

A regionális hulladékgazdálkodási rendszerek átfogó értékelése



A hatékony hulladékgazdálkodási rendszer támogatásához elengedhetetlen a helyi igények és körülmények értékelése, amelyek bázisán az e feltételeknek legjobban megfelelő rendszerelemek és hulladékkezelési módozatok, illetve ezek erőforrásigényei kiválaszthatóak. Ezen tevékenységek mindegyike körültekintő tervezést igényel, azonban a fenntartható települési hulladékgazdálkodás modellje átfogó interdiszciplináris keretet kínál. Már évekkel ezelőtt uniós szinten felmerült az igény új, korszerű nagytérségi települési hulladékkezelő és -lerakó létesítmények megvalósítására. Ezek kivitelezéséhez az EU irányelveinek megfelelő hulladékkezelési rendszerek kiépítése indokoltta vált. Jelen tanulmány célja a rendszerek működéséről rendelkezésre álló információk elemzése és értékelése.

BEVEZETÉS

Napjaink hulladékkezelési problémáját főleg az okozza, hogy a fogyasztási szokások következtében, valamint az ipari és mezőgazdasági termelésből, szolgáltatásokból eredően nagymértékben nő a hulladékok mennyisége. Sajnos, a műszaki és tudományos fejlődés miatt olyan anyagokat használunk, amelyek nem illesz-
kednek bele a természet körforgásába, sőt sokszor zavarják és gátolják is azt.

Magyarországon évente kb. 20 millió m³ települési szilárd hulladék termelődik. A települési szilárd hulladékok több mint 80%-át szervezeten gyűjtik, azonban számos esetben a gyűjtést nem megfelelő technológiával és korszerűtlen gépparkkal valósítják meg. A szelektív gyűjtés aránya jelenleg is fejlődő tendenciát mutat, viszont a begyűjtött hulladékoknak mindössze csak 2-3%-át szelektálják és hasznosítják újra.

[1] Széchenyi István Egyetem, Audi Hungaria Járműmérnöki Kar, Környezetmérnöki Tanszék, környezetmérnök hallgató (zsanett.d91@gmail.com).

[2] Széchenyi István Egyetem, Audi Hungaria Járműmérnöki Kar, Környezetmérnöki Tanszék, környezetmérnök hallgató (alexandra.farkas.89@gmail.com).

[3] Széchenyi István Egyetem, Audi Hungaria Járműmérnöki Kar, Környezetmérnöki Tanszék, egyetemi tanársegéd (buruzs@sze.hu).

[4] Széchenyi István Egyetem, Audi Hungaria Járműmérnöki Kar, Környezetmérnöki Tanszék, egyetemi docens (torma@sze.hu).

Már évekkel ezelőtt országosan felmerült az igény új, korszerű nagytársági települési hulladékkezelő és -lerakó létesítmények megvalósítására. Ezek kivitelezéséhez az EU irányelveinek megfelelő hulladékkezelési rendszerek kiépítése vált indokolttá. A megvalósításhoz az önkormányzatok nem rendelkeztek saját forrással, ezért alapvetően csak hazai és nemzetközi pályázati formák elnyerésével tudták a települési szilárd hulladékkezeléssel kapcsolatos elképzeléseiket megvalósítani. Emiatt Európai Unió forrásokból hulladékgazdálkodási rendszerek kialakítását tervezték Magyarországon, melyek kivitelezése 2004-től kezdődött el. Jelenleg Magyarországon 23 hulladékgazdálkodási rendszer működik.

Jelen tanulmányban a kezelőközpontok vizsgálata azonos szempontok szerint történt. A keresendő szempontokat azok a limitáló tényezők jelentik, amelyek a legjobban meghatározzák az adott hulladékkezelő központot. Többek között ide tartozik a beruházási költség, a kezelt hulladékok fajtái, rekultivációs elképzelések, csatlakozott önkormányzatok és a kiszolgált háztartások száma. Fő célunk az, hogy a begyűjtött adatok alapján a regionális hulladékgazdálkodási rendszereket értékeljük, összehasonlítsuk, és feltárjuk az adatkezelési problémákat.

