FIATAL MŰSZAKIAK TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAKA

Kolozsvár, 2003. március 21-22.

HULLADÉKBEGYŰJTÉS ÉS HULLADÉKHASZNOSÍTÁS

Havasiné Kovács Nikolett

Abstract: Environmental condition of Hungary does not reach the level, which was declared for the EU member states. Attainment and keeping of these rules are required from the member states for a given deadline. Problems are complex: the damage of environment caused by industry has to be reduced, the introduction of public amenities has to be faster, and last but not least major improvements have to be made on the field of management of waste originated from the production and consumption.

1. BEVEZETÉS

A hulladékgazdálkodás fejlesztési iránya Magyarországon összhangban kell, hogy legyen az EU direktívákkal. Tehát a ma még elsősorban deponálást preferáló megoldás helyett, a fejlesztéseknek a hulladék mennyiségének csökkentésére, a hulladék, mint alapanyag hasznosítására és a maradványanyagok égetésére, vagy korszerű regionális depóniakon történő elhelyezésére kell irányulnia.

2. JOGI HÁTTÉR

Az Európai Unióhoz való csatlakozásunk legsarkalatosabb pontja a környezetvédelem és azon belül is a hulladékgazdálkodás. Az elmúlt években lejátszódó EU-harmonizációs folyamatok eredményeképpen meghozott a hulladékgazdálkodásról szóló 200. évi XLIII. törvény, EU harmonizációt is szolgáló, végrehajtási rendeletei kidolgozásra kerültek

A törvénynek számos társadalmi, gazdasági és jogharmonizációs elvárással kell szembenéznie. Többek között keretet kell adnia a hulladékgazdálkodás rendszerének, meg kell határozni a hulladékgazdálkodással kapcsolatos szereplők főbb kötelezettségeit és jogait, szabályozni kell a hulladékkal kapcsolatos magatartásokat, elő kell írni a felelősségvállalás normáit, valamint meg kell teremtenie a hulladékgazdálkodás speciális igazgatási szabályait.

Az EU hulladékkezelési stratégiája előnyben részesíti a keletkezés megelőzését, az anyagok újrahasználatát, újrahasznosítását, a környezetre veszélyt jelentő ártalmatlanítással szemben.

Fontos hogy az EU környezetvédelmi jogszabályainak többsége irányelv, ezért azok nemzeti jogrendszerbe való átültetésénél a tagállamok bizonyos fokú diszkrecionális jogkörrel bírnak.

3. REGIONÁLIS HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI RENDSZEREK

A hulladékgazdálkodás korszerűsítése során, a külföldi és a hazai ismeretekre, tapasztalatokra alapozva a legcélszerűbbnek tűnik az ún. hulladékgazdálkodási rendszerek kialakítása.

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében jelenleg két nagy regionális hulladékgazdálkodási rendszer, a Sajó-Bódva Völgyi Régió és miskolci gesztorsággal a Dél-Borsod Régió van kialakítás alatt. Mindkét rendszer az EU ISPA által támogatott. A megye teljes lefedése érdekében kezdődött el egy harmadik rendszer kialakításának terve, amellyel, sikeres ISPA pályázat esetén, az Abaúj-Zemplén Régióban is korszerű hulladékkezelő rendszer kialakítására lesz lehetőség.

Egy teljes hulladékgazdálkodási rendszer bevezetése igen sokrétű feladat. Elsőként az adott terület kijelölését kell elvégezni, amit egy rendszeren belül el lehet látni, figyelembe véve a rendszerhez csatlakozni kívánó települések listáját.

Mindhárom esetben célszerűnek mutatkozott önkormányzati társulások létrehozása, hiszen az ISPA által nyújtott támogatás nem jelent közvetlen pénzforrást a vállalkozók számára, hanem az államnak, az önkormányzatoknak jelentenek elsősorban forrásokat. Az önkormányzatoknak pedig érdekében állt a társulásokhoz kapcsolódni, mert csak saját forrásból nem tudják finanszírozni az indokolt, EU irányelveknek megfelelő hulladékkezelési rendszer kiépítését.

Adott régió belül a helyi adottságoknak, a hulladék mennyiségi és minőségi jellemzőinek megfelelően kell kialakítani az optimális rendszert. Általánosságban azonban elmondható, hogy minden rendszer eleme a szelektív hulladékgyűjtés, a hulladékhasznosító központ (ami magába foglalja, pl. a komposztálót, a háztartási hulladékválogatót, az építési hulladékválogatót, a hulladékégetőt, stb.), a hulladéklerakó, és szükség esetén az átrakóállomások.

