

A hulladékgazdálkodás feladatkörének bemutatása, rendeltetésének katasztrófavédelmi aspektusai és problémaköre

A súlyos balesetek kockázatát nagymértékben növelik a veszélyes tevékenységek, nevezetesen a veszélyes anyagok gyártása, tárolása és felhasználása. A veszélyes tevékenységek körébe tartoznak a hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek is. A legveszélyesebbnek tekinthetők azok a veszélyeshulladék-feldolgozó üzemek, amelyek az égetéssel történő ártalmatlanítást alkalmazzák. A hazai hulladékgazdálkodás jelenlegi helyzetét az elmúlt években egy erőteljes átalakulás jellemezte, ezek a változások egész Európát is érintették. Jelen cikkben a szerzők a vonatkozó hazai szabályozás tárgyalását és elemzését végzik el. Külföldi esettanulmány feldolgozása is bemutatásra kerül.

Kulcsszavak: iparbiztonság, ipari balesetek, veszélyes anyagok, hulladék, hulladékkezelő üzem

Bevezetés

A veszélyes tevékenység a katasztrófavédelmi törvény 3. § 31. pontja szerint „olyan, veszélyes anyagok jelenlétében végzett tevékenység, amely ellenőrizhetetlenné válása esetén tömeges méretekben veszélyeztetheti, illetve károsíthatja az emberi egészséget, a környezetet, az élet- és vagyonbiztonságot.” [1] A veszélyes hulladékkal foglalkozó tevékenységeket soroljuk az iparbiztonsági szempontból vizsgált veszélyes tevékenységek osztályába.

A veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek között vannak nyilvántartva:

- a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekben keletkező veszélyes hulladék saját ideiglenes tároló létesítménye,
- küszöbérték alatti üzemekben keletkező hulladékok,
- kis mennyiségben, telephelyeken található.

A kis mennyiségben keletkezett hulladékot a környezetvédelmi szabályozás alapján sorolják a veszélyes hulladék osztályba. A veszélyes hulladék égetéssel történő ártalmatlanításával foglalkozó üzemek tekinthetők a legveszélyesebbnek, ilyen üzemek nem nagy számban fordulnak elő Magyarországon. A legjelentősebb magyarországi üzem a dorogi, a győri, a sajobáonyi, a balatonfüredi, a tiszaujvárosi és a tiszavasvári égetőmű. Magyarországon évente több millió tonna veszélyes hulladék kerül megsemmisítésre.

A veszélyes hulladékok 30%-át tudják égetéssel felszámolni, a maradék 80%-a kémiai, biológiai és fizikai ártalmatlanításon megy keresztül, valamint az elkerülhetetlen maradék lerakást igényel. [2]

A hulladékgazdálkodás az elmúlt években egy erőteljes átalakuláson ment keresztül. Az egészségesebb környezet megteremtése a fő cél, az új, környezettudatosabb gondolkodásmód jellemzi napjainkat. Előtérbe kerülnek a környezeti elemeket kímélő, a környezetbarát, innovatív technológiák alkalmazása, ezáltal csökken a veszélyes anyagok használata is. Visszaszorításra kerül a hulladéklerakás, csak az újra nem hasznosítható hulladékok kerülnek lerakásra, és a biológiai hulladékok egy része. [3]

Jogsabályi háttér bemutatása

Hazánkban 2012-ben megújították és kiegészítették a már meglévő hulladékról szóló törvényt, és jelenleg a 2012. évi CLXXXV. törvény foglalkozik széleskörűen a hulladékokkal. Több európai uniós előírásnak is eleget kell tennie az országnak. Az említett hulladékról szóló törvényben nagyon sok fogalmat pontosan meghatároznak. Az Európai Unióhoz való csatlakozással hazánk vállalta, hogy hulladékokkal kapcsolatos kérdésekben is az Unióban elfogadott és egyeztetett irányelvekhez és törvényekhez igazodik. Ezáltal Magyarországnak feladatává vált kidolgozni az egész országot lefedő hulladékgazdálkodási tervet. A dokumentumnak tartalmaznia kell középtávú célokat, irányokat, ezek eléréséhez szükséges eszköz- és intézkedési rendszert, ezt Országos Hulladékgazdálkodási Tervnek nevezzük, a jelenleg hatályos a 2014–2020 közötti éveket elemzi.