A REGIONÁLIS HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI RENDSZEREK KIÉPÍTÉSE MAGYARORSZÁGON

A regionális hulladékgazdálkodási rendszerek célja a korábban szétszórt és nem megfelelően végzett hulladékkezelési tevékenység minőségének, illetve a környezet állapotának javítása. A komplex hulladékkezelő rendszerek segítségével, a hasznosítás különböző elemeinek bevonásával minimálisra csökkenthető a lakosságnál képződött hulladékok hulladéklerakóban elhelyezendő mennyisége.^[5]

Magyarországon 2009-ig körülbelül 2700 lerakó üzemelt,^[6] melynek 70%-a nem felelt meg az előírásoknak, ezért azokat a hulladéklerakókat felszámolták, rekultiválták. A nagy létszámú bezárásokból következtetni lehet arra, hogy szükségessé vált új, komplex lerakók építése, amelyekre a hulladékot viszonylag nagy területről kell beszállítani. A hazai települések mindegyikén kötelezővé tették a közszolgáltatás igénybevételét, ezért a hulladékkezelési közszolgáltatásba bevont háztartások aránya az utóbbi időben emelkedett, és ezzel párhuzamosan a nem megfelelően kezelt hulladékok mennyisége csökkent.

Az integrált hulladékgazdálkodási rendszerek szabályozzák a lakosságnál keletkező szilárd halmazállapotú, különböző frakciójú kommunális hulladékok kezelését, illetve ezen rendszerek működtetés biztosítja az önkormányzatok számára a hulladékgazdálkodással kapcsolatos kötelezettségek betartását.

[5] Nagy G. – Kovács B. – Buruzs A. – Torma A. – Vagdalt L. – Horváth L. (2011): *Hulladékgazdálkodás I.* Pannon Egyetem Környezetmérnöki Intézet, Környezetmérnöki Tudástár, Veszprém. 311.

[6] Uo.

HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI RENDSZEREK MEGVALÓSÍTÁSA

Alapvetően a korábbi lerakási módszerek megváltoztatására volt szükség. „A meglévő regionális gyűjtőkörű lerakók korszerűsítése kell, hogy megtörténjen, illetve új – a régi, korszerűtlen, kis kapacitású lerakóhelyeket kiváltó –, legalább 100 ezer főt kiszolgáló regionális lerakók létesítése révén 38-40 regionális lerakó működjön az országban.”^[7] A korszerűsítéssel párhuzamosan szükséges elvégezni a korszerűtlen és/vagy gazdaságtalanul működő lerakók bezárását és rekultivációját, szükség esetén kitermelését, felszámolását. Ezzel egyidejűleg biztosítani kell a lerakók begyűjtő körzetében lévő komplex rendszerek kialakulását. „Célszerű a rekultivált területeket továbbra is hulladékkezelés céljára hasznosítani (hulladékudvar, komposztáló telep, válogatómű, építési hulladék feldolgozó stb.).”^[8]

A területi hulladékgazdálkodási tervekben kell meghatározni a regionális begyűjtő-szállító körzetek és a kapcsolódó kezelő létesítmények tervezését és rendszerbe állítását, illetve a rendszerhez tartozó településeket, a rendszerben alkalmazott begyűjtési módszereket és a létesítmények helyét. Fontos szempont, hogy a térségben található minden település része legyen a kezelési rendszernek.

„A hulladékok kezelési költségét – a szennyező fizet elv alapján – a hulladékot előállító – jelen esetben a lakosság – köteles finanszírozni, ennek értelmében a települési hulladékkezelési díj megállapítására vonatkozó jogszabály alapján az önkormányzatoknak meg kell határozniuk a hulladékbegyűjtés, - elszállítás lakossági díjtételét.

A komplex rendszerek megvalósítása kettős célú:

- megelőző jellegű (környezetszennyezés megelőzése) és
- helyreállító jellegű (régii lerakók felszámolása és rekultivációja).”^[9]

Egy komplex átfogó hulladékgazdálkodási rendszer jellemzője, hogy

- egy földrajzilag összefüggő területen, a terület összes településeire kiterjedően oldja meg a hulladékgazdálkodás feladatát, és
- azonos környezetvédelmi, műszaki szempontoknak megfelelően, egységes rendezési elvek szerint, azonos műszaki színvonalon oldja meg a területi egység hulladékgazdálkodását.

A REGIONÁLIS HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI RENDSZEREK KIALAKÍTÁSÁNAK TERVE

Minden térségre érvényesíteni kell az Európai Unió direktíváiban, a hazai törvényekben és jogszabályokban meghatározottakat:

[7] Buruzs A. – Kovács B. (2012): A regionális hulladékgazdálkodási rendszerek hulladékgyűjtési és -szállítási módozatai. In: Kurdi R. (szerk.): *Hulladékgazdálkodás II.* (Környezetmérnöki Tudástár; XIX.) Pannon Egyetem, Veszprém. 204–229.

[8] Uo.

[9] Uo.

