.	D5	Települési folyékony hulladék		
MIVÍZ Rt.	D1	Kommunális szennyvíziszap		
RWE Umwelt Miskolc Kft.	D1	Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	200000***	86***
		Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok		
RWE Umwelt Miskolc Kft.	D1	Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	200000***	86***

* a Hgt. 3. számú melléklete szerinti D kód

** a II. fejezet táblázataiban megjelenő hulladékok szerinti bontásban

*** Miskolc, Bogánics úti hulladéklerakó kihasználtsága (összesen 650000 m³, 130000 m³=200000 tonna/év kapacitás)

A településről begyűjtött és elszállított hulladékok az RWE Umwelt Miskolc Kft. kezelésében lévő Miskolc, Bogánics utcai hulladéklerakón, illetve annak mindenkori utódlétesítményében végleges lerakással kerül ártalmatlanításra.

A hulladéklerakó a 70-es évek elején került kialakításra, amikor még lerakó építésére vonatkozó jogszabályok, irányelvek nem álltak rendelkezésre. A lerakó bezárását követően az ártalmatlanítás a **Hejőpapi regionális hulladéklerakóban** fog történni.

Miskolc, Bogáncs utcai hulladéklerakó fontosabb jellemzői:

Tulajdonosa:	Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata
Kezelője:	RWE Umwelt Miskolc Kft. 3527 Miskolc, József A. u. 65.
Helyrajzi száma:	0156/4
Területe:	17 ha 4559 m ²
Rendeltetése:	hulladéklerakó

A hulladéklerakót délről a Miskolcot Szirmával összekötő közút a Bogáncs utca, keletről a Miskolc-Budapest vasútvonal: „Malom árok”, nyugatról a Hejő patak árka, északról véderdő határolja le. Az uralkodó szélirány ÉNy-i.

A hulladéklerakó telepre a beszállítás a Miskolcot Szirmával összekötő Bogáncs utcáról történik. A telepre beszállítható hulladékok az alábbiak:

- háztartási és közterületi hulladékok /szerves anyag, műanyag, fa, papír, fém, üveg, zöld növényzet stb./
- építési, bontási hulladékok
- nem veszélyes ipari hulladékok

A beszállított hulladékok összetétele, minősége a deponálás előtt ellenőrzésre kerül. A bemeneti ellenőrzés során a teljes szállítmányt fajtájának, származási helyének és mennyiségének megfelelően az előre megadott tarifacsoportba sorolják.

A mennyiségi nyilvántartás a beérkező és kimenő gépkocsik bruttó és nettó tömegének mérésével történik számítógépes adatrögzítés mellett azoknál a gépjárműveknél, melyek a nyilvántartásban nem szerepelnek.

Az adatnyilvántartás a hídmérleg mellett elhelyezkedő mérlegházban történik.

A bemeneti regisztrálás után a termester a gépjárműveket az ürítési helyekre irányítja, ahol a hulladékot szemrevételezéssel ismételt ellenőrzi.

A hulladékbetöltés technológiája:

A telepre beérkező hulladékot a 30 tonna teherbírású, számítógéppel összekapcsolt hídmérleg rögzíti. A **nyilvántartó program** szerint a hulladékot fajtánként, mennyiségenként, rendszámoként és egyéb szempontok szerint tartja nyilván. A program része az ipari, intézményi hulladék átvételekor történő készpénzfizetési számla készítése.

Az átvett hulladékot a közel 20 hektárnyi terület művelés alá vont részére irányítják, ahol lerakásra, elhelyezésre kerül. A deponálási munkálatokat egy 29 tonnás HANOMAG típusú vaskörmökkel ellátott kompaktossal és egy dózerrel biztosítják. A lerakott hulladékot jelenleg **kazettás művelési technológiával** kerül elhelyezésre.

A keletkezett szagok megelőzésére a **napi takarást folyamatosan** végzik, illetve a terület határát szegélyező részekben fákat, bokrokat telepítettek. A kiporzás elleni védelem érdekében egy **locsolóautót** használnak, amivel csapadékmentes időszakokban folyamatosan vizet permeteznek. A hulladék szél általi kifújása ellen **hulladékfogó hálót** feszítenek ki, melyet bővítenek. A hálót és az oldalrészűt folyamatosan takarítják.

Az ürítést követően a területet elhagyó gépjárműveknek, a közegészségügyi előírások figyelembevételével, egy **fertőtlenítő kerékmosón** kell keresztülhaladniuk, amelyben hypós fertőtlenítést végeznek.

Az utak locsolásához, valamint a kerékmosó üzemeltetéséhez szükséges vízmennyiséget a **telepen létesített fúrt kúttal** biztosítják.

A telep alatti és a környező talajvíz minőségének figyelésére **több figyelőkútból álló monitoring-rendszer** szolgál, melyek mintavételi gyakorisága 6 hónap. Az előzőek mellett a Hatóságok igényei szerint **levegőtisztaság-védelmi és zajterheléses vizsgálatokat** is végeztenek.

A telep a tervezett új lerakó megnyitásával rekultivációra kerül. Miskolc város gesztorságával a régió települései 70 %-os ISPA támogatást nyertek el egy **új regionális hulladéklerakó** kialakításához, melyet az RWE Umwelt Miskolc Kft. fogja üzemeltetni. A lerakó megvalósulási helyszíne Hejőpapi község külterülete, melynek **építése folyamatban** van.

A lerakó üzemeltetése a Felügyelőség által jóváhagyott Üzemeltetési utasítás és Kárelhárítási terv alapján történik, melyekben minden munkafolyamat rögzítésre került. A technológia része a hulladék folyamatos takarása, így a szél által történő kihordás megszüntethető, a hulladékok nem terhelik a lerakó környezetét. A kompaktoros tömörítés bevezetésével egyrészt jelentősen növelhető a hulladéklerakó élettartama, másrészt kedvezőbb környezetet alakíthatunk ki a depóniagáz keletkezéshez, mely hasznosítására a későbbiekben sor kerülhet. A depóniánkon alkalmazott lerakási technológia a Magyarországon legtöbb helyen alkalmazottal megegyezik.

A 2008. december 31-ig bezárandó lerakók listájában találjuk meg a miskolci depóniát:

Helység név	Lerakó neve	kockázat magyarázat	kockázat megítélése
Miskolc	Miskolc, Bogáncs úti hulladéklerakó	Nagy hulladék tömeg veszélyes hulladék tartalommal, a hulladéktest talajvízben áll.	kicsi

Mivíz Rt. Sajóparti Központi Szennyvíztisztító Telep fontosabb jellemzői:

Miskolc városában a szennyvízcsatorna hálózat 450 km körül van. A tisztítóba érkező napi átlagos szennyvíz mennyiség 52000 m³.

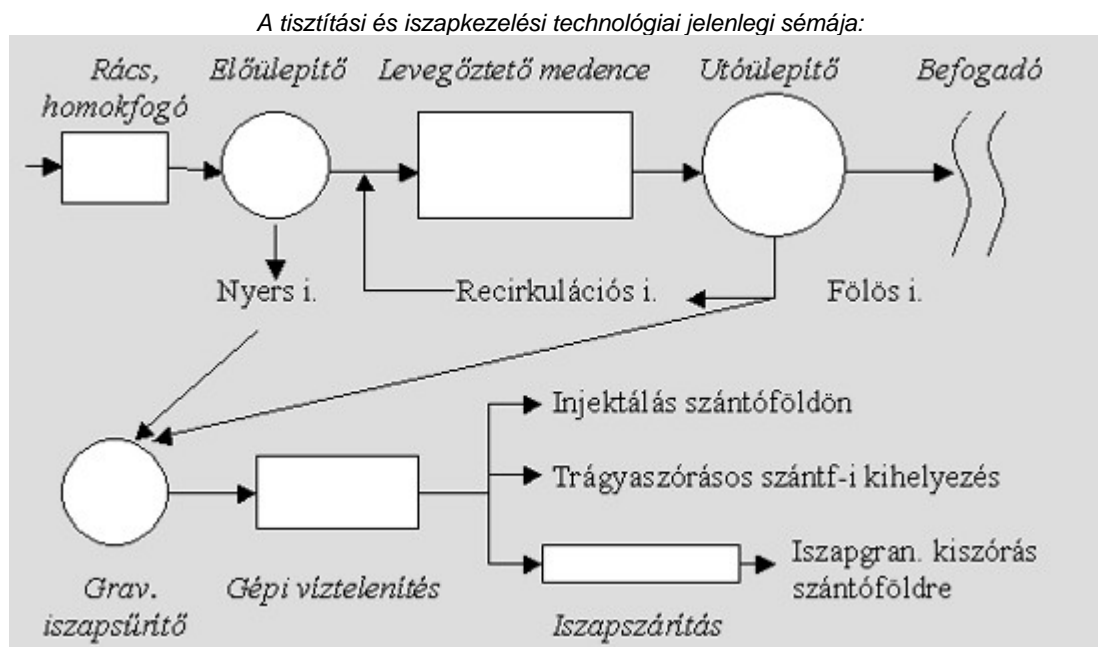
A beérkező szennyvíz főbb paraméterei:

KOI 511 mg/l
lebegőanyag tart.: 345 mg/l
ÖP: 8,95 mg/l
NH₄/N: 24,2 mg/l

A tisztított szennyvíz főbb paraméterei:

KOI 51 mg/l
lebegőanyag tart.: 31 mg/l
ÖP: 5,13 mg/l
NH₄/N: 0,37 mg/l

A szerves és lebegőanyag eltávolítás hatásfoka: 90%.



Jelenlegi szennyvíztisztítás

Mechanikai előtisztítás (durvarács, finomrács, homokfogó) 210e m³/nap kapacitással.

Mechanikai tisztítás (a db DORR típusú előüleptető) 140e m³/nap kapacitással.

Biológiai tisztítási fokozat (mélylégbefúvós eleveniszapos medence, 4 db DORR típusú medence) 70e m³/nap kapacitással.

Izapkezelés

Gravitációs sűrítés után iszapcentrifugázás sűrítő (8% szárazanyag tartalom), vagy víztelenítő (18-20% sz.a.) üzemmódban. A keletkezett iszap mezőgazdasági hasznosításra kerül. Az iszapszárító gépház tovább bővíti a kezelési lehetőségeket. Tervezés alatt van egy iszapégető mű is.

Egyéb hulladéktípusok kezelése

Hulladékolajok

Ártalmatlanítók (veszélyes hulladék égetők)

Megnevezés, telephely	Kapacitás (t/év)	Kihasznátság
Miskolci Városi Közlekedési RT Miskolc, Szondi Gy. u. 1. ENERGOSPAR 1 és PIROTHERM CV-1 tip: égetőberendezés	380	90

Hasznosítók

Megnevezés, telephely	Kapacitás (t/év)	Kihasznátság
Három Kör Delta K.F.T. Miskolc, Május 1. telep Fáradtolaj hasznosítása építőipari formaleválasztó gyártására	800	20

Megjegyzés: A Három Kör Delta K.F.T. tényleges hasznosítási kapacitását az építőipari formaleválasztó értékesítésének függvényében tudja kihasználni, amely jellemzően 100t/év körül mozog.

Kiselejtezett gépjárművek

A régióban ezen hulladékok begyűjtésére szakosodott vállalkozás nincs. A tulajdonosok megbízásából az autóbontással foglalkozó vállalkozások szállítják el a kiselejtezett gépjárműveket.

Vállalkozás neve	Cím
„Nyugati” Autóbontó	Miskolc, Görömbölyi u. 41.
„Derby Autó” BT.	Miskolc, Füzes u. 14.
Remenyik és Tsa Rt.	Miskolc, Katowice u. 14.
Black Bontó KFT.	Miskolc, Besenyői u. 24.