A hulladéktörvényben bevezetésre került a hulladéklerakási járulék, így a hasznosításnak nagyobb teret és több lehetőséget biztosít, ez is mutatja a hulladék hasznosításának fontosságát.

Szélesebb hatósági jogkör is meghatározásra került, erőteljes hatósági fellépés a cél a jogsértőkkel szemben.

A törvény a hazai hulladékgazdálkodást új alapokra fektette, több mint 10 éves hazai és nemzetközi tapasztalatok által került megírásra. A hatálybalépésével a cél Magyarország egy új szemléletű és új logikai rendszerre épülő hulladékgazdálkodásának megalapozása. [4]

A hazai hulladékgazdálkodás teljes megújítása a hulladéktörvénnyel és a 2013. január 1-jével hatályba lépett végrehajtási rendeletekkel még nem következett be, további kormány- és miniszteri rendelet megalkotására van szükség. [3]

Az új szabályozás majdnem legfontosabb pillére a hulladékgazdálkodás egészét átható fogalmi rendszer, az egységes jogalkalmazás érdekében a fogalmaknak ellentmondástól mentesnek, jól értelmezhetőnek és pontosnak kell lenniük annak érdekében, hogy a jogalkalmazók tudják és értsék, hogy mi a követendő jogi norma, adott helyzetben hogyan

kell cselekedniük, mit szabad és mit nem szabad megtenniük. A fogalmak pontosítását és új fogalmak bevezetését az indokolta, hogy az uniós követelményrendszert a hazai sajátosságokhoz kellett hozzáigazítani. [3]

Összegezve: a törvény és annak végrehajtási rendeletei megteremtik a hulladékgazdálkodással kapcsolatos tevékenységek végzésének jogszabályi és egyben szakmai hátterét, biztosítva a környezetvédelmi és a lakossági szempontok érvényesülését. [3]

Magyarország hulladékgazdálkodásának jelenlegi helyzete

Hazánk hulladékgazdálkodásának jelenlegi helyzetét megalapozta az elmúlt években történő erőteljes átalakulás. Az „újrafeldolgozó társadalom” segíti az egészséges környezet megteremtését, a környezettudatosabb, anyag- és energiatakarékosabb gondolkodásmód elterjedését. A hulladéklerakás napról napra csökken. [3]

Megkönnyíti a hulladékgazdálkodás helyzetét, hogy a hulladékokat tudjuk csoportosítani: papírhulladék, műanyag hulladék, üveghulladék, fémhulladék, zöldhulladék, gumi-hulladék, elektronikai hulladék, roncsautó, gépjármű-hulladék, veszélyes hulladék, textil-hulladék, használt olaj és zsiradék, illetve italoskarton-hulladék.

A környezettudatos szemlélet terjedése a hulladékgazdálkodást napról napra a kitűzött jövőkép felé segíti.

Magyarország hulladékgazdálkodásának jövőképe

Hazánk arra törekszik, hogy a jövőben a környezeti elemeket kímélő hulladékkezelés, a környezetbarát, innovatív technológiák alkalmazása kerüljön előtérbe, még nagyobb mértékben csökkenjen a veszélyes anyagok használata. A hulladék erőforrásként jelenjen meg. A hulladéklerakás napjainkban is csökken, a jövőben csak az a hulladék kerül majd lerakásra, amelynek a hasznosítása nem lesz megoldható, valamint a települési hulladék részeként a jövőben biológiailag lebomló hulladék csak minimálisan kerül lerakásra.

Célkitűzések:

- hasznosítási arányok növelése,
- hulladékképződés csökkentése,
- elkülönített gyűjtés kialakítása és fejlesztése,
- hulladékká vált termékek újrahasználató összetevőinek elkülönítése, javítása és ismételt felhasználása. [3]

Magyarország veszélyes hulladékainak jelenlegi helyzete

A hulladékok különleges csoportját alkotják a veszélyes hulladékok. A veszélyes hulladékok vagy azok bomlástermékei az élővilágra, az emberre, a környezeti elemekre közvetlenül vagy potenciálisan fokozott veszélyt jelentenek. E potenciális hatásból eredő kockázatok minimalizálása és lehetőség szerinti megszüntetése, de legalább a hatások érvényesülési lehetőségének minél teljesebb kizárása különleges figyelmet és kezelési mód-szereket, speciális biztonsági és ellenőrzési intézkedéseket igényelnek. Magyarországon évente 3,5-4 millió tonna veszélyes hulladék keletkezik.