- a. A települési szilárdhulladék ún. alacsony környezeti kockázatú kezelését, amelynek eredményeképpen a települési szilárdhulladék szelektív gyűjtési aránya a jelenlegi 3-6%-ról 2008-tól 30-40%-ra emelhető, biztosítható a hasznosítás regionális feltételrendszere, hatékonyan csökkenthető a hulladéklerakás környezeti kockázata a lerakásra kerülő települési szilárd maradék hulladékok mennyiségének, a szükséges lerakótérfogat csökkentésével és a hulladéklerakók legmegfelelőbb területekre való koncentrálásával.
- b. A régi, nem megfelelő műszaki védelemmel üzemelő hulladéklerakók által okozott környezeti terhek megszüntetése, az önkormányzati tulajdonban lévő települési hulladéklerakók rekultiválása vagy felszámolása, a területek rehabilitációja.
- c. Az ún. alacsony környezeti kockázatú települési hulladékkezelést biztosító komplex, térségi feladatokat ellátó települési hulladékkezelő rendszerek kiépülése már megkezdődött az országban. A megvalósítást és a fejlesztést a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény előírásai alapozták meg, amelyre az Országgyűlés és a Kormány környezetvédelmi, azon belül a hulladékgazdálkodásra vonatkozó határozatai, nemzeti programok, országos és regionális hulladékgazdálkodási tervek épülnek.
- d. A térségi hulladékgazdálkodási rendszerek kialakítását különösen indokolja a lakosság jelenlegi és várhatóan fokozódó városi és a városok agglomerációs település-együttesében és vonzáskörzetében való koncentrálódása.
- e. A lakosság együttműködése nélkülözhetetlen a hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztéséhez, amelyre számítani csak a folyamatos és közvetlen kapcsolattartás, informálás, PR-tevékenység mellett lehetséges. A jó gyakorlat tapasztalata többszörösen hasznosulhat egy regionális hulladékgazdálkodási projekt megvalósításában is.

A képződő települési hulladékok újszerű kezelését támogató projektek fő célja az, hogy az adott területen a közszolgáltatás keretében biztosítsák a megfelelő szintű, korszerű elkülönített gyűjtést és a települési szilárd hulladékkezelés létesítményeinek létesülését.

A regionális települési szilárd hulladékkezelő rendszereknek biztosítaniuk kell a szelektív gyűjtés és kezelés után fennmaradó hulladék ártalmatlanításához szükséges lerakó- és energetikai hasznosítást megvalósító égető-kapacitásokat is.

KORSZERŰ REGIONÁLIS HULLADÉKKEZELŐ TELEPEK KIÉPÍTÉSE

Egy adott térségében megalakult önkormányzati társulásnak a működési terület földrajzi, gazdasági és társadalmi környezetéhez legjobban igazodóan a kitűzött hulladékgazdálkodási célok elérésére és a környezetvédelmi normák teljesítésére, optimálisan a haszonanyagok és a biohulladékok szelektív gyűjtését és a lerakásra kerülő hulladék ártalommentes elhelyezését kell megvalósítani. Ehhez hulladékgyűjtő szigeteket, hulladékudvarokat, átrakó-állomás(ok)at és

egy központi regionális telepen megvalósítandó haszonanyag-válogatóművet, mechanikai és biológiai hulladékkezelési technológiákat, valamint korszerű és biztonságos hulladéklerakót kell kiépíteni, továbbá ennek működtetésére beszerezni a logisztikai és technológiai eszközöket, gépeket.

A regionális lerakók rendszere megkönnyíti a gépesítettség korszerűsítését, a lerakási technológia hatékonyabb és gazdaságosabb fenntartását, amellett – a helyi lehetőségek kihasználásával – a keletkező biogázok energetikai felhasználását. Megkönnyíti továbbá a regionális lerakókon túl a komplex hulladékkezelési módszerek alkalmazását (zöld- és biohulladékok komposztálása, a szelektíven gyűjtött frakciók előkészítése ipari hasznosításra, az építési hulladékok előkezelése további hasznosításra). A regionális lerakók létesítésénél fontos megkövetelni a gyűjtési-szállítási rendszer változtatását (nagy teljesítményű tömörítő célgépek, illetve átrakóállomások alkalmazása).

A kezelési körzetek kialakítását és a kapcsolódó lerakók kiépítését a hulladékkezelési súlypontok, a lehetséges lerakási helyek környezetföldtani és vízföldrajzi adottságai és a szállítási körülmények együttesen határozzák meg.^[10] Az új regionális lerakók 38-40 fejlett regionális létesítményből kiépülő országos rendszere a meglévő, környezetszennyező lerakók meghatározó többségének bezárását, majd rekultivációját teszi nélkülözhetetlenné.

