



10 OK, AMI MIATT ELLENEZZÜK A KOMMUNÁLIS HULLADÉKOK ÉGETÉSÉT

1. A hulladékégetés az „eldobós-gondolkodásmódot” igazolja.

A hulladékégetés azt a látszatot kelti, hogy a hulladék „eltüntethető” ill. gazdaságosan ártalmatlanítható, így tehát nem kell visszafognunk a hulladéktermelésünket, a fogyasztásunkat. Az égetés arra ösztönöz, hogy egy véges anyagi erőforrásokkal rendelkező bolygón egyirányú anyagáramlást működtessünk.

Gazdasági okokból egy hulladékégetőnek mindig nagy befogadóképességűnek kell lennie, működéséhez – akár messziről is - **állandó hulladékutánpótlást kell biztosítani**. Ez a fajta hulladékgazdálkodási mód háttérbe szorítja a hulladékmegelőzésre ill. csökkentésre irányuló törekvéseket. A cégek továbbra is a gyárthatják termékeiket, hiszen nem kell azzal foglalkozniuk, hogy mi lesz ezekkel elhasználódásuk után, hiszen amint az emberek kidobják a termékeket és csomagolóanyagokat, összegyűjtésükért és kezelésükért az önkormányzatok és az adófizetők állják a számlát.

2. Az égetéssel energiát és másodnyersanyagokat pazarolunk el.

Az égetés során a potenciális nyersanyagoknak csak energiatartalmuk hasznosul, az anyag legyártásába vetett munka elvész. A hulladékok elégetésével **több energiát semmisítünk meg, mint amennyit nyerünk, ráadásul** az égetőművekben termelt elektromos áram jelentős részét sokszor maguk a létesítmények fogyasztják el.

Mennyi energiát termelnek az égetőművek? Ha az Egyesült Államok az összes kommunális hulladékát elégetné, akkor is kevesebb mint 1 %-kal járulna hozzá az ország energiaigényéhez. És ez a számítás még azt sem veszi figyelembe, hogy maguknak a létesítményeknek az építése, üzemeltetése, fenntartása és lebontása milyen óriási energiabefektetéssel jár.

Az újrahasznosítás energiát takarít meg azáltal, hogy csökkenti az elsődleges erőforrások iránti igényt. Az újrahasznosításhoz szükséges gyűjtés, feldolgozás és szállítás általában kisebb energia felhasználással jár, mint azok a folyamatok, amelyek elsődleges nyersanyaggal látják el az ipart (pl. kitermelés, finomítás, szállítás és feldolgozás). Még ennél is nagyobb energia megtakarítás származik a gyártási folyamatokból.

Összességében, ha az anyagokat égetés helyett újrahasznosítjuk, átlagosan 3-5-szörös energiamennyiség takarítható meg.

3. Égetés során a hulladék nem vész el, csak átalakul... egészségkárosító anyagokká.

Az égetőművekből származó szennyezés hátrányosan érinti mind a létesítményben dolgozó, mind a közelben és távolabb élő emberek egészségét. Ráadásul a szennyezés az érintett növény- és állatvilágot is károsíthatja. Számos tanulmány számolt be arról, hogy az égetőművek közelében élők között megnövekedett a rákos megbetegedések, légzőszervi betegségek és születési rendellenességek előfordulása. Más tanulmányok azt

jelzik, hogy az égetőművektől nagy távolságra élő népesség is ki lehet téve a szennyezés hatásainak pl. szennyezett növényi vagy állati termékek fogyasztása miatt.

A hulladékégetők veszélyes anyagokat, többek között dioxinokat, nehézfémeket, nitrogén-oxidokat, kén-oxidokat, koromszemcséket és számos illékony szerves vegyületet bocsátanak ki a légkörbe. A keletkező kén-dioxid és a nitrogén-oxidok a szárazüledés és a savas esők keletkezésében, a szén-dioxid a globális felmelegedésben játszik nagy szerepet.

A szilárd anyagok nehézfémeket tartalmazó por és pernye formájában távoznak a rendszerből, ezek szintén komoly **egészségkárosodást okozhatnak**. (Sajnos nem ritka, hogy a kibocsátott szennyezőanyagok mennyisége túllépi a megengedett határértékeket.)

A dioxinok rákkeltő és el nem bomló szerves szennyező anyagok, a tudomány által ismert anyagok közül a legmérgezőbbek közé tartoznak. A magas hőmérsékletű égetést gyakran – és hamisan – azzal szokták védeni, hogy ez a technológia kiküszöböli a dioxin-kibocsátást. Ezalatt azt értik, hogy a kazánt eléggé fel lehet fűteni ahhoz, hogy a dioxinok lebomoljanak. Azonban még a rendkívül forró kazánú égetőkben is keletkeznek dioxinok. A dioxinok rendkívül stabil molekulák, a kiáramló gázok lehűlése után újraképződnek. Ezt nevezik a dioxinok égés utáni képződésének. Az égetőművekből származó dioxin-kibocsátás legnagyobb része ilyen égés után képződő termék.