2013-ban a hulladékgazdálkodás, így a veszélyes hulladékkal történő gazdálkodás szabályozása is gyökeresen átalakult. A hulladéktörvény hatálybalépésével párhuzamosan több végrehajtási jogszabály újragondolása vált szükségessé. A veszélyes hulladék komoly problémák okozója lehet, így a hulladék törvény célja, hogy a keletkező hulladékok káros hatásait megelőzze, mennyiségét és veszélyességét csökkentse. [5]

A 2013-as környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőségek által szolgáltatott adatok szerint Magyarországon 41 db létesítmény rendelkezik olyan hulladékkezelési engedéllyel, amely alapján veszélyes hulladék ártalmatlanítását végezheti. [3]

Hazánkban a legjelentősebb hulladéklerakással és -égetéssel foglalkozó létesítmények az iparilag aktívabb régiókban (Közép-Dunántúl, Közép-Magyarország, Észak-Magyarország) találhatók.

Magyarországon jelenleg mind az égető-, mind a lerakókapacitás meghaladja a hazai igényeket. Tekintettel arra, hogy a hasznosítás irányába kell és fog a hazai hulladékgazdálkodás elmozdulni, várható, hogy egyes lerakó-, illetve égetőművek be fognak zárni. [3]

Egy francia eset feldolgozása

Az üzem bemutatása

Fos-sur-Mer szilárd hulladékkezelő létesítménye 2010-ben kezdte meg a működését 150 emberrel, 1100 tonna szemetet és törmeléket fogad naponta 18 önkormányzattól, ami nagyrészt vasúti szállítással történik. [6]

Az üzem három tevékenységet különböztet meg:

1. Maradék háztartási hulladék

Háztartásihulladék-kapacitása 440 000 tonna/év. Három fő családra szelektálja ezt a hulladékot: újrahasznosítható anyagok, szerves hulladék, valamint éghető. Az adagolás befejezése után létrejöttek a raktározott újrahasznosított anyagok, vagy irányítva szerves, vagy energetikai hasznosítású anyagok.

2. Szerves visszanyerő egység

Kapacitása 111 000 tonna nyers szerves hulladék évente. Itt található két rothasztó és komposztáló állomás.

3. Energia-visszanyerő egység

A kezelésre jogosult 360 000 tonna éghető hulladékot termel évente. Ez a harmadik egység két párhuzamos vonallal ellátott belső égésű hővisszanyerő kemencék és kazánok segítségével dolgozik, valamint a turbinagenerátorral, ami villamos energia előállítására szolgál, és található még füstszűrő rendszerek.

Az esemény bekövetkezése

2013. november 2. éjszakáján tűz ütött ki a szerves helyreállítási egység belsejében a másodlagos válogatás épületben, ez az egység volt tétlen abban az időben. A lángok gyorsan átterjedtek a komposztáló területre és végül az elsődleges rendezési és kirakodás szektorban is tűz volt. Az energia-visszanyerő egység enyhén károsodott.

A baleset folyamata

A tűzjelző rendszer 2:38 perckor bejelzett a fővezérlő szobában, az éppen dolgozó személy a 100 m-re található másik épületben volt, de rögtön észlelte a füstöt, majd a lángokat az 1500 m²-es másodlagos épületben. Azonnal értesítette a helyszíni biztonsági embereket. A külső tűzoltó erők 3:05 perckor kezdték a tűz oltását, figyelembe véve a robbanásveszélyes zónákat és a toxikus kockázatokat. Megnehezítette az oltást a délkeleti szél, ami táplálta a lángokat, így a tűz folyamatos továbbterjedése történt, a vasúti állomás is a tűz birtokába került, a vízzel oltás után a tűzoltók habbal próbálkoztak. Egy szén-monoxid-robbanás is nehezítette a beavatkozó erők munkáját. 140 tűzoltó 40 gépjárművel volt jelen az üzemben. A tüzet az esti órákban tudták csak megfékezni, 2 nappal később, november 4-én a vasúti állomáson is teljesen kialudtak a lángok, a helyszíni ellenőrzések alatt, azaz november 8-ig fenntartották a kezdeti kitörést. Az elsődleges és másodlagos rendezési épületek, valamint a komposztáló platform elpusztult. A fizikai sérülés és a termelési veszteségek összege több tízmillió euró volt.