Egészségügyi hulladékok

A már említett Sajóbáonyi Ipari Parkban található, a Borsodkomm kft. tulajdonában lévő Pyromed HNT 250 típusú kistérségi egészségügyi hulladék égetőbe kerülnek ártalmatlanításra.

Állati eredetű hulladékok

Az állati eredetű veszélyes hulladékok begyűjtésére, kezelésére (hasznosítására /feldolgozására/, ártalmatlanítására) engedéllyel csak a SZATEV Rt. (3800 Szikszó, Külterület Pf.: 44.) rendelkezik. A társaság működését döntően és elsősorban a tevékenységére vonatkozó állategészségügyi és humán-egészségügyi járványügyi és higiéniai, valamint környezetvédelmi előírások határozzák meg. Az állati eredetű takarmányok előállításának evidens termelési korlátot szab a felhasználható nyersanyagok mennyisége.

Az állati eredetű hulladékot bejelentések alapján szállítják el, ami azt jelenti, hogy csak a teljesített szolgáltatások díjai terhelik az önkormányzatokat. A hulladékok romlási folyamatának a lassítását eredményezi, hogy bejelentés alapján szinte azonnal elszállításra kerülnek a hulladékok.

Az állatok takarmányozására nem hasznosítható húsliszt égetéssel történő ártalmatlanítását tervezi területünkön a miskolci székhelyű Borsodkomm Kft. sajóbáonyi telephelyén, valamint cementgyári klinker –kemencében a Holcim Rt. (hejőcsabai telephelyén).

Hulladék növényvédőszeres és csomagolóeszközök

2003. szeptemberétől a CSEBER Kht. tervez begyűjtést kijelölt pontokon (pl. mezőgazdasági boltok).

Gumihulladékok

Elsősorban a gyűjtés és újrahasznosítással kapcsolatos támogatási lehetőségek miatt élénk vállalkozói érdeklődés fordult a hulladék gumiabroncsok felé, ugyanakkor az Észak-magyarországi Régióban engedéllyel rendelkező begyűjtésre szakosodott vállalkozás jelenleg nem működik.

Csomagolási hulladékok

A begyűjtött mennyiségek 2002-ben alapvetően az ipari szektorból származtak. 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 régióinkban az RWE Umwelt Miskolc Kft. A begyűjtő szervezetek engedéllyel rendelkeznek. 2003 elejétől az ipari területen megkezdődött a rendszerré szerveződés (Ökopannon Kht, Ökopack Kht., Remoplast Kht)

Használt sütőzsíradék és konyhai hulladék

A Biofilter Kft. országos hálózatán keresztül végzi a főként vendéglátóipari egységek konyháiból származó hulladékok begyűjtését és törökbálinti telepükön történő hasznosítását. Miskolc esetében az egri Varibau Kft. látja el a szállítást.

V.1.3. A felhalmozott hulladékok tárolásának, helyzetének (problémakörének) ismertetése

Miskolc város közigazgatási területén több mint 300 illegális hulladéklerakó található (lásd melléklet), illetve nagymértékű a közterületekre kerülő szemét mennyisége is. Az önkormányzat évente kb. 6000 m³, főként települési szilárd hulladék lerakóra történő elszállítását kezdeményezi.

2005. évig bezárólag fel kell számolni az engedély nélküli, illegális (vad), használaton kívüli vagy nem rendszeresen használt lerakókat. Ezért számba kell venni azokat a telepeket, helyszíneket, ahol ilyen hulladék található. A lerakóhelyek felmérését a Zöld Akció Egyesület, illetve a város vízellátását szolgáló bükki karsztforrások védőidomán a Miskolci Egyetem már elvégezte. Fontos lenne a tervezett felszámolás elindítása, az ezt megalapozó rangsorolás elvégzése és az illetékes és bevonható szervezetek képviselőiből egy e célra alakuló folyamatos együttműködési forma kialakítása.

Tervezett feladatok ütemezése:

2004-2006:

- Illegális hulladéklerakók problémájával foglalkozó városi munkacsoport felállítása.
- Önkormányzat és egyéb Miskolcon működő szervezeteknél meglévő szakmai potenciál megismerése, együttműködési és fejlesztési irányok kijelölése. Más települések hasonló problémakörben szerzett tapasztalatainak megismerése.
- Meglévő intézményrendszer áttekintése, fejlesztési irányok kijelölése.
- Közterület felügyelők és civil szervezetek önkénteseiből álló hulladékos őrjárat szervezése. Bíróságok kiszabása.
- Illegális hulladéklerakók veszélyességi fokának, városképi hatásának és hasznosítható anyagmennyiségének rangsorolása, felszámolási és hasznosítási ütemterv összeállítása.
- Egyes illegális hulladéklerakók helyszínére cselekvési terv kidolgozása (pl. terület más célú hasznosítása, gyűjtőkonténer kihelyezése, helyi lakosság kezelésben való részvételének biztosítása).
- Felszámolás költségeinek biztosítása a város költségvetésében és pályázati úton.
- Lakossági attitűd megismerése. Lakossági szemléletformáló tevékenység elindítása (városi televízió, újságok, rádiók), illetve városi környezeti nevelési központ bevonása révén. Települési hulladéktípusokként fórumok szervezése a problémakör megoldási lehetőségeinek keresése érdekében.
- Részvétel a hulladéklerakók felszámolását megcélzó országos kampányokban (Tájsebészet, Tiszta Magyarországért stb.)
- Hulladékátvevők, másodnyersanyag hasznosítók címjegyzékének vezetése és hasznosítási lehetőségek kihasználása.

2006-2008:

- Folyamatos felszámolási tevékenység (lerakás, illetve hasznosítás) a megadott prioritások alapján, illetve költségek biztosítása.
- Folyamatos ellenőrzés biztosítása.
- Folyamatos lakossági szemléletformáló tevékenység. Lakóhelyi csoportok szervezése.

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

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

A jelenleg rendelkezésre álló begyűjtésre vonatkozó információk alapján kapacitások és a kezelési igények vonatkozásában az alábbi megfontolások tehetők:

- Az ún. vas-fémek hulladékok tekintetében a kapacitás meghaladja a jelenleg rendelkezésre álló hulladék mennyiséget. A kohászati üzemek többnyire behozatalra szorulnak. A hulladék-vas kereskedelmére egyébként jellemző, hogy míg a feldolgozó behozatalra szorul, addig a kereskedelemben növekvő kivitel (export) jelenik meg. (A kohászat helyzetének megítélése azért is rendkívül nehéz, hiszen ez az iparág rendkívül hányatott „életpályát” fut be, hiszen egymást érik a tulajdonosváltások és a felszámolási eljárások.)
- Nagyobb volumenű színesfém kohászat a régióban nem alakult ki, ilyen jellegű kapacitás hiány nem érzékelhető.
- A műanyag ipar területén a Syntumen Kft kapacitása jelenleg sem kihasznált (a bázisként meghatározott időszakban még csak kísérleti gyártás folyt). A szűk keresztmetszet jelenleg a termékstruktúra értékesítése ill. a műanyag hulladék mellett alkalmazott egyéb komponensek hiányára vezethető vissza.
- A Remat Kft napjainkban hajt végre 25%-os kapacitás bővítést a hulladék feldolgozás válogató-mosó vonalán. A kapacitást meghatározó keresztmetszetet itt is megfelelő minőségű (anyagi minőségű és mechanikai szennyeződésektől mentes ill. mentesített) alapanyag biztosítása jelenti. Ennek bővítését szolgálja a jelenlegi beruházás.
- Az üveg- és a textil- és papírhulladék feldolgozás a régióban nem történik. Az üveg tekintetében sok esetben jelent problémát az átvevő szervezet hiánya. A textilhulladékok tekintetében alkalmazott jelenlegi gyakorlat – égetés vagy lerakás kommunális hulladéklerakón – a hulladék gazdálkodási stratégia szempontjából mindenképpen felülvizsgálatra szorul. A folyamatos átvétel biztosítását ill. az átvételt elősegítő előkezelés jellegű feldolgozás kialakítását – mindkét hulladék típus esetében - szükségszerűnek ítéljük.

Települési szilárd hulladék

2002.-ben a szelektív gyűjtés és az ezt követő újrahasznosítás és komposztálás lakossági szinten nem létezett.

Települési folyékony hulladék

A szennyvízhálózatba nem kerülő hulladékmennyiség (több millió m³) jelentős része a talajba kerül. A csatornázás és a rácsatlakozás előrehaladásával e mennyiség várhatóan csökken. Ezzel párhuzamosan fejleszteni kell a városi kezelőtelep kapacitásait és hatásfokát, illetve folyamatos tudatformálás révén törekedni kell a víztakarékosság gyakorlati megvalósítására.

Kommunális szennyvíziszap

A csatornázás előrehaladásával a kommunális szennyvíziszap mennyiségének növekedése várható, ezért el kell érni a hasznosítási arány növelését. Előtisztítók beépítésével megakadályozandó, hogy a közcsatornába ipari jellegű szennyezések is kerüljenek. Gondoskodni kell a szennyvizek nehézfém tartalmát csökkentő intézkedésekről, valamint települési szennyvíziszap komposztálókat kell létesíteni.

Építési-bontási hulladék

A aszfalthulladék esetében elegendő a hasznosítási kapacitás, ugyanakkor az egyéb építési-bontási hulladék esetében szükséges egy új kezelő telep kialakítása és a hasznosítás lehetőségeinek felkutatása, illetve a hasznosítás megkezdése. A jelenlegi jogi szabályozás is gátolja pl. a bontott építőanyagok felhasználásának lehetőségeit.

Veszélyes hulladékok

V/16. táblázat Meglévő veszélyes hulladék hasznosító létesítmények

Létesítmény megnevezése	Létesítmény helyszíne	Tevékenység típus*	Kezelt hulladék-fajta**	Engedélyezett mennyiség (t/év)	Létesítmény kapacitása (t/év)
Strabag Építő Kft. Miskolci Területi Igazgatóság	Miskolc, Besenyői út 26.	M1R	17	15500	15500
Wondex Kft. (Miskolc)	Miskolc, Szeles u. 25. sz.	M1R	8	0,5	0,5
Három Kör Delta Kft. (Miskolc)	Miskolc, Május 1. Telep	R9	13	800	800
Isla 2000 Bt. (Miskolc)	Miskolc, Fonoda u. 2. sz.	M1R	17	400	400
H-INTERMETÁL (Budapest)	Miskolc, Kerpely A. u.	R4	15, 16, 17	10000	10000
Special-Transz Kft. (Miskolc)	Miskolc, Hernád u. 22.	M1R	10	30	30
Miskolci Városgazda Kft. (Miskolc)	Miskolc, Vadaspark	M1R	02	20	30

*Tevékenység típus a 102/1996. Kormányrendelet 6. Függelékében szereplő definíció szerint

**A hulladékok jegyzékéről szóló 10/2002. (III.26.) KöM rendelettel módosított 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet szerinti főcsoportok alapján

Egyéb veszélyes hulladékok hasznosítása:

- Speciál Transz KFT. (Miskolc): Szénhidrogén tartalmú veszélyes hulladékkal szennyezett fém - műanyag göngyölegek hasznosítása
- Új Depónia Környezetvédelmi KFT. (Miskolc): emulziók, iszapok

V/17. táblázat Tervezett veszélyes hulladék hasznosító létesítmények

Létesítmény megnevezése	Létesítmény helyszíne	Tevékenység típus*	Kezelendő hulladék-fajta**	Létesítmény kapacitása (t/év)
B.A.Z. megyei Közútkezelő Kht.	Miskolc	M1R	17	5000
Special-Transz Kft.	Miskolc	R4	15, 16	1000

*Tevékenység típus a 102/1996. Kormányrendelet 6. Függelékében szereplő definíció szerint

**A hulladékok jegyzékéről szóló 10/2002. (III.26.) KöM rendelettel módosított 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet szerinti főcsoportok alapján

V/18. táblázat Meglévő energiahasznosító égetők

Létesítmény megnevezése	Létesítmény helyszíne	Tevékenység típus*	Kezelt hulladék-fajta**	Létesítmény kapacitása (t/év)	
				[t/év]	[t/h]
Miskolc Városi Közlekedési Rt.	Miskolc	D1002	03-05, 08, 12-17	380	0,80

*Tevékenység típus a 102/1996. Kormányrendelet 6. Függelékében szereplő definíció szerint

**A hulladékok jegyzékéről szóló 10/2002. (III.26.) KöM rendelettel módosított 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet szerinti főcsoportok alapján

A veszélyes hulladék égető létesítmény címe, adatai:

Miskolc Városi Közlekedési Rt.