Az égetőket sem a magas hőmérséklet, sem a „környezetvédelmi” berendezések nem tudják biztonságossá tenni.

A szűrőberendezések általában nem „tüntetik el” a szennyezőanyagokat, csak megkötik és koncentrálik ezeket. Így az üvegrost szűrőzsákokban képződő „pogácsa” vagy az elektrosztatikus ülepítő berendezésből származó szemcsék dioxinokat, nehézfémeket és más mérgező vegyi anyagokat tartalmaznak. A kommunális hulladékégetőkben keletkező salak és pernye is veszélyes hulladék.

Azt, hogy az égetők által okozott egészségkárosodások a társadalomnak mennyibe kerülnek, ritkán foglalják bele a gazdasági elemzésekbe. Ezek persze nehezen számszerűsíthetők, de nem szabad figyelmen kívül hagyni őket, ha gazdaságossági elemzésekben gondolkodunk.

4. A kéményből távozó füstgáz pontos összetétele nem ismert.

A hulladékégető tűzterében ellenőrizhetetlen kémiai folyamatok játszódnak le: az állandóan változó összetételű, nedvességtartalmú hulladékban lévő vegyi anyagok reakciója követhetetlen. A kéményből távozó füstgáz pontos összetétele nem ismert, csak néhány alkotójáról vannak adataink, ezért szűrésük is nehézségekbe ütközik (hogyan szűrjünk valamit, amiről nem is tudjuk igazán, hogy az égés során keletkezi-e vagy sem).

Az Egyesült Államok szigorúbb kibocsátási határértékei megkövetelték az égetőművek tulajdonosaitól és üzemeltetőitől, hogy dollármilliókat fordítsanak a régebbi, szennyezőbb létesítmények modernizálására. Ám a költséges, legkorszerűbb szűrőberendezésekkel ellátott égetőművek sem képesek arra, hogy a napjainkra jellemző, kémiai szempontból bonyolult kommunális hulladékokból és ezek reakcióiból származó mérgező anyagokat mind kiszűrjék. Az új kommunális hulladékégetők is kibocsátanak mérgező fémeket, dioxinokat és savas gázokat.

Természetesen folyamatosan ellenőrizni kell a legfontosabb szennyező anyagok kibocsátását, ez azonban nagyon költséges és csak kevés ország rendelkezik megfelelő technikai eszközökkel pl. az alacsony koncentrációjú dioxinok és furánok mintavételéhez és elemzéséhez.

5. A hulladékégetők nem munkaerő-igényes, hanem tőkeigényes beruházások.

Az égetés tőkeigényes technológia, amely kevés munkaerőt igényel. Az USA-ban – ha a kezelt hulladék mennyiségét vesszük alapul – a válogatás és az újrahasznosítható anyagok feldolgozása 11-szer több munkahelyet teremt, mint az égetés. (Azaz: amíg egy települési hulladékégető minden 10.000 tonna kapacitás után egy teljes állású munkaerőt foglalkoztat, addig egy átlagos újrahasznosító/válogató létesítményben minden évenkénti 10.000 tonna kapacitáshoz tizenegy munkahely tartozik. A kevésbé gépesített telepeken a foglalkoztatottak száma még nagyobb.)

6. Az égetés az egyik legköltségesebb hulladékkezelési megoldás.

Az égetés rendkívül bonyolult technológia, amely komoly tőkebefektetést igényel, és magas üzemeltetési költségekkel jár. A Világbank 2000-ben készült jelentése szerint egy égetőmű felépítése és üzemeltetése legalább kétszer annyiba kerül, mint egy hulladéklerakó:

„... Az elégetett hulladék tonnánkénti kezelési költsége általában legalább kétszer olyan magas, mint a választási lehetőségként felmerülő ellenőrzött lerakásé. Ugyanakkor a hulladékégetés esetén azzal a jelentős gazdasági kockázattal is számolni kell, hogy a projekt meghiúsul.”

A jelentés szerint például egy tonna elégetett hulladék nettó költsége 25-100 USD között változik, az átlag kb. 50 USD. A hulladéklerakás nettó költsége a tervezéstől (például a biztonsági intézkedésektől) függően 10 és 40 USD között ingadozik.

Az iparosodott országokban az égetőművek szűrőberendezései sok légszennyező anyag kibocsátását csökkentik, de a költségeket jelentősen növelik. Minél hatékonyabb a szennyező anyagok kiszűrése, annál magasabbak a költségek. Az Egyesült Királyságban például egy szokásos brit égetőmű beruházási költségének mintegy 30 %-a a füstgáztisztító rendszernek tulajdonítható. Hollandiában egy 1.800 tonna/nap kapacitású létesítmény 600 millió USD-ba került, és a beruházás felét légszennyezés csökkentésre fordították.