A hulladékgazdálkodási rendszerek eltérő funkcionális részekből (hulladékgyűjtés és -szállítás, hulladékválogatás, hulladékártalmatlanítás) épülnek fel, ezek eltérő arányban fejleszthetők, illetve kombinálhatók egymással, szem előtt tartva a hulladékgazdálkodás fő célját, a lerakásra szánt hulladék mennyiségének és a környezet veszélyeztetésének csökkentését. A regionális hulladékgazdálkodási rendszerben az önkormányzatokkal és egyéb hulladéktermelőkkel (pl. vállalatok) is hosszú távú együttműködéseköt kötnek.

A rendszerek megvalósításánál stratégiai céllal bír az, hogy főként hazai forrásokra és munkaerőre alapozva, Magyarország számára a legelőnyösebb, komplex műszaki és környezetvédelmi szolgáltatásokat nyújtó, a hulladékkezelés számos ágazatában teljes körű megoldást eredményező rendszer fejlődjön ki. A regionális hulladékgazdálkodási rendszer fontos elemei:

- kialakul a hulladékok valamennyi fajtájának együttes kezelése;
- hatékonyabb a gyűjtés, szállítás, előválogatás, illetve előkezelés, ártalmatlanítás és hasznosítás;
- kisebb térfogatú és minél kisebb kockázatot jelentő (veszélytelenebb) hulladék kerüljön végleges lerakásra;
- az elhelyezett hulladék sem a jelenben, sem a jövőben ne veszélyeztesse a környezet állapotát;
- összességében egy jól ellenőrizhető, irányítható rendszer alakul ki.

[10] KVVH Hulladékgazdálkodási és Technológiai Főosztály (2003): *A korszerű, regionális hulladéklerakók létesítése és üzemeltetése*. (Hulladékgazdálkodási Szakmai Füzetek 8.) Köztisztasági Egyesülés munkacsoport, Budapest.

A kommunális hulladékok lerakással történő ártalmatlanítása esetén:

- az ártalmatlanítandó hulladék mennyisége csökkenthető;
- rögzíthető, hogy további új hulladéklerakó építése kb. 10 éven belül nem szükséges;
- a rendszer kialakítása során olyan előkezelő technológiákat kell működtetni, amelyekkel a hulladék további, elsősorban energetikai célú hasznosítása megoldható.

A regionális rendszer fontos rendelkezései:

- heti rendszeres hulladékgyűjtés bevezetése;
- korszerű gépjárműpark biztosítása;
- egységes edényrendszer bevezetése; optimális járatszervezés és logisztikai rendszer;
- keletkezett hulladék mennyiségének csökkentése;
- hasznosítható komponensek arányának növelése;
- felhasználható hulladék tényleges újrahasznosítása;
- az így csökkentett hulladékmennyiség biztonságos elhelyezése.

A regionális hulladékgazdálkodási rendszer várható eredményei:

- kevesebb hulladék kerül a lerakókba;
- növekszik a felhasznált hulladékok mennyisége;
- csökken az égetőkben ártalmatlanításra kerülő anyagmennyiség;
- csökken a környezetterhelés és -igénybevétel;
- hasznosítható hulladékok feldolgozása hatékonyabbá és szélesebb körűvé válik;
- a hulladékok illegális vagy szakszerűtlen elhelyezéséből származó környezetszennyezés csökken;
- növekszik a környezeti tudatosság.^[11]

Összességében, egy térségi integrált hulladékgazdálkodási rendszer kialakítása jelentheti a problémák végleges megoldását.

A REGIONÁLIS HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI RENDSZEREK BEMUTATÁSA

A regionális hulladékgazdálkodási rendszerek egyik alapvető célja, hogy a néhány évvel ezelőtti, szétszórta előforduló és ellenőrizetlen hulladékkezelési tevékenység színvonalát, illetve a környezet minőségét pozitív irányba befolyásolják. Különböző EU-s forrásból a következő hulladékgazdálkodási rendszerek valósultak meg Magyarországon:

- Abaúj-Zempléni Szilárdhulladék-gazdálkodási Önkormányzati Társulás,
- Dél-Balaton és Sió-völgye Hulladékgazdálkodási Program,
- Dél-Kelet-Alföld Regionális Hulladékkezelési Program (100 települést érint),
- Duna-Tisza közti Nagytérség Hulladékgazdálkodási Program,

[11] Uo. 184.