3527 Miskolc, Szondi Gy. u. 1.

KSH száma: 11072315602412405

Éves kapacitás: max. 380 t/év

Az ártalmatlanítható hulladék halogéntartalma max. 2 %, és a hulladék max. 5 % gumihulladékot tartalmazhat. Pirolitikus hulladékártalmatlanítás történik, - az utóégetőben az égetési hőmérséklet 950 - 1200 °C. A beadagolt hulladékfajták függvényében a hulladék tartózkodási ideje a pirolíziskamrában 10 - 40 óra (10 órát akkor haladja meg, ha folyamatos fáradtolaj beadagolás is történik). A füstgáz tartózkodási ideje az utóégetőben: 2 sec. Az égetési mód szakaszos, a keletkező hőmennyiség hasznosításra kerül (melegvíz előállítás). Összteljesítmény: 600 kW. Az égetési maradék mennyisége 1,5 t/év. Salak szervesanyag tartalma nem haladja meg a 2,5 %-ot. Elhelyezése: engedéllyel rendelkező belföldi átvevőnek adja át.

A berendezések megfelelnek a 11/1991. (V. 16.) KTM sz. rendelet előírásainak. Évenkénti mérési kötelezettségének eleget tesz.

Az égető berendezés kapacitáskihasználtsága:

1999. évben: 86 %

2000. évben: 88 %

2001. évben: 95 %

2002. évben: 98 %

Kiemelten kezelendő hulladékáramok

Hulladékolajok

Fáradt olaj átvételére - hasznosítására feljogosított szervezetek:

Megnevezés:	Mennyiség:
Három Kör Delta K.F.T. Miskolc, Május 1. telep Fáradtolaj hasznosítása építőipari formaleválasztó gyártására*	800

*: A Három Kör Delta K.F.T. tényleges hasznosítási kapacitását az építőipari formaleválasztó értékesítésének függvényében tudja kihasználni, amely jellemzően 100t/év körül mozog.

Ártalmatlanítók (veszélyes hulladék égetők)

Megnevezés, telephely	Kapacitás (t/év)	Kihasználtság %
Miskolci Városi Közlekedési RT Miskolc, Szondi Gy. u. 1. ENERGOSPAR 1 és PIROTHERM CV-1 tip. égetőberendezés	380	90

Elektronikai termékek

V/19. táblázat A HEEB-el foglalkozó vállalkozások:

Helyszín	Tevékenységtípus	Tervezés szakasza	Kezelt hulladék-fajta	Létesítmény kapacitása (tonna/év)
Szinva-NET Kft. (Miskolc)	szétszedés, darabolás	kísérleti	számítógép, monitor	100
Wiker Kft. (Miskolc)	szétszedés, darabolás	működő	telefon-központ, számítógép	20
MÉH Rt. Miskolc	szétszedés, darabolás	működő	elektromos berendezések	80

Kiselejtett gépjárművek

V/20. táblázat Autóbontással foglalkozó vállalkozások

Vállalkozás neve	Cím	Telephely cím	Kapacitás db/év
„Nyugati” Autóbontó	Miskolc, Görömbölyi u. 41.	Miskolc, Repülőtéri u. 1.	10
„Derby Autó” BT.	Miskolc, Füzes u. 14.	u. a.	10
Remenyik és Tsa Rt.	Miskolc, Katowice u. 14.	Sajókeresztúr BÉM Vaskert	50
Black Bontó KFT.	Miskolc, Besenyői u. 24.	u. a.	100

A bontás általában a még hasznosítható alkatrészre vonatkozik, a maradék éveig a telepen halmozódik, a bontó nyilatkozata szerint hulladéknak még nem tekinthető.

Egészségügyi hulladékok

A egészségügyi hulladékok ártalmatlanítására legelterjedtebb mód az égetőberendezésben történő égetés: Borsodkomm Kft. (kistérségi egészségügyi hulladékégető). 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

Helyszín	Tevékenységtípus (*)	Tervezés szakasza (**)	Kezelt hulladék-fajta	Létesítmény kapacitása (t/év)
Miskolci Városgazda Kft. (Miskolc) Vadaspark	M1R		V 13403 V 13404 V 13111	20
Holcim Rt. (Miskolc)	D 10 04	RKHT	EWC 020203	

(*) tevékenységtípus a mód. 102/1996 (VII. 12.) Korm. rendelet 6. számú függeléke szerint

(**) csak tervezett létesítményeknél

(***) csak saját hulladékai kezelését végzi

Az állati eredetű veszélyes hulladékok begyűjtésére, kezelésére (hasznosítására /feldolgozására/, ártalmatlanítására) engedéllyel csak a SZATEV Rt. (3800 Szikszó, Külterület Pf.: 44.) rendelkezik.

Hulladék növényvédőszeres és csomagolóeszközeik

Ártalmatlanításukra két égető ECOMISSIO Kft. (Tiszaújváros), ÉMK Kft. (Sajóbábony) rendelkezik feljogosítással.

Gumihulladékok

Az Észak-magyarországi Régióban jelenleg egy gumiabroncs hulladék feldolgozó működik.

Helyszín	Tevékenység-típus (*)	Tervezés szakasza (**)	Kezelt hulladékfajta	Létesítmény kapacitása (t/év)
HOLCIM Rt. Miskolc	D10 04	Részletes környezeti hatásvizsgálat	Gumi-abroncs és más gumi-hulladék	

(*) tevékenység típus a 102/1996. rendelet 6. függelékében szereplő definíció szerint.

(**) csak a tervezett létesítményeknél

A hejőcsabai cementgyár (HOLCIM Rt.) esetében a lakossági tiltakozás akadályozza az égetéssel történő kezelést. A HOLCIM Rt. tervezi egyéb hulladékok mellett gumiabroncs hulladék cementgyári klinkerégető kemencében égetéssel történő ártalmatlanítását. Az előzetes környezeti hatásvizsgálat elkészült, amely alapján részletes környezeti hatásvizsgálat került kiírásra.

Miskolc térségében a K4 Bt. tervez japán szabadalom alapján egy olyan gumihulladék feldolgozó üzemet, amely a speciális kezelésekre nyomán a hulladék minden alkotórészét képes lesz hasznosítani, sőt az üzem alkalmas lesz késztermékek gyártására is. A beruházók országos begyűjtőhálózat kiépítését is tervezik.

Csomagolási hulladékok

A műanyagok feldolgozásával a régióban két jelentősnek mondható vállalkozás foglalkozik, a Syntumex Kft kapacitása jelenleg sem kihasznál (a bázisként meghatározott időszakban még csak kísérleti gyártás folyt). A Remat Kft pedig napjainkban hajt végre 25%-os kapacitás bővítést a hulladék feldolgozás 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. Régióinkban PE és PP feldolgozásán kívül egyéb műanyag-hulladékokra jelenleg feldolgozó (hasznosító) kapacitás nincs.

Ezen túlmenően 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.

Csomagolási hulladékot válogató és hasznosító létesítmények

Vállalat	Helyszín	Tervezés szakasza	Tevékenység típusa	Kezelt hulladék fajta	Kapacitás (t/év)
Holcim Rt.	Miskolc	RKHT készítés	D10-04	műanyag	

V.2.2. A területen a települési hulladék részeként keletkező biológiailag lebomló szerves hulladék mennyisége, és ebből a lerakásra kerülő mennyiség, a jelenlegi komposztáló- és egyéb kezelőkapacitás és a későbbiekben le nem rakható mennyiség összevetése.

A települési szilárd hulladék egyik fő komponense a bomló szerves anyag, a csomagolási hulladék, valamint az építési-bontási törmelék mellett.

V/21. táblázat A települési szilárd hulladék összetétele Miskolcon (RWE Umwelt Miskolc Kft. adatai, tömeg%)

Papír	Textil	Üveg	Műanyag	Vas-fém	Salak-hamu	Bomló szerves	Egyéb
21,5	10,0	12,3	18,7	4,8	3,0	27,6	2,1

A települési szilárd hulladéokra vonatkozó (országos) csökkentési célkitűzések alapján, a Hgt. 56.§-a szerint a mért értékhez viszonyítva a lerakással ártalmatlanított biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmat

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

A biológiailag lebomló szerves hulladék elkülönített kezelése Miskolcon jelenleg nem megoldott. E tekintetben a tervezett Hejőpapi regionális hulladékkezelő telepen létesítendő komposztálótelep, illetve a városban a házi és intézményi komposztálás népszerűsítése és elindítása kínál megoldást.

V.3. A települési folyékony hulladékkal és szennyvíziszappal való gazdálkodás helyzetelemzése

A Hgt. úgy rendelkezik, hogy azokat a lakosságnál hulladékká vált folyadékokat, amelyeket nem vezetnek el, és nem bocsátanak ki szennyvízelvezető hálózaton, illetve szennyvíztisztító telepen keresztül, folyékony hulladéknak kell tekinteni és arra a törvény rendelkezései az érvényesek (3. § d). A települési folyékony hulladékkal (továbbiakban TFH) kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeit a 213/2001. (XI. 14.) Korm. rendelet szabályozza.

A Hgt. előírja azt, hogy az önkormányzat köteles közszolgáltatást biztosítani, a közszolgáltatót helyi rendeletben megnevezni. Ez Miskolc esetében a Kanal Technik Víz és Csatornamű Karbantartó és Szolgáltató Kft.

Az önkormányzat felelőssége a kiválasztás során vizsgálni azt, hogy a szükséges engedélyekkel rendelkezik-e a szolgáltató, és csak azt választhatja, amelyik az összes jogszabályi feltételnek megfelel.

A Hgt. 20. §-a egyértelműen meghatározza a TFH-ra vonatkozó előírásokat, az ingatlan tulajdonos kötelezettségeit.

Az ingatlan tulajdonosok felelőssége az ingatlan területén keletkező szennyvíz tárolására szolgáló létesítmények előírás szerinti megvalósítása, a keletkező szennyvizek elszállíttatása, amely az erre a feladatra jogosult, megfelelő engedéllyel rendelkező közszolgáltató vállalkozók igénybevételevel lehetséges.

A hulladékszállítási tevékenység engedélyköteles tevékenység, mely tevékenységet a környezetvédelmi előírások betartása mellett a hulladék sajátosságait figyelembe vevő speciális szállítójárművel lehet végezni. A tevékenység végzése megfelelő szaktudást és felszereltséget igényel. A szállítást végző felelőssége, hogy a birtokában lévő hulladékot engedéllyel rendelkező kezelőnek adja át további kezelésre.