Az újrahasznosító és komposztáló létesítmények sokkal olcsóbbak, mint az égetőművek. Ez gépesített és nagyobb munkaerő-igényű megoldásokra egyaránt igaz. Az USA-ban az újrahasznosító létesítmények beruházási költsége átlagosan 30.000 USD/tonna/nap, és az automatizálás szintjétől függ. Egy tanulmány szerint az egyes amerikai településeken alkalmazott low-tech létesítmények költsége 4.000-20.000 USD/tonna/nap.

A komposztáló berendezések még kevesebbe kerülhetnek, mint az újrahasznosítási munkafolyamatok. A komposztálás történhet nagyon kis méretekben és alacsony technikai szinten, sor kerülhet rá a lakók kertjében vagy települési szinten. A nagyobb komposztáló berendezések lehetnek alacsony technikai igényűek, de egyben hatékonyak is.

7. A hulladékégetők nem váltják ki a lerakókat.

A hulladékégetés során rendszerint veszélyes hulladék keletkezik (pl. a salak), amit veszélyeshulladék-lerakókon kell(ene) elhelyezni. Lerakókra tehát égetés esetén is szükség van – ez természetesen tovább növeli az égetés költségeit.

8. Az égetés központosított hulladékrendszert igényel.

A nagyon nagy égetőművek rendszerint nagyvárosokat vagy földrajzi területeket szolgálnak ki, és működésükhöz szükség van hulladék átrakó állomásra. Így tehát a szállítók a hulladékot a legközelebbi átrakó állomásra továbbítják, ahol a hulladékot az égetőművekbe közlekedő nagyobb járművekre rakják át. Az átrakóállomások, bár általában alacsony technikai szintet igényelnek, növelik az égetési rendszer költségeit. Emellett zajosak, növelik az utak teherforgalmát.

9. Az égetés akadályozza az újrahasznosító ipar, az újrahasználati rendszerek, valamint a szelektív gyűjtés (ki)fejlődését.

Az égetők rendszerint felélik a kommunális hulladékok kezelésére szánt összegeket, így általában kevés pénz marad az átfogó újrahasznosítási és komposztáló programokra. Az égetés egyébként sem igényli a szelektív gyűjtés bevezetését.

A Lengyel Nemzeti Környezetvédelmi Alap pl. azzal a feltétellel adott kölcsönt egy varsói kommunális hulladékégető építéséhez, hogy a varsói hatóságoknak folytatniuk kell a szelektív hulladékgyűjtés és újrahasznosítás finanszírozását. Varsó képviselőtestülete azonban rögtön azután, hogy a kölcsönt megkapta, megszegte a megállapodást, és megszakította újrahasznosítási programjának finanszírozását.

Magyarországon az újrahasznosító háttéripár és a szelektív gyűjtés még csak most kezd kialakulni, az újrahasználati rendszereket éppen most építik le. Nagy szükség lenne ezek támogatására. Ha azonban a

támogatások jelentős részét új égetők és a lerakók építésére használják, a környezeti szempontból kedvezőbb újrahasznosító ill. újrahasználati rendszerek sorsa meg lesz pecsételve.

10. Az égetők pénzügyi nehézségeiket sokszor a lakosokkal fizettetik meg.

Az égetés szinte biztosan megnöveli a kommunális hulladékkezelés költségeit. A háztartási és üzleti hulladékok termelőinek kell állniuk a megnövekedett költségeket.

Ha egy égetőműbe kevesebb hulladékot szállítanak, mint amekkora mennyiség feldolgozására tervezték, az a kapacitás kihasználatlanságához, azaz gazdaságtalan működéshez vezethet. Erre az eshetőségre felkészülve az égetők üzemeltetői gyakran „szállíts vagy fizess!” típusú szerződésekbe kényszerítik a településeket, ami azt jelenti, hogy ha egy megszabott hulladékmennyiséget nem tud a település biztosítani, akkor a településeknek „kártalanítást” kell fizetniük az égető számára.

További probléma lehet, hogy az égetőművek védelmezői gyakran túlbecsülik az energia eladásából várható bevételeket, ennek eredményeként a létesítmény üzemeltetésének tonnánkénti költsége a vártnál nagyobbak bizonyul. Az USA-ban számos égetőmű projekt került bajba, mert a projekt kidolgozói túlbecsülték a várható energia bevételeket, vagy a helyi közszolgáltatók nem akartak az égetőműtől elektromos áramot vásárolni. Az égetőmű üzemeltetői a hiányt úgy tudják „bepótolni”, hogy az égetésre hivatkozva magasabb szemétdíjakat vetnek ki, vagy pedig az előállított villamos energiáért magas árat kérnek.

Forrás: Resources up in flames

<http://www.no-burn.org/resources/library/RuiF.pdf>

További információ:

Szuhi Attila, HuMuSz

Email: szuhia@t-online.hu

HuMuSz: 1/386-26-48

Mobil: 06/30-563-77-49