- Duna-Vértes köze Regionális Hulladékgazdálkodási Rendszer,
- Észak-Balatoni Regionális Hulladékkezelési Program (158 település),
- Észak-Kelet Pesti Hulladékgazdálkodási Program Hajdú-Bihar Megyei Hulladékkezelési Program,
- Heves Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási Program (104 települést érint),
- Homokhátság Hulladékgazdálkodási Program (82 települést érint),
- Győr Nagytérségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás (112 települést érint),
- Kapos-menti Hulladékgazdálkodási Program,
- Közép-Duna völgyi Hulladékgazdálkodási Program (169 települést érint),
- Mecsek-Dráva Önkormányzati Társulás,
- Miskolci Regionális Hulladékkezelési Program,
- Mosonmagyaróvár Térségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás (70 települést érint),
- Nyugat-Balaton és Zala-völgye Hulladékgazdálkodási Program,
- Sajó-Bódva völgyi Hulladékgazdálkodási Program,
- Sopron Térségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás (44 település),
- Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási Program II. üteme,
- Szegedi Regionális Hulladékkezelési Program Szolnok Térségi Hulladékgazdálkodási Rendszer,
- Tisza-tavi Hulladékgazdálkodási Program.^[12]

A MAGYARORSZÁGI REGIONÁLIS HULLADÉKKEZELŐ KÖZPONTOK KIÉRTÉKELÉSE, ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Az alábbiakban néhány példát kiragadva bemutatjuk a vizsgálat eredményét. Az 1. táblázat mutatja a regionális hulladékkezelő központok beruházási összegét.

1. táblázat: A regionális hulladékkezelő központok beruházási összege

Társulás neve	[Ft]
Abaúj-Zempléni Szilárdhulladék-gazdálkodási Önkormányzati Társulás	7 000 000 000
Dél-Balaton és Sió-völgye Regionális Szilárd Hulladékgazdálkodási Rendszer	12 500 000 000
Délkelet-Alföld Regionális Hulladékgazdálkodási Rendszer Létrehozását Célzó Önkormányzati Társulás	10 490 000 000
Duna-Tisza közti Nagytérség Hulladékgazdálkodási Program	n.a.

[12] Uo. 178. o.

Társulás neve	[Ft]
Duna-Vértes Köze Regionális Hulladékgazdálkodási Társulás	375 402 500
Észak-Balatonai Térség Regionális Települési Szilárdhulladék-kezelési Önkormányzati Társulás	8 000 000 000
Észak-kelet Pest és Nógrád Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás	2 412 215 000
Heves Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási Társulás	5 700 000 000
Hajdúsági Regionális Hulladékkezelő Telep	1 100 645 000
Homokhátság Hulladékgazdálkodási Program	12 000 000 000
Győr Nagytérségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás	9 500 000 000
Kapos-menti Hulladékgazdálkodási Társulás	8 600 000 000
Közép-Duna Vidéke Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás	2 100 000 000
Mecsek-Dráva Önkormányzati Társulás	31 000 000 000
Miskolci Regionális Hulladékkezelési Program	4 300 000 000
Mosonmagyaróvár Nagytérségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás	3 643 931 836
ZALAISPA Hulladékgazdálkodási Társulás	9 000 000 000
Sajó-Bódva Völgye és Környéke Hulladékkezelési Önkormányzati Társulás	3 200 000 000
Soproni Térségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás	n.a.
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Települési Szilárdhulladék-gazdálkodási Program	3 000 000 000
Szegedi Regionális Hulladékkezelési Program	11 210 000 000
Tisza-tavi Regionális Hulladékgazdálkodási Társulás	3 451 000 000
Szolnoki Kistérség Többcélú Társulása	4 316 666 560

*n.a.=nincs adat.

A beruházások összege szerint összehasonlíthatóak a hulladékgazdálkodási rendszerek. A befektetett összegek szinte minden esetben több milliárdos nagyságrendűek. Ezek közül kiemelkedő a Mecsek-Dráva Önkormányzati Társulás

31 milliárd forinttal. A legkevesebb beruházási költséggel a Duna-Vértes Köze Regionális Hulladékgazdálkodási Társulás rendelkezik, szám szerint 375 402 500 forinttal.

Azonban az összehasonlítás hiányos, mivel sem a Sopron Térségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás, sem a Duna-Tisza közti Nagytérség Hulladékgazdálkodási Program nem tett közzé hozzáférhető adatot a beruházási összegekkel kapcsolatban.

A 2. táblázat ismerteti a kiszolgált lakosok száma szerinti összehasonlítást.

2. ábra: A Regionális Hulladékkezelő Központok által kiszolgált lakosok száma



Forrás: Veszely Zsuzsanna (2011): *Észak-Kelet Pest megye és Nógrád megye hulladékgazdálkodása*. Szakdolgozat, ELTE Természettudományi Kar, Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2014–2020. Budapest.