Következmények

A nagy mennyiségű füst ellenére a lakosság nem volt közvetlen veszélyben, a délkeleti szél a levegőben lebegő csapadékrészecskék felé söpörte.

A levegő minőségének mért értéke a baleset napján és egy átlagos nap között nem mutatott különbséget, a koncentrációk nem tértek el.

Egy szervezet, amely a levegő, víz, növények és talajszennyezések megállítására szakosodott, a tűz okozta környezeti hatásokat vizsgálta. Az elvégzett elemzések kimutatták, hogy a tűz nem volt semmilyen jelentős hatással a környezetre.

A helyreállítás

A helyreállítást követően az alábbi berendezéseket építették, telepítették:

- több tűzjelző berendezés építése,
- tűzfalak építése,
- esemény, kárelhárítás elemzése,
- tűzvédelmi elzáró szelepek,
- levegőelszívó csővezetékek,
- nem éghető építőanyagok,
- önálló légzőkészülék,
- habágyú telepítése,
- 2 db 1000 l-es tartály,
- elektromos generátor egység/booster szivattyú.

Fontos intézkedés volt még az ipari terület folyamatos ellenőrzése, javasolták, hogy ritkán lakott területre építsék az ipari parkot, hogy korlátozzák a lakosság kockázati kitettségét, és azonosítani kellett a létesítmény veszélyességi zónáit. Ezenkívül aktualizálták a belső tervet is.

A katasztrófavédelem és a hulladékgazdálkodás kapcsolata

Ideiglenes ellátást abban az esetben rendel el a hatóság, ha a települési önkormányzat nem biztosítja, vagy a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés nem megfelelő, a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás határozott időtartamú rendkívüli ellátása történik. [7]

Szükségellátás rendelhető el, ha a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás ellátásának kiesése miatt járványveszély vagy más súlyos közegészségügyi kockázat alakult ki, a települési hulladék elszállításának megszervezése és elvégzése a katasztrófavédelmi gazdasági és anyagi szolgáltatási kötelezettség szabályainak alkalmazásával hajtható végre.

Az ideiglenes ellátással, a szükségellátással kapcsolatos feladatok központi szakmai irányítását az országos iparbiztonsági főfelügyelőség végzi, az országos polgári védelmi főfelügyelőség és a Hatósági-koordinációs és Művelet-elemzési Főosztály bevonásával.

A katasztrófavédelemnél nyilvántartott adatok:

- a települési közszolgáltató adatai,
- a hulladékgazdálkodási engedély száma és érvényessége,

- a közszolgáltatási tevékenység végzésének időpontja, területi határai, útvonala,
- a hulladék fajtája, típusa, kódja, jellege, mennyisége és összetétele,
- a hulladékkezelési, hulladéklerakási paraméterek,
- a veszélyes hulladékokra vonatkozó információk,
- a közszolgáltatási díj,
- a szükségellátás végrehajtására alkalmas teherszállító járművekről,
- a teherszállító járművek tulajdonosáról,
- a szállítóeszköz üzemeltetésére alkalmas személyekről.

Befejezés

A hulladék keletkezése emberi tevékenység eredménye, a keletkező probléma megoldása, kezelése is emberi hozzáértéssel, tevékenységgel valósítható meg.

A hulladékgazdálkodás foglalkozik a hulladék keletkezésével, mennyiségének és veszélyességének minimalizálásával, valamint a hulladékok kezelésével, annak tervezésével és ellenőrzésével. Tevékenységi körébe tartozik még a kezelő berendezések és létesítmények üzemeltetése, bezárása, utógondozása, a működés felhagyását követő vizsgálatok, valamint az ezekhez kapcsolódó szaktanácsadás és oktatás. [8]

A hulladékok folyamatos elszállítása, elhelyezése, szükség szerinti ártalmatlanítása hazánkban komoly kihívás katasztrófavédelmi-környezetvédelmi szempontból. A jogi szabályozók, illetve az Országos Hulladékgazdálkodási Terv következetes és európai színvonalú kritériumokon keresztül tartatja be, követeli meg a hulladékgazdálkodás problémamentes, hosszú távú megvalósítását. Hazai hulladékgazdálkodás aktuális állapotát mutatja egy jelentős változás, s ezen fejlődés egész Európát is érintette.