A korábbi fejezetekben már megtörtént a Miskolc városát jellemző helyzet bemutatása. Az országos átlaghoz képest jóval magasabb a csatornázott és a rendszerre rácsatlakozott háztartások aránya (92, illetve 80 %).

A fő problémát a rácsatlakozás ösztönzése, a szennyvízcsatorna rendszerbe be nem kerülő hulladékmennyiség (többmillió m³) szakszerű kezelése, a keletkezett mennyiség és nehézfém-tartalmának csökkentése, a kezelőkapacitás és hatásfok növelése, illetve a szennyvíziszap hosszú távú, kellő mértékű hasznosítása jelenti.

A nehezen csatornázható területeken közműpótló megoldásokat kell alkalmazni (egyedi szennyvíztisztítók, természetes szennyvíztisztítási megoldások).

A tisztított szennyvizekre egyre szigorúbb határértékek vonatkoznak, leginkább a foszfor- és nitrogén-tartalom, illetve annak koncentrációja tekintetében. Így a szennyvíztisztító telep III. tisztítási fokozatának beruházására is szükség lesz.

Tervezésnél figyelembe veendő főbb irányvonalak:

- A szennyvízcsatorna rendszer kiépítése, ellenőrzése, karbantartása folyamatosan zajlik.
- A rendszerbe történő csapadékvíz bekötések felderítése is folyamatos.
- Az ipari szennyezők felderítése, s ezzel párhuzamosan a nehézfém-tartalom csökkentése is folyamatos.
- Élővízbe történő szennyvízbekötések felderítése.
- Szennyvíztelep technikai fejlesztése.
- Géppark fejlesztése.
- Szippantott szennyvizek leürítése jelenleg 2 helyen biztosított.
- Lakossági szennyvíztározók esetében nem érvényesül a vízfogyasztás 80%-át kitevő szennyvízmennyiség.

Követelmény, hogy a települési önkormányzatnak legyen Települési Szennyvízkezelési Programja, amely arra épül, hogy a nem csatornázott településrészekben megszervezi és üzemelteti a szakszerű egyedi szennyvízkezelési közszolgáltatást. Ezt a lakosság a helyi programnak megfelelően - az egyedi kislétesítmények alkalmazása esetén - jegyzői engedélyezés alapján veszi igénybe.

VI. Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása

VI.1. A hulladékkeletkezés csökkentési célkitűzései a tervezési területen, a tervidőszak végére várhatóan keletkező hulladékok mennyisége és összetétele

VI.1.1. A képződő hulladék mennyiségének várható alakulása

VI./22. táblázat A nem veszélyes hulladékok keletkezésének tervezett mennyisége (t/év)

Hulladék	2002* (t/év)	2005* (t/év)	2008* (t/év)
Települési szilárd hulladék	57577,89**	57800	58500
Települési folyékony hulladék	kb. 3 millió m ³	kb. 2,5 millió m ³	kb. 2 millió m ³
Közműves szennyvíziszap	5197	7000	10000
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	107774,14	110000	110000
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok			
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	15731,46***	15000	14000
Összesen			

*A várható mennyiségeket intervallummal kell megadni (pl. 80 ±2 t).

** Zöldhulladékot is magában foglalja (3365,9 tonna)

*** Közszolgáltatás keretében begyűjtött ipari, intézményi hulladékok

Települési szilárd hulladék

A vegyes települési szilárd hulladék képződése várhatóan évről évre növekszik, ugyanakkor a szelektív hulladékgyűjtés és a betétdíjas rendszerek nagyobb mértékű bevezetése révén remélhetőleg szinten tartható a hasznosításra nem kerülő mennyiség.

Települési folyékony hulladék

A csatornázás folyamatos kiépítésével és a rácsatlakozás arányának növelésével nagy mértékben csökkenthető a mennyiség. Fontos szempont az illegális szennyvízelvezetések folyamatos felszámolása, amelynek nagyságrendjéről csak becslésekkel rendelkezünk.

Közműves szennyvíziszap

A szennyvízkezelő telepre beérkező szennyvíz mennyiség növekedése révén folyamatosan emelkedő mennyiségre számíthatunk.

Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok

A jelenlegi mennyiség nagyobb változása nem várható. A Bogánics utcai telep bezárás révén új lerakóhely kijelölése válik szükségessé.

Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok

A technikai fejlesztések, a kezelési alternatívák és költségek növekedése révén kisebb mértékű csökkenés várható. Az önkormányzatnak is elő kell segíteni a hulladékszegény technológiák kutatásának és betelepítésének lehetőségét.

VI./23. táblázat A képződő települési szilárd hulladékból szelektíven gyűjtött hulladékáramok tervezett mennyisége (t/év)

Hulladék		2002* (t/év)	2005* (t/év)	2008* (t/év)
Veszélyes hulladékok	Hulladékolajok	14,962	15	15
	Akkumulátorok és szárazelemek	13,746	50	100
	Elektromos és elektronikai hulladékok	kb. 0,5	10	10
	Kiselejtezett gépjárművek	kb. 30	40	50
	Egészségügyi hulladékok	29,454	30	35
	Állati eredetű hulladékok	52	60	60
	Növényvédőszeres és csomagoló eszközeik			
	Azbeszt			
	Egyéb hulladék	kb. 60		
Nem veszélyes hulladékok	Csomagolási hulladékok összesen			
	Gumi			
	Egyéb hulladék			

Hulladék olajok

Csökkentési célkitűzés általánosságban határozható meg a hosszú élettartamú kenőanyagok használata, illetve a gépjárműpark korszerűsítése révén. Ezzel ellentétesen hat az üzemeltetett gépjárművek számának folyamatos növekedése. Elsődleges célként a meglévő kezelési rendszer(ek) továbbfejlesztése, teljessé tétele tűzhető ki.

Akkumulátorok, elemek:

Az előző ponttal megegyezően itt is elsődleges cél a begyűjtési rendszer teljessé tétele. Mennyiségi csökkenés nem prognosztizálható, sőt a hulladékudvarok megnyitásával várhatóan növekedni fog a közszolgáltatás által begyűjtött mennyiség.

Elektronikai termékek:

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 „kezelt” elektronikai hulladékok külön kezelendő elektronikai hulladékként jelennek meg.

Kiselejtezett gépjárművek:

A gépjárműpark folyamatos növekedésével a kiselejtezett gépjárművek mennyisége növekedni fog. Általános megelőzési célként az alkatrészek és maradványok hasznosítási arányának és újrahasználatának növekedése, valamint a gyártás során felhasznált anyagok veszélyességének csökkentése határozható meg, ezek azonban a helyi tervezés eszközeivel nagyon nehezen befolyásolhatók.

Egészségügyi hulladékok:

Az elmúlt évek tapasztalatai alapján a keletkező mennyiségekben jelentős változás nem prognosztizálható. A kezelendő mennyiségeket viszont növelni fogja a magánorvosi szektorra is kiterjedő begyűjtési hálózat létrehozása, valamint a lakossági gyógyszerhulladék begyűjtési lehetőségének megteremtése.

Állati eredetű hulladékok:

A keletkező mennyiségek jelentős növekedése nem várható. Kisebb emelkedés várható a szakszerű kezelés iránti lakossági igény növekedésével.

Hulladék növényvédő szerek és csomagolóeszközök hulladékai:

A takarékos felhasználás, a kis kiszerelések bevezetése, illetve a nagyobb hatékonyságú szerek bevezetése miatti mennyiségi csökkenés az elmúlt évtizedben megvalósult. A Cseber Kht. visszagyűjtési rendszerének fokozatos kiépülése is elősegíti az önkormányzati hatáskörbe kerülő hulladék mennyiségének csökkenését.

Csomagolási hulladékok:

A keletkező mennyiségre vonatkozóan adathiány miatt megbízható prognózis nem állítható fel. A települési szilárd hulladékok mennyiségi növekedésével párhuzamosan a csomagolási hulladékok mennyiségének növekedése is várható. A kezelendő mennyiségek aránya viszont 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 tűzhető ki.

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 jelölhető meg.

VI./24. táblázat A képződő csomagolási hulladék tervezett mennyisége (t/év)

Hulladék	2002* (t/év)	2005* (t/év)	2008* (t/év)
Papír és karton csomagolási hulladék	824	900	950
Műanyag csomagolási hulladék	45	120	150
Fa csomagolási hulladék			
Fém csomagolási hulladék		1	2
Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék			
Egyéb, kevert csomagolási hulladék			
Üveg csomagolási hulladék		100	100
Textil csomagolási hulladék			10
Összesen	869	1121	1212

A szelektív gyűjtés elindítása, illetve a hulladékudvarok megnyitása révén jelentősen növekedni fog a csomagolási hulladékok elkülönítetten kezelt mennyisége. Ezzel párhuzamosan kellene a technológiai fejlesztés és a környezetbarát csomagolóanyagok, vagy éppen csomagolásmentes termékek elterjesztése révén elkezdeni a keletkező mennyiség csökkentését. A jelenlegi rendszer, mely a csomagolóanyag gyártók felelősségi körébe rendeli a visszagyűjtést, ám nem irányozza elő a csökkentést, nem alkalmas a megelőzési, csökkentési célkitűzések elérésére.

VI.1.2. Csökkentési célok

Az önkormányzat részére viszonylag kevés eszköz áll rendelkezésre a felelősségi körébe tartozó hulladékok mennyiségének csökkentésére.

Ezek:

- az intézményi hulladékkezelés megelőzését és csökkentését szolgáló intézkedések összegyűjtése, megvalósítása
- önkormányzati intézményrendszer környezetbarát beszerzési politikájának kialakítása (példamutatás, szemléletformálás)
- önkormányzati intézmények környezetbarát minősítése (irodák, ügyfélszolgálatok, konyhák, büfék, közösségi helyiségek stb.)
- intézményi szelektív hulladékgyűjtés bevezetése
- helyi környezetvédelmi rendeletek alkotásánál a szennyező fizet elv alkalmazása, konkrét és elrettentő mértékű szankciók érvényesítése
- a fogyasztást és ezáltal a hulladékképződést növelő közterületi és önkormányzati médiában megjelenő reklámok korlátozása

Települési szilárd hulladék:

Ebben az alfejezetben nem a keletkezett mennyiség, hanem a lerakott mennyiség csökkentési céljait kell megadni.

VI/25. táblázat A települési szilárd hulladék összetétele Miskolcon (RWE Umwelt Miskolc Kft. adatai, tömeg%)

Papír	Textil	Üveg	Műanyag	Vas-fém	Salak-hamu	Bomló szerves	Egyéb
21,5	10,0	12,3	18,7	4,8	3,0	27,6	2,1

A mért értékhez viszonyítva a lerakással ártalmatlanított biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmat,

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

A zöldterületeken keletkező hulladék regionális lerakóra, illetve komposztálóra szállítása nem gazdaságos. Ehelyett megfelelő berendezés révén helyszíni aprítás után talajtakarásra, illetve helyi komposztálásra használható. Ugyanez az elv vonatkozik a lakosságnál keletkezett zöldhulladéokra (szemléletformálás, komposztládák és egyéb edényzet beszerzése).

Az egyéb, elkülönítetten gyűjtött szerves anyag szállítása és kezelése történhet a regionális hulladékkezelő komposztáló telepén.

A veszélyeshulladék-tartalom csökkentésére lehetőséget ad egyes frakciók (pl. festékpatronok, szárazelemek, elektronikai hulladék) lakossági gyűjtésének és a hulladék ártalmatlanításának megszervezése a közszolgáltatón, vagy önkormányzati intézményeken keresztül. Emellett évente egyszer veszélyes hulladék gyűjtőjárat indítása javasolható (festékes göngyöleg, növényvédő szerek és csomagolásaik, akkumulátorok, gyógyszermaradványok stb.) kiegészítve a hulladékudvarok funkcióit.