A korszerű, környezetkímélő, EU-s irányelveknek megfelelő hulladékgazdálkodási rendszerek ma már elképzelhetetlenek szelektív hulladékgyűjtés nélkül.

A lakossági szelektív hulladékgyűjtés szempontjából három kézenfekvő lehetőség adódik, amelyeket a legcélszerűbb vegyesen alkalmazni:

- > A „sárgaszákos” gyűjtési mód
- > Hulladékudvarok
- > Kihelyezett gyűjtőedényzet, hulladékszigetek

4. OPTIMÁLI ÚTVONALTERVEZÉS

A szelektív hulladékgyűjtésnél első lépésben meg kell határozni melyik módszert alkalmazása a célszerű az egyes körzetekben. A „sárgaszákos” gyűjtési módot leginkább azon a területeken alkalmazzák, ahol a lakosság sűrűsége olyan kicsi, hogy a kihelyezett gyűjtőedények nem lennének kifizetődőek, például a városok családi házas övezeteiben, vagy a kis lélekszámú településeken. A hulladékudvarok sűrűn lakott területeken hatékonyan működhetnek, illetve a kistérségek esetében telepítésük olyan falvakban célszerű, amelyek közlekedés szempontjából jól megközelíthetőek. A

hulladékudvar betonozott, bekerített, kapuval ellátott terület, melyre személyzet felügyel. A kihelyezett hulladékgyűjtő edények és szigetek a szelektív hulladékgyűjtés leghatékonyabb eszközei. Az edényzetet megfelelő sűrűségben kell elhelyezni.

1. ábra: Hulladéksziget

2. ábra: Edényzetek ürítése

A hulladékbegyűjtés talán legnehezebb része a begyűjtési útvonal és a begyűjtések időbeli kialakításának megtervezése.

A logisztikai optimalizálás a gyűjtőjáratok kialakítására irányult, amely a lehető legkisebb útvonalon a lehető legnagyobb hatásfokú hulladékbegyűjtést igényelte.

Optimális útvonal meghatározásánál az alábbiakat kell figyelembe venni:

- településlista,
- települések távolsága,
- rendszer elemeinek elhelyezkedése,
- gyűjtőkörzetek kialakítása,
- hulladékmennyiség (jelenlegi, prognosztizált),
- a szállítójárművek kapacitása,
- munkaidő (8 óra),
- szállítási idő,
- rakodási idő.

Közúton egy átlagos gépjárműre 40 km/óra sebesség, míg településen belül 8 km/óra sebesség volt a számítás alapja. A szolgáltatótól kapott gyakorlati tapasztalatok szerint családi házas övezetben 500 lakásszám/óra, míg városi panelházas övezetben 1370 lakásszám/óra gyűjtési sebesség lett figyelembe véve. A gépjárművek átlagos fogyasztására közúton 34 l/100 km, gyűjtés közben 68 l/100 km lett számolva a tapasztalatok alapján.

A hulladékmennyiségek számításánál egyaránt figyelembe kell venni a jelenlegi és a jövőbeni adatokat. A hulladékmennyiségek kiszámításához ismernünk kell:

- a települések jelenlegi hulladékmennyiségét (l/fő/nap),
- az adott területre vonatkozó jelenlegi szelektív hulladékgyűjtési arányt (%),
- a hulladékmennyiség felfutást (l/fő/nap),
- a szelektív hulladékgyűjtési arány felfutását (%), Eu előírások alapján.

IRODALOM

1. Dr. Bóhm József: Szilárd települési hulladék-kezelési rendszer fejlesztése a Sajó- és Bódva völgyben EU (ISPA) támogatással
2. BAY-LOGI: Hulladékgyűjtés a Sajó- és Bódva völgyben
3. BAY-LOGI: A szelektív hulladékgyűjtés alapjai az Észak-Borsodi régióban
4. BAY-LOGI: Az Abaúj-Zempléni Regionális Hulladékgazdálkodási Rendszer kialakítása

Havasiné Kovács Nikoletta, doktorandusz

Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Alapítvány, Logisztikai és Gyártástechnikai Intézet

H-3519 Miskolctapolca, Iglói út 2., Magyarország

Tel.: 36 46 560 141; Fax: 36 46 369438; e-mail: nikoletta@bzlogi.hu