A hulladékgazdálkodási rendszereket a kiszolgált lakosok száma szerint is összevethetjük. Átlagosan 100 000-300 000 lakost szolgálnak ki ezek a rendszerek. Természetesen itt is vannak az átlagtól eltérő teljesítményű központok. Az egyik ilyen a Közép - Duna völgyi Hulladékgazdálkodási Program központja, amely 680 000 fő hulladékkezelésének ellátását biztosítja.

67 341 lakost szolgál ki Mosonmagyaróvár Térségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás jánossomjai központja. Az elérhető adatok alapján a jánossomjai a legkevesebb lakost kiszolgáló központ. Sajnos ez az összehasonlítás sem 100%-os, mivel több központ nem tett közzé adatot ezzel kapcsolatban.

Az összehasonlításokból is látszik, hogy nem feltétlenül az a központ szolgálja ki a legtöbb lakost, amelynek a legnagyobb a beruházási összege.

ÖSSZEGZÉS

Az ország nagy része már jelentős lépéseket tett a hulladékgazdálkodás fejlesztése céljából, melyek egy része Unió forrásokból valósulhatott meg, de viszonylag nagy részt vállal ezek finanszírozásában a magyar állam és az önkormányzatok is.

A projektek közös céljainak, megvalósításának és az Európai Unió szabályozásának köszönhetően, Magyarországon egységes és korszerű hulladékgazdálkodási rendszerek jöttek létre. Ezeknek a rendszereknek köszönhetően átfogó képet kaphatunk az ország hulladékgazdálkodási helyzetéről, amely kifejezetten pozitív irányba halad.

A megpályázott projektek nagy hangsúlyt fektetnek a korszerű technológiák alkalmazására, a nem megfelelő hulladéklerakók bezárására/rekultivációjára, valamint a szelektív hulladékgyűjtés népszerűsítésére, fejlesztésére.

Azonban nem teljes körűen mutatják be a projekteket, valamint nagyon kevés információ áll rendelkezésre a regionális hulladékkezelő központok rendszeréről. A társulások, illetve hulladékkezelő központok, annak ellenére, hogy rendelkeznek saját honlappal, nagyon kevés adatot tesznek közzé. Ezen felül ezek az adatok sem egységesek.

Hasznos lenne, ha a társulások egységesen tennék közzé az adatokat az érdeklődők számára. Ezáltal egy átfogó képet kaphatnánk arról, hogy merre is tart a hulladékgazdálkodás rendszere Magyarországon.

IRODALOM

- Buruzs A. – Kovács B. (2012): A regionális hulladékgazdálkodási rendszerek hulladékgyűjtési és -szállítási módozatai. In: Kurdi R. (szerk.): *Hulladékgazdálkodás II.* (Környezetmérnöki Tudástár; XIX.) Pannon Egyetem, Veszprém. 204–229.
- Nagy G. – Kovács B. – Buruzs A. – Torma A. – Vagdalt L. – Horváth L. (2011): *Hulladékgazdálkodás I.* Pannon Egyetem Környezetmérnöki Intézet, Környezetmérnöki Tudástár, Veszprém.
- KVVMM Hulladékgazdálkodási és Technológiai Főosztály (2003): *A korszerű, regionális hulladéklerakók létesítése és üzemeltetése.* (Hulladékgazdálkodási Szakmai Füzetek 8.) Budapest, Köztisztasági Egyesülés munkacsoport.
- Veszely Zsuzsanna (2011): *Észak-Kelet Pest megye és Nógrád megye hulladékgazdálkodása.* Szakdolgozat. ELTE Természettudományi Kar, Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2014. Budapest

MELLÉKLET

1. számú melléklet: A regionális hulladékkezelő központokról gyűjtött adatok összesített táblázata (Dömötör – Farkas 2014: i. m.)