A franciaországi baleset is mutatja, hogy fontos, hogy a hatóság az ellenőrzések során kiemelt figyelmet fordítson a biztonsági dokumentációban rögzített megelőzési intézkedések teljesülésére, a munkavégzés szabályainak megvalósulására, valamint a baleset esetén történő azonnali beavatkozási lehetőségekre. [9] A helyreállítást követően fontos a bekövetkezett balesetek elemzése, azok okainak és következményeinek feltárásával, és az így megszerzett ismeretek alapján ajánlások kidolgozása a hulladékok tárolásával, kezelésével és felhasználásával kapcsolatos tevékenységek biztonságosabbá tétele érdekében. [10]

Irodalomjegyzék

- [1] A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény.
- [2] Kátai-Urbán Lajos – Vass Gyula: *Kézikönyv: Veszélyes üzemek, tevékenységek és technológiák az iparban*. Nemzeti Közszerzői Egyetem, Budapest, 2014, 119. (ISBN 978- 615-5491-74-0), ludita.uni-nke.hu/repozitorium/bitstream/handle/11410/8473/kezikonyv_vesz_tech.pdf?sequence=1&isAllowed=y (a letöltés ideje: 2016. 05. 07.)
- [3] Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2014–2020, videkstrategia.kormany.hu/download/c/96/90000/Orszagos%20Hulladeggazdalkodasi%20Terv%202014-2020.pdf (a letöltés ideje: 2016. 05. 08.)
- [4] Hoffmann Imre – Lévai Zoltán – Kátai-Urbán Lajos – Vass Gyula: Iparbiztonság Magyarországon. *Védelem online*, Tűz- és katasztrófavédelmi szakkönyvtár 22(2015)/1, 549, 12.
- [5] Hoffmann Imre – Kátai-Urbán Lajos – Lévai Zoltán – Vass Gyula: Iparbiztonsági kockázatok Magyarországon. *Védelem online*, Tűz- és katasztrófavédelmi szakkönyvtár, 22(2015)/1, 546. 20.
- [6] www.aria.developpement-durable.gouv.fr/wp-content/files_mf/2FD_44544_fos_sur_mer_MT_EN.pdf (a letöltés ideje: 2016. 05. 10.)
- [7] A bm Országos Katasztrófavédelmi Főigazgató 49/2013. számú intézkedése a nem rendszeres hulladékszállítási tevékenységgel kapcsolatos feladatok végrehajtására.
- [8] János Bleszity – Lajos Kátai-Urbán – Zoltán Grósz: Disaster Management in Higher Education in Hungary. *Administrativa un Kriminala Justicija – Latvijas Policijas Akademijas Teoretiski Praktiski Zurnals*, 67(2014)/2, 66–70.
- [9] Dobor József – Kátai-Urbán Lajos – Szendi Rebeka: Az ammónium-nitrát műtrágyák tárolásából származó veszélyek és az ebből fakadó súlyos balesetek megelőzésének lehetőségei. *Hadmérnök*, 8(2013)/2, 182–190.
- [10] Dobor József – Kuk Enikő – Kóródi Gyula – Kocsis Zoltán: Industrial Safety Analysis of Accidents Involving Ammonia, with Special Regard to Cold-Storage Facilities II. *Academic and Applied Research in Military and Public Management Science*, 15(2016)/1, 37–49.

Functions of waste management, its disaster management aspects and problematic issues

MORVAI CINTIA – RÉVAI RÓBERT

The risk of major accidents is greatly increased by dangerous activities, in particular the production, storage and use of dangerous substances. The range of dangerous activities also includes activities related to waste management. Dangerous waste processing plants which apply incineration technology are considered to be the most dangerous. Domestic waste management in recent years underwent a strong transition, which affected the whole of Europe as well. In this article the authors perform the assessment and analysis of the related domestic regulation. Foreign case studies are also presented.

Keywords: industrial safety, industrial accidents, dangerous materials, waste, waste treatment plant