A hulladékká vált csomagolóanyagok esetében 2005. július 1. napjáig el kell érni, hogy a hulladékká vált csomagolóanyagok:

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

A kialakítandó szelektív gyűjtőszigetek mellett, folytatni kell az iskolákra alapozott papír- és fémgyűjtési akciókat, ki kell alakítani az intézményi szelektív gyűjtési módokat és a helyi/térségi hasznosítási lehetőségek felkutatását/kialakítását. Emellett kísérleti jelleggel el kell kezdeni a háztartási szelektív gyűjtést is.

Települési folyékony hulladékok:

A települési folyékony hulladékok mennyiségének csökkentési célkitűzéseit alapvetően magában hordozza a Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és –tisztítási Megvalósítási Program, amely a kijelölt szennyvízelvezetési agglomerációk területén a települési szennyvizek közműves elvezetését és a szennyvizek biológiai tisztítását, illetőleg a települési szennyvizek ártalommentes elhelyezését valósítja meg három ütemben (2008, 2010, illetve 2015-ig). A program folyamatos előrehaladásának megfelelően a gyűjtött és elszállítandó települési folyékony hulladék mennyisége fokozatosan csökkeni fog.

Miskolc területe a programnak olyan módon a részese, hogy ott szennyvíztisztító és csatornahálózat már kiépítésre került.

Kommunális szennyvíziszap:

A kommunális szennyvíziszap mennyisége a csatornázási, szennyvíztisztítási program előrehaladásával abszolút értelemben folyamatosan növekedni fog. A keletkező és hasznosítandó iszapmennyiségek relatív csökkentése a szennyvíztisztítási és iszapkezelési technológiákkal lehetséges lesz. A hasznosításra nem alkalmas iszapok mennyiségét fokozatosan csökkenteni kell a közcsatornába vezetett ipari szennyvizek minőségének szigorú ellenőrzésével, szükség esetén korlátozásokkal.

Építési-bontási hulladék és egyéb inert hulladék:

Csökkentési célkitűzés a technológiák ismeretében nem lehetséges, tekintettel arra, hogy a szakértői vélemények hosszútávon is a keletkező hulladék mennyiségének évenkénti kis mértékű növekedését jósolják, 15 éves távlatban is. A lerakandó inert hulladék mennyiségének csökkentése egyedül a feldolgozó, hasznosító kapacitás növelésével lehetséges.

VI./26. táblázat A nem veszélyes hulladékokra vonatkozó csökkentési célok

Hulladék	Csökkentési cél	%
Települési szilárd hulladék	szelektív gyűjtés kiterjesztése, visszagyűjtési arány növelésével, komposztálás	25
Települési folyékony hulladék	csatornázottság és rácsatlakozás növelése révén	50
Kommunális szennyvíziszap	Növekvő mennyiség, technikai fejlesztés révén alacsonyabb ütemben	
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	újrafeldolgozás feltételeinek biztosítása, törés-osztályozás	20
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok		
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	szelektív gyűjtés kiterjesztése, visszagyűjtési arány növelésével	25

VI./27. táblázat A kiemelten kezelendő hulladékáramokra vonatkozó csökkentési célok

Hulladék	A keletkező hulladék mennyiségének várható alakulása, csökkentési cél	%	
Veszélyes	PCB és PCT tartalmú hulladékok ¹	2010-re meg kell szüntetni az alkalmazást. Csökkenés várható.	-70
	Hulladék olajok	A korszerűbb kenőanyagok használata a bővülő gk. park miatti növekedést ellensúlyozza	0
	Akkumulátorok, Elemek	Stagnálás prognosztizálható.	0
	Elektronikai hulladékok	Növekedés prognosztizálható.	-
	Kiselejtezett gépjárművek	Növekedés prognosztizálható.	-
	Állati eredetű	Stagnálás prognosztizálható.	0
	Egészségügyi	Stagnálás prognosztizálható.	0
	Növényvédőszeres és csomagoló eszközeik	Stagnálás prognosztizálható.	0
Nem veszélyes	Gumi hulladék	Stagnálás prognosztizálható.	0
	Csomagolási hulladék	Növekedés várható. Több utas göngyölegek támogatása, betétdíjas rendszerek bevezetése.	+5

VI./28. táblázat A csomagolási hulladékokra vonatkozó csökkentési célok

Hulladék	Csökkentési cél	Várható mennyiség (t/év)
Papír és karton csomagolási hulladék	szelektív gyűjtés kiterjesztése, visszagyűjtési arány növelésével	900-1000
Műanyag csomagolási hulladék	szelektív gyűjtés kiterjesztése, visszagyűjtési arány növelésével	100-200
Fém csomagolási hulladék	szelektív gyűjtés kiterjesztése, visszagyűjtési arány növelésével	1-5
Üveg csomagolási hulladék	szelektív gyűjtés kiterjesztése, visszagyűjtési arány növelésével	100

VI.2. Hulladékhasznosítási, ártalmatlanítási célkitűzések tervezése

Az önkormányzatnak közvetlen módon nem feladata a területén keletkező hulladék hasznosítása, a hasznosító létesítmények kialakítása, azonban a jogszabályok ismeretében terveznie kell a területén keletkező hulladék jövőbeni hasznosítási céljait, amelyet a szelektív gyűjtés után hasznosító szervezeteknek történő átadással teljesít.

Tekintettel a jogi szabályozásra az alábbi szempontokra kell különös figyelemmel lenni:

- 2008-ig elsődleges prioritása kell, hogy legyen a **zöld- és biohulladékok** komposztálásának.
- A **hasznosítható hulladékok esetében az** előkészítő, feldolgozó és hasznosító rendszert helyi szinten kell kialakítani, vagy az adott településnek csatlakoznia kell a területi vagy országos rendszerekhez.
- A területen keletkező **szennyvíziszap** hasznosítási arányát országos szinten 2008-ra minimálisan 56 %-ra kell növelni (komposztálás, mezőgazdasági elhelyezés, energianyerés), ennek érdekében a helyi tervekben szereplő tervezett szennyvíziszap hasznosítási arányoknak is meg kell közelítenie ezt a szintet, természetesen a helyi adottságok figyelembevételével.
- A **veszélyes hulladékok** mennyiségének 30 %-a 2008-ig hasznosításra kerüljön, ennek érdekében a helyi tervben a települési szilárd hulladék veszélyes komponenseinek elkülönített gyűjtési rendszerét ki kell alakítani, és a település számára elérhető hasznosító szervezetek számára át kell adni.

Az Országos Hulladékgazdálkodási Tervvel összhangban az alábbi célok határozhatók meg:

- Az EU előirányzatoknak megfelelően 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 gumiőrlemény 2006-tól életbe lépő lerakási tilalmára tekintettel ezek elkülönített begyűjtését és hasznosítását meg kell oldani.
- Összességében el kell érni, hogy az időszak végére a képződő, nem biomassza jellegű hulladék mintegy felének anyagában történő hasznosítása, esetleg hőhasznosítással párosult energetikai hasznosítása megvalósuljon, lerakásra pedig csak a más módszerrel nem ártalmatlanítható hulladék kerülhessen.
- Ki kell alakítani a hulladékanyagok hasznosításának EU-konform műszaki követelményrendszerét (szabványok) a jelenlegi szabályozás figyelembevételével.

A hulladékgazdálkodás javasolt sorrendje:

- a hulladék keletkezésének megelőzése (K+F tevékenység, hulladékszegény technológiák fejlesztése, szemléletformálás, fogyasztói szokások alakítása)
- a hulladék hasznosítása (anyagában történő hasznosítás preferálása, csomagolóanyagok és biológiailag lebomló hulladék elkülönített gyűjtése)
- a maradékhulladék kezelése (lerakás csak környezetvédelmi szempontból megfelelő lerakóban, biztosítva a további hasznosítás lehetőségét; égetés csak hőhasznosítás és pozitív ökológiai mérleg esetén)

A hulladék hasznosítása nem csak környezetvédelmi kérdés, gazdasági kérdés is. A hulladékból előforduló hasznosítható anyag szekunder nyersanyagforrás, a hasznosítással a primér nyersanyag előfordulások kímélése is elérhető

A szilárd települési hulladék hasznosítható összetevőnek a kinyerése és újrahasznosítása a kor követelménye.

visszanyerési arány	50 - 65 %
újrahasznosítási arány	25 - 45 %

A hulladékgazdálkodás fejlesztés a térségben összhangban kell, hogy legyen az EU direktívákkal. Tehát a ma még elsősorban deponálást preferáló megoldás helyett fejlesztéseknek a hulladék mennyiségének csökkentésére, a hulladék, mint alapanyag anyagában történő hasznosítására és a maradványanyagok korszerű, környezetkímélő kezelésére kell irányulnia.

Az ellenőrzött/ellenőrizhető rendszer többfunkciós területi egységekre kell, hogy épüljön.

VI./29. táblázat A nem veszélyes hulladékokra vonatkozó hasznosítási, ártalmatlanítási célok

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	%
Települési szilárd hulladék	hasznosítható és veszélyes frakciók szelektív gyűjtése, komposztálás, maradékhulladék szigetelt lerakóban történő ártalmatlanítása	40
Települési folyékony hulladék	szennyvízkezelő telepre juttatás ill. alternatív megoldások	50
Kommunális szennyvíziszap	mezőgazdasági hasznosítás, komposztálás	50
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	újrafeldolgozás feltételeinek biztosítása, törés-osztályozás	50
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok		
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	szelektív gyűjtés, maradékhulladék szigetelt lerakóban történő ártalmatlanítása	40

VI./30. táblázat A nem veszélyes hulladékokra vonatkozó helyi és regionális hasznosítási, ártalmatlanítási célok összehasonlítása

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	
	Helyi	Területi
Települési szilárd hulladék	Hasznosítható és veszélyes frakciók szelektív gyűjtése, zöldhulladék helyi aprítása/talajtakarás, lakossági és telepi komposztálás, maradék hulladék szigetelt lerakóban történő ártalmatlanítása	Szelektív gyűjtés kiterjesztése A lerakással ártalmatlanított biológiailag lebomló szervesanyag-tartalom csökkentése
Települési folyékony hulladék	Szennyvízkezelő telepre juttatás ill. alternatív megoldások	Mezőgazdasági hasznosítás a lehetséges mértékben
Kommunális szennyvíziszap	mezőgazdasági hasznosítás, komposztálás, esetleges energetikai hasznosítás	Hasznosítási arány növelése
Építési-bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	újrafeldolgozás feltételeinek biztosítása, törés-osztályozás	A keletkező hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítása
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	Szelektív gyűjtés, maradék hulladék szigetelt lerakóban történő ártalmatlanítása	A keletkező hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítása

Települési szilárd hulladék

A csomagolóanyag hulladékokra, illetve a biológiailag lebomló hulladékokra vonatkozó hasznosítási célok csak a regionális hulladékgazdálkodási rendszerek kialakításán és a helyi hasznosításon (pl. házi, intézményi komposztálás elterjesztése, edényzet beszerzése) keresztül valósulhatnak meg.

Fontos a szelektív gyűjtés kialakítása és a hulladékfeldolgozó háttérpar megléte, illetve az ehhez szükséges eszközpark (gyűjtőszigetek, hulladékudvarok, válogatóművek stb.) létrehozása.

A biológiailag lebomló szervesanyag tartalmú hulladékok kötelező hasznosítási arányának biztosítása érdekében be kell vezetni a háztartási, lakóközösségi, intézményi komposztálást, illetve komposztáló telepet kell létesíteni. Feladatként jelentkezik a komposztálási szakemberek képzése, a házi komposztáló berendezések támogatása, illetve a házi komposztálás módjának ismertetése a lakosság körében. A komposzt felhasználása érdekében külön értékesítési rendszert kell kialakítani.