MAGYARORSZÁGI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI RENDSZEREK ADATLAPJA									
Társulás neve	Földrajzi elhelyezkedés, régió	Létesítés éve	Tervezett kapacitás	Beruházás összege	Alkalmazott technológia	Kezelt hulladékok fajtái	Kiszolgált lakások/háztartások/lakosok száma:	Területen bezárt/rekultiválásra váró lerakók:	Társuláshoz csatlakozott önkormányzatok:
Abatúj-Zempléni Szilárd-hulladék-gazdálkodási Önkormányzati Társulás	Borsod-Abatúj-Zemplén megye	2001.	n.a.	7 milliárd Ft	n.a.	n.a.	n.a.	37 db	85 abatúji és zempléni település
Dél-Balaton és Sió-völgye Regionális Szilárd Hulladék-gazdálkodási Rendszer	Somogy és Tolna megye	2005.	1,125 millió m ³ - 25-30 évre	12,5 milliárd Ft	Korszerű, szigetelt lerakókban, modern válogató csarnokok, komposztálóüzemek	Lakossági vegyes hulladék, szelektív hulladék, zöldhulladék	360 000 lakos	40 db	204 település
Délkelet-Alföld Regionális Hulladék-gazdálkodási Rendszer Létrehozását Célzó Önkormányzati Társulás	Békés és Csongrád megye	2012.	n.a.	10,49 milliárd Ft	n.a.	n.a.	n.a.	76 db	100 település
Duna-Tisza közí Nagytertség Hulladék-gazdálkodási Program	Duna-Tisza köze	2009.	n.a.	n.a.	n.a.	Háztartási lom, fémhulladék, üveghulladék, műanyag hulladék, papírhulladék, zöldhulladék, építési és bontási törmelék	közel 360 000 lakos	n.a.	49 település
Duna-Vértes Köze Regionális Hulladék-gazdálkodási Társulás	Komárom-Esztergom, Pest és Fejér megye	2004.	2,0 millió m ³	375 402 500 Ft	Kommunális szilárd hulladék lerakás, szelektíven begyűjtött hulladékok utóválogatása, építési-bontási hulladékkezelés, komposztáló, biogáz üzem	Kommunális szilárd hulladék, szelektíven begyűjtött hulladékok, építési-bontási hulladék, szerves hulladék	közel 500 000 lakos	44 település	78 település

MAGYARORSZÁGI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI RENDSZEREK ADATLAPJA

Társulás neve	Földrajzi elhelyezkedés, régió	Létesítés éve	Tervezett kapacitás	Beruházás összege	Alkalmazott technológia	Kezelt hulladékok fajtái	Kiszolgált lakások/háztartások/lakosok száma:	Területen bezárt/rekultiválásra váró lerakók:	Társuláshoz csatlakozott önkormányzatok:
Észak-Balatonai Térség Regionális Települési Szilárdhulladék-kezelési Önkormányzati Társulás	Észak-balatonai térség-Veszprém megye	2005.	Évente 120 ezer tonna hulladék feldolgozása	8 milliárd Ft	Szeperációs technológia, szerves anyag feldolgozás	Kommunális szilárd hulladék, szelektíven begyűjtött hulladékok, építési-bontási hulladék, szerves hulladék	300 000 lakos	6 db	158 település
Észak-kelet Pest és Nógrád Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás	Észak - Kelet Pest és Nógrád megye	2010.	100 ezer tonna/év	2 412 215 000 Ft	n.a.	Kommunális- és szelektíven gyűjtött hulladékok	300 000 lakos	29 db	közel 100 település
Heves Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási Társulás	Borsod-Abaúj-Zemplén, Nógrád, Jász-Nagykun-Szolnok és Heves megye	2003.	n.a.	5,7 milliárd Ft	n.a.	n.a.	230 000 lakos	44 db	104 település
Hajdúsági Regionális Hulladékkezelő Telep	Hajdú-Bihar megye	2003-2004.	20 000 tonna/év	1 100 645 000 Ft	Komposztálás, mechanikai-biológiai eljárással való kezelés	Szelektíven gyűjtött bio-hulladék, vegyesen gyűjtött hulladék	528 543 lakos	n.a.	78 település
Homokhátság Hulladékgazdálkodási Program	Baranya, Bács-Kiskun és Csongrád megye	2006.	22 800 tonna/év	12 milliárd Ft	n.a.	n.a.	345 000 lakos	n.a.	n.a.
Cyőr Nagytérségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás	Győr-Moson-Sopron, Veszprém és Komárom-Esztergom megye	2003.	n.a.	9,5 milliárd Ft	A szelektíven gyűjtött csomagolási anyagokat modern válogatóműben szelektálják tovább, és átmeneti tárolás után újrahasznosító üzemekbe juttatják	n.a.	260 000 lakos	43 db	112 település

A REGIONÁLIS HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI RENDSZEREK ÁTFOGÓ ÉRTÉKELÉSE

MAGYARORSZÁGI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI RENDSZEREK ADATLAPJA									
Társulás neve	Földrajzi elhelyezkedés, régió	Létesítés éve	Tervezett kapacitás	Beruházás összege	Alkalmazott technológia	Kezelt hulladékok fajtái	Kiszolgált lakások/háztartások/lakosok száma:	Területen bezárt/rekultiválásra váró lerakók:	Társuláshoz csatlakozott önkormányzatok:
Kapos-menti Hulladékgazdálkodási Társulás		2011.	n.a.	8,6 milliárd Ft	A vegyes hulladékról leválasztják a hasznosítható fémtartalmat és kiválogatják a hulladéknak azt a részét, amely energetikai hasznosításra kerül. Emellett hulladékvalogató mű., mechanikai előkezelő, komposztáló és lerakó is épült.	Vegyes hulladék és a szelektíven gyűjtött hulladék	154 000 lakos	28 db	118 település
Közép-Duna Vidéke Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás	Fejér, Bács-Kiskun-, Pest és Tolna megye	2010.	n.a.	2,1 milliárd Ft	n.a.	n.a.	680 000 lakos	83 db	169 település
Mecsek-Dráva Önkormányzati Társulás	Somogy, Tolna és Baranya megye	2008.	850 ezer m ³	31 milliárd Ft	Válogatás, bálázás, mechanikai-biológiai kezelés	Papír, műanyag, fém, vegyes hulladék	426 000 lakos	n.a.	313 település
Miskolci Regionális Hulladékkezelési Program	Miskolc és térsége	2004.	20-30 év	4,3 milliárd Ft	n.a.	Zöldhulladék, szerves hulladék, építési- és bontási hulladék	kb. 260 000 lakos	18 db	34 település
Mosonmagyaróvár Nagytérségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás	Mosonmagyaróvár Nagytérség	2011.	n.a.	3 643 931 836 Ft	Válogató sor, hulladék aprítása	Műanyag, papír, fém, textil, üveg, építési törmelék, gumiabroncs, elektronikai hulladék, kertészeti hulladék, lom és fahulladék	67 341 lakos	24 db	71 település
ZALAI SPA Hulladékgazdálkodási Társulás	Zala-, Vas- és Somogy megye	2008.	kb. 805 000 tonna	9 milliárd Ft	n.a.	Műanyag, papír, fém, üveg, veszélyes hulladék, elektronikai hulladék, zöld hulladék	60 település esetében minden lakásba van vonva a hulladékgyűjtésbe	n.a.	282 település

MAGYARORSZÁGI HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI RENDSZEREK ADATLAPJA

Társulás neve	Földrajzi elhelyezkedés, régió	Létesítés éve	Tervezett kapacitás	Beruházás összege	Alkalmazott technológia	Kezelt hulladékok fajtái	Kiszolgált lakások/háztartások/lakosok száma:	Területen bezárt/rekultiválásra váró lerakók:	Társuláshoz csatlakozott önkormányzatok:
Sajó-Bódva Völgye és Környéke Hulladékkezelési Önkormányzati Társulás	Sajó-Bódva völgye és környéke	2001.	n.a.	3,2 milliárd Ft	n.a.	n.a.	230 000 lakos	n.a.	118 település
Soproni Térségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Települési Szilárdhulladék-gazdálkodási Program	Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	2006.	Hozzávetőleg 250 000 tonna/év	3 milliárd Ft	n.a.	n.a.	595 342 lakos	176 db	240 település
Szegedi Regionális Hulladékkezelési Program	Dél-alföldi térség	2000.	n.a.	11 210 000 000 Ft	Biogáz hasznosítása, komposztálható hulladékok és az építési-bontási hulladékok újrahasznosítási célú kezelése	Újrahasznosítható szelektív hulladékok, komposztálható hulladékok és építési-bontási hulladékok	259 000 lakos	27 db	33 település
Tisza-tavi Regionális Hulladék-gazdálkodási Társulás	Tisza-tó térsége	2004.	915 000 m ³ tervezett depónia	3,451 milliárd Ft	Válogató, komposztáló (nyílt- és takart prizmás technológia)	Szelektíven gyűjtött papír, üveg, műanyag és fém; szelektíven gyűjtött szerves, biológiailag bontható (zöld) hulladék	103 798 lakos	n.a.	42 település
Szolnoki Kistérség Többcélú Társulása	Szolnoki kistérség	2004.	53 035 tonna/év	4 316 666 560 Ft	Komposztálás, ártalmatlanítás, energetikai hasznosítás	Veszélyesnek minősülő háztartási hulladék	200 000 lakos	n.a.	24 település

ENGLISH ABSTRACT

In order to support effective waste management systems it is essential to evaluate local needs and conditions which help to select the most appropriate system components, treatment methods and natural resource needs. Each of these activities requires careful planning, however, the model of sustainable municipal waste management offers a comprehensive interdisciplinary framework.

Realizing sustainable development, especially of the waste management sector is a challenge. The EU Waste Management Strategy's requirements emphasise waste prevention; recycling and reuse; and improving final disposal and monitoring. Technical and economic approaches towards designing solid waste management systems should not be considered as the only possible solution. The purpose of this paper is to give an overview on the integrated waste management systems in Hungary based on publicly available information.