Feladat a háztartási eredetű veszélyes hulladékok települési hulladékáramba kerülésének megelőzése. Ehhez a lakossági felvilágosítási, tudatformálási munkák mellett szükséges a hulladékudvarokba lehetővé tenni ezek átvételét, illetve visszavételi rendszerek kifejlesztését (gyógyszertárak, forgalmazó cégek, benzinkutak, stb.)

Települési folyékony hulladék

Biztosítani kell, hogy a települési folyékony hulladékokat erre kialakított fogadó műtárgyakban a szennyvíztisztítók fogadják. A begyűjtést és kezelést teljessé kell tenni. Növelni kell a mezőgazdasági hasznosítás arányát. A nehezen csatornázható városrészekben meg kell vizsgálni az egyedi, illetve természetközeli szennyvíztisztító létesítmények kiépítésének lehetőségét, melyek révén a keletkező szennyvíziszap mennyisége is csökkenne.

Szennyvíziszap

A mezőgazdasági hasznosítás minél nagyobb arányúvá tétele érdekében biztosítani kell a megfelelő minőségi paramétereket. Komposztáló és bioüzemeket kell létesíteni a hasznosítás további növelése céljából.

Építési és bontási hulladék

Hasznosítási cél az építési és bontási hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítása, újrahasználata. A bontási hulladékok újrahasználata, hasznosítása érdekében be kell vezetni a szelektív bontási gyakorlatot. Mobil törőberendezéseket kell üzembe állítani, kezelő-feldolgozó telepeket létesíteni (célszerűen az inert lerakók mellett).

Ipari nem veszélyes hulladék

E hulladékcsoportnál, tulajdonképpen a települési szilárd hulladékban is jelen lévő csomagolóanyagok és más hasznosítható nem veszélyes hulladékok szerepelnek, amelyek elkülönített begyűjtése az egy helyen folyamatosan és nagyobb mennyiségben való keletkezés miatt már korábban elindult. A hasznosítás növelése emiatt itt kisebb mértékű lehet, mint a települési hulladék esetében.

Kiemelten kezelendő hulladékáramok

Hulladék olajok

Begyűjtési rendszer továbbfejlesztésével, a lakosságra való kiterjesztésével növelhető a hasznosításra kerülő hulladékok mennyisége. Ezt biztosítandó a benzinkutaknál, gépjárműjavítóknál a fogadás feltételeit ki kell alakítani, ahogyan a hulladékudvarokban is. Lakossági gyűjtési akciók és gyűjtőjárat bevezetése.

Akkumulátorok és szárazelemek

A minél nagyobb arányú begyűjtés céljából a forgalmazó helyeken csere- és visszavételi kötelezettséget kell bevezetni. A meglévő gyűjtési rendszert tovább kell fejleszteni.

Lakossági gyűjtési akciók és gyűjtőjárat bevezetése.

Elektronikai termékek

Lakossági gyűjtési akciók és gyűjtőjárat bevezetése.

Gumihulladék

A begyűjtő-rendszer kialakításán túl a meglévő hasznosító kapacitások fejlesztése a feladat.

VI/31. táblázat Kiemelt hulladékáramokra vonatkozó, regionális szinttel összhangban álló hasznosítási célok

Hulladék	Hasznosítási cél	%	
- Veszélyes hulladékok	Hulladék olajok	Hulladékudvarok megnyitása	-
	Hulladék akkumulátorok, Elemek	Gyűjtőhálózat kiépítésének fokozása	-
	Elektronikai hulladékok	Hasznosítási kapacitások kiépítésének elősegítése	
	Kiselejtezett gépjárművek		
	Egészségügyi hulladékok	Meglévő komposztáló telepek kapacitásának növelése	-
	Állati eredetű hulladékok	Bekapcsolódás országos visszagyűjtő hálózatba	-
	Növényvédőszer és csomagolóanyag hulladék		-
Gumihulladék	Helyi, regionális hasznosítási lehetőségek kihasználása	-	
- Nem veszélyes hulladékok	Biomassza	Elkülönített gyűjtés, jelenlegi hasznosítási kapacitás növelése.	-
	Csomagolási hulladék	Lehetőség szerinti teljes körű visszaforgatás, főként anyagában való hasznosítással.	70
	Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	Hasznosítási arány növelése.	50

VI./32. táblázat A főbb csomagolási hulladékokra vonatkozó hasznosítási, ártalmatlanítási célok

Hulladék	Hasznosítási, ártalmatlanítási cél	%	Mennyiség (t/év)
Papír és karton csomagolási hulladék	Lakossági szelektív gyűjtőszigetek kialakítása, intézményi gyűjtés, papíripari értékesítés	80	1000 felett
Műanyag csomagolási hulladék	Lakossági szelektív gyűjtőszigetek kialakítása, intézményi gyűjtés, viszonteladói ill. műanyagipari értékesítés	50	több száz
Fém csomagolási hulladék	Jelenlegi fémhasznosítási rendszer fejlesztése, alumínium csomagolóanyagok külön gyűjtése	30	több tíz
Üveg csomagolási hulladék	Lakossági szelektív gyűjtőszigetek kialakítása, viszonteladói értékesítés	80	több száz

VII. A kijelölt célok elérését, illetve megvalósítását szolgáló cselekvési program és annak költségei

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

VII/33. táblázat Lakossági szemléletformálás

Tevékenység	Határidő	Felelős	Költség	Forrás
Környezeti Tanácsadó Irodák működtetésének elősegítése (A környezettudatos magatartási formák, fogyasztói szokások kialakításának segítése, Tanácsadás a hulladékos pályázati lehetőségekkel kapcsolatban)	2005-től	Önkormányzat, Ökológiai Intézet Alapítvány	1 millió Ft/év	Önkormányzat, pályázati források
Lakossági ismeretterjesztő anyagok kiadása és terjesztése (brosúrák, CD-k, filmek)	2005-től	Építési és Környezetvédelmi Osztály, Környezetvédő Civil Műhely, Miskolci Kommunikációs Kht.	2 millió Ft	Környezetvédelmi és média pályázatok
Lakossági (kerti, közösségi, intézményi) komposztálás népszerűsítése	2005-06	Környezetvédő Civil Műhely, kertbarátok	1 millió Ft	Önkormányzat, pályázati források
Hulladékátvevők, másodnyersanyag hasznosítók címjegyzékének vezetése	2004-től	Építési és Környezetvédelmi Osztály	Nem jelent plusz költséget	
Lakossági szolgáltatók-javító kisiparosok címjegyzékének közzététele	2005	Építési és Környezetvédelmi Osztály, Környezetvédő Civil Műhely, Fogyasztóvédelmi Felügyelőség	500 ezer Ft	önkormányzat
Hulladékos hatáskörökkel kapcsolatos ismeretterjesztés	2005	Építési és Környezetvédelmi Osztály, Környezetvédő Civil Műhely	500 ezer Ft	önkormányzat
Helyi „bolti” fekete illetve zöld listák terjesztése, önkormányzati intézmények környezetbarát minősítése	2005	Építési és Környezetvédelmi Osztály, Környezetvédő Civil Műhely, Fogyasztóvédelmi Felügyelőség	500 ezer Ft	önkormányzat
Ismeretterjesztés a folyékony szennyvíz illegális elhelyezésének veszélyeiről, a háztartási veszélyes hulladék veszélyeiről, kezelési lehetőségeiről, illetve a háztartási vegyszerek használatának egészségügyi-környezeti hatásairól	2005	Építési és Környezetvédelmi Osztály, Környezetvédő Civil Műhely, Mivíz Rt., ÉKÖFE, ÉVIZIG, ÁNTSZ	500 ezer Ft	önkormányzat

*Miskolc Megyei Jogú Város Helyi Hulladékgazdálkodási Terve
2004-2008*

VII/34. táblázat Oktatás, képzés

Tevékenység	Határidő	Felelős	Költség	Forrás
Továbbképzés szervezése önkormányzati hulladékos ügyintézőknek	2004-től	Építési és Környezetvédelmi Osztály	500 ezer Ft	Önkormányzat, pályázati források
Helyi közgazdasági eszközök felderítése (adókönyvtések, kedvezmények biztosítása)	2004-től	önkormányzat	Nem jelent plusz költséget	
Hulladékgazdálkodási, illetve ökológiai fogyasztóvédelmi ismeretek oktatása iskolákban	2005-től	Városi Környezeti Nevelési Központ/Környezetvédő Civil Műhely	500 ezer Ft	önkormányzat
Iskolák hulladékos oktatóanyagokkal történő ellátása (oktatócsomagok, CD-k, filmek)	2005-től	Városi Környezeti Nevelési Központ, Környezetvédő Civil Műhely, Hulladék Munkaszövetség	500 ezer Ft	Önkormányzat, pályázati források
Fogyasztóvédelmi oktatás (környezetbarát termékek, környezeti információk, közszolgáltatás) önkormányzati intézmények dolgozóinak, ill. lakosság részére	2005-től	Építési és Környezetvédelmi Osztály/Környezetvédő Civil Műhely/Fogyasztóvédelmi Felügyelőség	500 ezer Ft	Pályázati források

VII/35. táblázat Egyéb szakmai kapcsolódó programok

Tevékenység	Határidő	Felelős	Költség	Forrás
Hulladékszegény, illetve anyagában történő hasznosítási technológiák meghonosításának vizsgálata	2004-től	Önkormányzat, Környezetvédő Civil Műhely, Miskolci Egyetem, Bay Logi Alapítvány	Előrehaladástól függően	Pályázati források, magántőke, önkormányzat
Társadalmi részvétel biztosítása a regionális hulladéklerakók(kezelők) létesítésével kapcsolatos eljárásokban	2004-től	Önkormányzat, Környezetvédő Civil Műhely	Nem igényel plusz forrást	
Társadalmi részvétel biztosítása a hulladékok kezeléséhez kapcsolódó engedélyezési eljárásokban	2004-től	Önkormányzat, Környezetvédő Civil Műhely	Nem igényel plusz forrást	
Társadalmi részvétel biztosítása a helyi közszolgálati rendeletek tartalmának alakításában	2004-től	Önkormányzat, Környezetvédő Civil Műhely	Nem igényel plusz forrást	
Társadalmi részvétel biztosítása a KHV, környezeti engedélyezési eljárásokban	2004-től	Önkormányzat, Környezetvédő Civil Műhely	Nem igényel plusz forrást	

VII.2. Hulladékgazdálkodási Cselekvési Program A Miskolci Regionális Hulladékgazdálkodási Projekt bemutatása

Miskolc ISPA-pályázatának előzményei

Miskolc városának hosszú ideje elhúzódó problémája egy új, az előírásoknak megfelelő hulladéklerakó kialakítása. A Bogánics úti, jelenleg is üzemelő lerakó kapacitása hamarosan eléri maximumát, így égető feladattá vált a város hulladékgazdálkodásának **hosszú távú, jogszabályi követelményeknek megfelelő** megoldása. A dél-borsodi régióban a problémák hasonlóak voltak, már többször próbálkoztak a térség települései egy korszerű, regionális lerakót kialakításával. Források és megfelelő nagyságú gyűjtőkörzet hiányában ez nem valósult meg. A probléma megoldását az jelentette, hogy Miskolc városa csatlakozott a régió ezirányú törekvéseihez. Ezáltal alakult ki egy olyan gyűjtőkörzet (kb. 260.000 fő), mely lehetővé tette egy **korszerű hulladékgazdálkodási rendszer** kiépítését és jó eséllyel pályázhatott EU-s, valamint hazai támogatások elnyerésére.

A települési szilárd hulladékkal kapcsolatos folyamatok

- Folyamatosan növekszik a keletkező hulladék mennyisége.
- A fogyasztói társadalom kialakulása és a környezetbarát csomagolású termékeket nem védő szabályozás az eldobható és gyorsan hulladékká váló termékek elterjedésével jár.
- A vásárlás során a lakosság számára nincs, vagy kevés az alternatíva, illetve alacsony a környezeti tudatosság, tájékozottság.
- Csökken a keletkező hulladék térfogatsúlya, nő a papír és a műanyag komponensek aránya.
- Nő a hulladéktermelő egységek (közületek, intézmények, szolgáltatói szféra stb.) száma, ezek egyre több „könnyű” szemetet termelnek
- Terjed a települések környékén az illegális hulladéklerakás.
- A fogyasztási szokások változását az önkormányzat nem tudja megfelelően kezelni.
- Szervezett hulladékgazdálkodási rendszer hiányosságai, ill. hiánya.
- Konzekvens szankciók hiánya.

Miskolci lakosság körében végzett környezetvédelmi közvéleménykutatás (Miskolci Öko-kör, 1999.) hulladékkal kapcsolatos eredményei

- Miskolc városában a legjellemzőbb környezeti gond a hulladék kezelése és a köztisztaság.
- A város tisztasága érdekében a legfontosabb a közterület rendben tartása és az illegális szemétkerakók felszámolása.
- Egy háztartásban hetente 10 kg hulladék keletkezik, amely főként papír, műanyag és üveg csomagolóanyagokból áll.
- A szemétszállítás díjával és gyakoriságával közepesen elégedettek a lakosok.
- A városi szemételep működése kifogásolható, megszüntetése indokolt.
- Új lerakó kialakítása indokolt, a várostól távoli területen.
- A szelektív gyűjtés bevezetését fontosnak tartják a lakosok, nagyobb arányban részt is vennének benne.
- A lakosság környezetkárosításának megfékezésére szigorúbb közterületi ellenőrzést, jogi szabályozást, illetve aktív oktatást javasolnak.

Az ISPA-pályázat előkészítése

Miskolc város közgyűlése 1999. november 5-ei határozatával elfogadta, hogy az ISPA anyagi támogatásával a városban keletkező **települési szilárd hulladékok környezetvédelmi szempontból megfelelő elhelyezése érdekében regionális hulladéklerakó épüljön**. A regionális lerakóhoz Miskolc városán kívül még az első körben további 35 település csatlakozott, akik elhatározásukat később megállapodásban rögzítették.

A hulladékkezelő központ a kivitelezéshez szükséges minden engedéllyel rendelkezik. Az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőségre 1999. decemberében beadott előzetes környezeti hatástanulmány alapján 2000. május 24-én **környezetvédelmi engedélyt** kapott a létesítmény, melyet az építési engedélyeztetési eljárás követett. Az engedélyezési terveket a Depónia-Technika Kft. készítette el, mely alapján a központ 2001. áprilisában **építési engedélyt** kapott. Az engedélyezési eljárás folyamán a Hejőpapi lerakó területét Miskolc város megvásárolta.

A lerakót **megközelítő útvonal** tervezése két szakaszra lett felbontva. Az egyik a jelenlegi megközelítést is biztosító burkolt út, a másik a lerakót Emőd településsel összekötő jelenleg földútként működő útszakasz, amely egy kedvezőbb rácsatlakozást biztosít a dél-borsodi régióknak.

A depónián keletkező fölös csurgalékvizek a jelenleg kialakítás alatt álló Hejőpapi **gravitációs szennyvíz hálózatba** kerülnek bevezetésre. A rákötéshez az elvi hozzájárulást a szennyvíztisztítót üzemeltető GW-Borsodvíz Kft. megadta, a szennyvíz nyomóvezeték vízjogi létesítési tervei elkészültek.

A Miskolcon kialakításra kerülő 3 hulladékudvar (RWE telephely, Bogáncs utca, Lórántffy utca) szintén építési engedéllyel rendelkezik, az RWE Umwelt Miskolc Kft. telephelyén kialakításra kerülő hulladékudvar, válogatómű és átrakóállomás miatt telekmegosztást kell végeztetni (a feladat elindításra került), mivel a beruházásnak önkormányzati tulajdonban lévő területen kell megvalósulnia.

A projekt finanszírozása

A projekt **teljes költsége 16,7 millió Euro**, melynek 56%-t az elnyert ISPA támogatás, a további költségeket 38%-os hazai kormányzati és 8%-os önrész fedezi. A hazai társfinanszírozás forrásai a címzett támogatás elnyerésével teljesen összeálltak. Az önrészt Miskolc város határozatban vállalta.

A projekt négy fő részének költségei:

- - kiviteli tender 15,95 millió Euro
- - gépbeszerzés 500 ezer Euro
- mérnök tender
 - felügyeleti mérnök 180 ezer Euro
 - helyi mérnök 70 ezer Euro
- PR tender 40 ezer Euro

A projekt bemutatása

A tervezett hulladékgazdálkodási rendszer Miskolc városra és régiójára terjed ki. A gyűjtési körzet jellemzői:

- a térség településeinek állandó népessége: kb. 260.000 fő
- a térségben található legfőbb természeti érték a Bükk Nemzeti Park
- nagyobb kiterjedésű területen jellemzők a felszíni szennyeződésre érzékeny és erősen érzékeny képződmények (karsztos területek, nyitott karsztterület)
- nagyobb kiterjedésű jelentősebb vízbázisok, védőidomok találhatóak
- nagy kiterjedésűek a belvizes területek.

A **projekt célja** egy komplex hulladékgazdálkodási rendszer kiépítése, szakszerű, a magyar jogszabályoknak, EU normáknak megfelelő hulladékkezelés, gyűjtés, szállítás, ártalmatlanítás, azaz a hulladékkeletkezés és az ártalmatlanítás közötti folyamatban az egyes hasznosítható frakciók szelektív gyűjtése és szállítása hasznosítás céljából, a nem hasznosítható anyagok depónián történő elhelyezése, szakszerű kezelése, majd a működési idő elteltével a depónia tájba illeszkedő szakszerű lezárása, utókezelése.

A kialakításra kerülő hulladékgazdálkodási rendszer fő részei:

- A központi regionális hulladéklerakó kiépítése műszaki védelemmel, biogáz kivezető, majd a mennyiségtől függő hasznosítási rendszerrel
- Szelektív hulladékgyűjtés elindítása, hulladékudvarok kialakítása, a hasznosítható anyagok elkülönítése, válogatása, tárolása, feldolgozásra történő előkészítése
- Komposztáló létesítése, zöldhulladék, szerves hulladék komposztálása
- Építési, bontási törmelék elkülönített szállítása, tárolása, előkezelése
- Válogató kialakítása az RWE Umwelt Miskolc Kft. telephelyén
- Miskolc, Bogáncs úti központi lerakó, valamint további 18 település lerakójának rekultivációja
- A szelektív hulladékkezelési rendszer további fejlesztési irányának meghatározása.

Szelektív hulladékgyűjtés

A tervezett hulladékártalmatlanítás már a hulladékgazdálkodásra irányul. Az ártalmatlanítás módja továbbra is a depónián történő elhelyezés, de rendezett módon és a keletkezett hulladékmennyiség jelentős csökkentésével, amit a hulladékok szelektív kezelésével, egyéb irányú felhasználásával érünk el.

A régióban a szervezett hulladékgyűjtés nem teljes értékű, ezért elsődleges cél valamennyi településben a szervezett gyűjtés-szállítás általános kiterjesztése, majd a szelektív hulladékkezelés fokozatos, több lépcsőben történő bevezetése:

1. Lakossági hulladékudvarok telepítése a haszonanyagok begyűjtésére
2. Lerakótelepi utóválogatás, bálázás, feldolgozásra előkészítés
3. Zöldhulladék szelektív gyűjtése, majd komposztálása
4. Bontási törmelék, földesanyag szelektív gyűjtése, hasznosítása

A szelektív gyűjtés megalapozása az első ütemben tervezett feladat, amely kettős irányú, egyrészt közvetett lakossági -lakóterületi- szelektív hulladékgyűjtés, másrészt lerakóhelyi szelektív kezelés. A közvetett gyűjtés egy-egy begyűjtő egység létesítésével érhető el, amikor a lakos viszi be a hulladékot a gyűjtőhelyre, jelen esetben a Miskolc városban megvalósuló 3 hulladékudvarba (Bogáncs úti lerakó; RWE Umwelt Miskolc Kft. telephelye; Lórántffy út), a lerakóhelyi szelektív kezelés a hulladéknak az utóválogatása.

A hasznosítható anyagok jelentős növekedésével számolunk az új rendszer beindításával. A tervezett **kézi válogató és komposztáló mű**, valamint a **városi hulladékudvarok** telepítésével, illetve a szelektív rendszer továbbfejlesztésével megnő a hasznosítható hulladékok visszaforgatása. A visszaforgatásra előirányzott mennyiség jelentős része biológiailag lebontható szerves hulladék, amely az új regionális lerakótelepen komposztálásra kerül. A további papír, műanyag és vas- és egyéb fémhulladék megfelelő válogatás, előkészítés után értékesítésre fog kerülni.

Meglévő lerakók rekultivációja

A meglévő lerakók lezárása az új ártalmatlanító rendszer belépésével, a regionális lerakótelep üzembe helyezésével egyidejűleg megtörténik. Az összességében 40 ha rekultiválandó lerakófelületből közel 50 % (18 ha) a Miskolc, Bogánics úti telep.

A Bogánics úti lerakó lezárását megelőzően az új depónia építésével folyamatosan a területet, illetve a hulladékot rendezni kell. A **vízzáró szigeteléssel** történő fedéssel egyidejűleg a gázvezetésről, vízelvezetésről és a terület tájba illesztéséről, növényesítéséről, valamint a monitoring kutak működtetéséről, majd a lerakó utógondozásáról gondoskodni kell.

A további ma már csak részben működő 18 db kisebb, összességében 22 ha területű lerakó lezárása ugyancsak szükséges, helyenként a hulladék rendezésével, összességében mintegy 15 000 m³ hulladék elszállításával.

Központi regionális lerakó

Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség előírásai alapján tervezett rétegrend a veszélyes hulladéklerakók szigeteléséhez hasonló. A kétrétegű HDPE geomembrán között ellenőrző szivárgó található, mely jelzi a geomembrán sérülését.

A depónia szigetelése mind az európai előírásokat, mind a hazai iránymutatásokat messzemenőleg kielégíti.

A depónia teljes szigetelt területe kb. 10 ha. A kialakítható depónia térfogat kb. 2.000.000 m³, amely **20 évi szilárd kommunális hulladék elhelyezését biztosítja**. A szelektív gyűjtés kiterjesztésével ez az időszak jelentősen növekedhet. A hulladék lerakása dombépítési technológiával fog történni.

A lerakott hulladékra hulló csapadékvíz kilúgozza annak szennyezőanyag tartalmát, melyből **csurgalékvíz** keletkezik. A keletkező csurgalékvizeket a műszaki védelem felett kialakított 30 cm vastagságú kavicszivárgó gyűjti össze és vezeti a mélypontokban található csurgalékvízgyűjtő drénhálózatba. A drénhálózat a csurgalékvíz főgyűjtőrendszerre csatlakozik, mely a keletkező csurgalékvizeket a gyűjtőmedencébe juttatja. A medence HDPE geomembrán szigetelésű vasbeton műtárgy 2400 m³-es tározókapacitással. A medencéből a csurgalékvíz a nyári hónapokban a depóniafelületre lesz visszalocsolva, ahonnan elpárolog.

A depóniára lerakott hulladékok szerves anyag bomlásánál **depóniagáz** keletkezik. A depóniagáz szűrős, kellemetlen szagú gázelegy, ezért ennek a hatásnak a minimalizálására kiépül egy depóniagáz elvezető- és hasznosító rendszer.

A projekt megvalósulásával járó előnyök

Miskolc város és térsége a felszíni szennyeződésre igen érzékeny kategóriába tartozik, a viszonylag kiterjedt karsztos és belvizes területek, a nyitott karsztterületek, a vízbázisok és védőidomok területe révén. Ezen területek veszélyeztetettsége a meglévő szennyező források, felhagyott és részben működő települési, gondozatlan lerakók felszámolásával jelentősen csökken.

A tervezett hulladékártalmatlanítási, kezelési rendszer előnye, hogy a lerakandó hulladékmennyiség csökkentésével, az egyes hulladékfajták elkülönítésével igen hatékony „hulladék-felhasználás” érhető el, számottevő mennyiség kezelés (komposztálás) után visszaforgatható a természetes körforgási folyamatba, s fokozatosan elérhető, hogy a jelenlegi hulladékmennyiség jelentős része (több mint egyharmada) megszűnik hulladék lenni.

Igen előnyös, hogy a jövőben a térséget egy szakmailag felkészült, technikai felszereltségében korszerű szervezet szolgálja ki, ez hatékony és gazdaságos járatszervezést tesz lehetővé a hulladékgyűjtésben, s egyaránt szolgálja a lakosság és az RWE Umwelt Miskolc Kft érdekeit.

A részben felhagyott, részben működő helyi lerakók felszámolása nemcsak esztétikailag, de egészségügyi szempontból is kívánatos. A legnagyobb gond a Miskolc, Bogánics úti lerakó, amely valószínűleg vízszennyezést is okoz.

VII/36. táblázat Műszaki paraméterek:

Hulladékkezelési létesítmény*:	Műszaki meghatározás:	Kapacitás:	Tervezett megvalósítás: (év)
Szelektív gyűjtés bevezetése Miskolcon	70 db négyfrakciós (papír, műanyag, PET-palack, üveg) gyűjtősziget kialakítása	10 m ³ /sziget	2003-2004
Bálázó		200 t/nap	2004-2005
Regionális hulladékkezelő centrum (ISPA)	10 ha szigetelt depóniafelület a szükséges kiszolgáló létesítményekkel	2 000 000 m ³ depóniatérfogat	2004-2005
Komposztáló I. ütem	1 db. zárt boxos technológiával	3500 tonna/év	2004-2005
Hulladékudvar	7 db	70 m ³ /udvar	2004-2005
Átrakó állomás	1 db.	40000 m ³ /év	2004-2005
Meglévő lerakó rekultivációja	Bogács utcai lerakó megszüntetése, bezárása		2004-2005
Lakossági hulladékudvarok kialakítása	3 db, a lakossági igények kiszolgálására, 8 fajta hulladék gyűjtésére kialakítva	70 m ³ /udvar	2005-2006
Inert hulladék kezelése a régióban	Új, feldolgozó berendezésekkel ellátott inert lerakó létesítése a Sajó-szögben,	100-120000 t/év	2006
Komposztálási kapacitás bővítése	Komposztáló II. ütem, zárt boxos technológiával	3500 tonna/év	2008
Zsákos gyűjtési rendszer bevezetése	A meglévő szelektív gyűjtés bővítése a zsákos rendszerrel		2008

VII/37. táblázat Pénzügyi paraméterek

Hulladékkezelési létesítmény	Bekerülési költség: (EFt.)	Saját erő: (EFt.)	Egyéb Forrás: (EFt.)	Megvalósulás: (év)
Gyűjtőszigetek kialakítása	35.000	10500	24500	folyamatban
ISPA-projekt	3.354.000	335400	2347800	2004-2005
Térségi hulladékudvarok kialakítása (4 db)	200.000			2005-2006
Inert hulladék kezelése a régióban	200.000			2006
Gyűjtőszigetes rendszer kiterjesztése a régióban	25.000			2006-2007
Komposztálási kapacitás bővítése	100.000			2008

VII.3. További intézkedések ütemterve és forrásigénye

VII/38. táblázat Az ISPA és szemléletformáló projekten kívüli intézkedések (2004-2008)

Tevékenység	Határidő	Felelős	Költség	Forrás
1. A képződő hulladékok mennyiségének csökkentése, vagy a jelenlegi szint fenntartása				
1.1 Az önkormányzati intézmények környezetbarát minősítése, beszerzési politika átalakítása	2004-től	Építési és Környezetvédelmi Osztály	Nem jelent plusz költséget	
1.2. Szennyező fizet elv bevezetése a helyi jogalkotásban, közszolgáltatásban. Háztartási szelektív gyűjtés kidolgozása. Megvalósíthatósági tanulmány.	2005-2006	Építési és Környezetvédelmi Osztály közszolgáltató	1 millió Ft	Pályázatok
2. A hulladéklerakóra kerülő szerves anyag mennyiségének csökkentése				
2.1. Zöldterületeken keletkező zöldhulladék helyben történő hasznosítása, aprítása, talajtakarás	2005-től	Önkormányzat, Közszolgáltató, vagy külső cégek	Gépvásárlás 3 millió Ft/db Üzemeltetés 2,5 millió Ft/db/év	Beszerezés EU forrásból
2.2. Települési komposztálótelep megvalósíthatóság tanulmánya, illetve létesítése	2005-2008	önkormányzat, közszolgáltató, vagy külső vállalkozások	2 millió Ft, ill. 50 millió Ft	Központi és EU források, önkormányzat, magántőke
2.3. Hulladéklerakóra szállított biológiailag lebomló hulladék lerakásának megtiltása, komposztálás	2005	közszolgáltató	Lásd ISPA projekt költségeit	ISPA
2.4. Kerti zöldhulladék komposztálásának elősegítése, komposztálóládák és edényzet biztosítása (1000 db)	2005-től	önkormányzat	5-10 ezer Ft/db kb. 5-10 millió Ft	Központi források
2.5. Zöldhulladék elkülönített (zsákos) gyűjtésének gazdaságossági számítása, Megvalósíthatósági tanulmány.	2006	közszolgáltató	1 millió Ft	közszolgáltató
2.6. Zöldhulladék elkülönített (zsákos) gyűjtésének elindítása 1000 családi házas ingatlan bevonásával	2007-2008	közszolgáltató	6-8 millió Ft/év	közszolgáltató
3. Hulladéklerakóra kerülő veszélyes hulladék mennyiségének csökkentése				
3.1. Önkormányzati intézményekben veszélyes hulladékok elkülönített gyűjtése, ártalmatlanítása	2005-től	önkormányzat	Edényzet kb. 4 millió Ft Ártalmatlanítás kb. 3 millió Ft/év	Központi forrás
3.2. Évi lakossági veszélyes hulladék gyűjtési akció lebonyolítása ill. évi gyűjtőjárat indítása, ártalmatlanítás	2005-től	Önkormányzat, közszolgáltató	Kb. 7 millió Ft/év	Központi forrás

Miskolc Megyei Jogú Város Helyi Hulladékgazdálkodási Terve
2004-2008

Tevékenység	Határidő	Felelős	Költség	Forrás
4. Hulladéklerakóra kerülő csomagolóanyagok és egyéb hasznosítható anyagok mennyiségének csökkentése				
4.1. Közintézményekben papírhulladék szelektív gyűjtése, hasznosítás	2005-től	Önkormányzat, közszolgáltató, Hulladék Munkaszövetség	kb. 2 millió Ft/év	önkormányzat
4.2. Közületek minél teljesebb körű bevonása a szelektív gyűjtésbe	2005-től	közszolgáltató	kb.10 millió Ft/év	közületek
4.3. Iskolai papír- és fémgyűjtési akciók	2004-től	Önkormányzat, közszolgáltató	Nem jelent plusz költséget	
4.4. Lomtalanítás, hasznosítható anyagok értékesítése	2004-től	közszolgáltató	Kb. 5 millió Ft/év	Önkormányzat, közszolgáltató
5. Építési, bontási hulladékok				
5.1. Új lerakó és kezelőtelep létesítése a Sajószögben. Megvalósíthatósági tanulmány. Kialakítás.	2005-2006	Önkormányzat, közszolgáltató	1 millió Ft, ill. beruházástól függően	Közszolgáltató, ill. Központi források
6. Települési folyékony hulladék, szennyvíziszap,				
6.1. Jelenlegi hasznosítás felülvizsgálata, újabb lehetőségek bevezetésének megvizsgálása.	2004-től	Önkormányzat, Mivíz Rt.	3 millió Ft	Önkormányzat, központi források
6.2. Szükséges komposztáló, illetve egyéb jellegű kapacitás kiépítése	2008-ig	Önkormányzat, Mivíz Rt.	Beruházástól függően	Önkormányzat, központi források
6.3. Szennyvíziszapban lévő veszélyes alkotóelemek kezelése, kísérleti technológiák bevezetése	2008-ig	Mivíz Rt., kutató- és oktatási intézetek	Beruházástól függően	Központi és egyéb pályázati források
6.4. Központi szennyvíztelep környezetvédelmi felülvizsgálata, szükséges intézkedések	Környezetvédelmi hatóság előírása alapján	Mivíz Rt.	Beruházástól függően	Önkormányzat, központi források

*Miskolc Megyei Jogú Város Helyi Hulladékgazdálkodási Terve
2004-2008*

Tevékenység	Határidő	Felelős	Költség	Forrás
7. Illegális hulladéklerakás megakadályozása, lerakók felszámolása				
7.1. Közterület felügyelet és civil szervezetek részvételével rendszeres őrtjáratok szervezése, hatósági intézkedések	2004-től	Önkormányzat, civil szervezetek	Nincs jelentős költségvonzata	önkormányzat
7.2. Felszámolás ütemtervének kialakítása, elszállítás kijelölt lerakóra ill. hasznosítás	2004-től	Önkormányzat, civil és egyéb szervezetek, közszolgáltató	10-15 millió Ft/év	Önkormányzat, központi és egyéb pályázati források
7.3. Bekapcsolódás országos kampányok helyi akcióiba (Tájésebeszet, Tiszta Magyarországért stb.)	2005-től	Önkormányzat és intézményei, civil szervezetek, közszolgáltató	Kb. 2 millió Ft/év	Önkormányzat, közszolgáltató
7.4. A rendszeresen problémát jelentő területeken gyűjtőkonténerek beszerzése, kihelyezése, szállítása	2004-től	Önkormányzat, közszolgáltató, külső vállalkozások	Kb. 10-15 millió Ft/év	Központi források, ill. önkormányzat, közszolgáltató
8. Közgazdasági, jogi eszközök				
8.1. Helyi hulladékgazdálkodási terv céljaihoz források biztosítása	2005-től	önkormányzat	Lásd egyes tevékenységeknél	Lásd egyes tevékenységeknél
8.2. Szükséges helyi rendeletek megalkotása (pl. elhagyott hulladék szabályozásáról)	2004-től	önkormányzat	Nem jelent plusz költséget	
9. Egyéb				
9.1. Helyi Hulladékgazdálkodási Terv 2006. évi felülvizsgálatát megalapozó analízisek elkészítése	2006-ig	Önkormányzat, civil és egyéb szervezetek, közszolgáltató	Kb. 3 millió Ft	Önkormányzat, közszolgáltató

Mellékletek

*Miskolc város közigazgatási területén felhalmozott hulladékok lerakóhelyei
(táblázat)*

Térképek