

Lélegzet Alapítvány

Út a nulla hulladékképzés felé zöld gazdaságélénkítéssel

Dr. Kiss Krisztina

Készült a
„ZÖLD GAZDASÁGÉLÉNKÍTÉS – Környezetgazdászok kiútkeresése” című
kutatás keretében

a Foglalkoztatási és Szociális Hivatal megbízásából
a Gazdasági és Szociális Tanács felkérésére

Budapest, 2010. június

Magyarországi Nulla hulladék program¹



Út a nulla hulladékképzés felé zöld gazdaságélénkítéssel

A megelőző – energiát, erőforrásokat, anyaghasználatot minimalizáló, hatékonyan felhasználó és újrahasznosító – innovatív, egészség- és környezetbarát, gazdaságélénkítő, zöld munkahelyeket teremtő, fenntartható és magát mindig megújító, javító, integrált és inkluzív hulladékminimalizálási rendszer kifejlesztésére, továbbá azonnali intézkedésekre tett stratégiai javaslatok a 2010-2014 közötti időszakra

¹ A fenti, a szerző által alkotott, a programot lelkesítő, hirdető logót érdemes lenne grafikailag megszerkesztve a hulladékgazdálkodási paradigmaváltás, ill. a magyar nulla hulladék program logójává tenni, mert jelképezi, hogy:

1. a hulla-dék, vagyis halott, holt szemét anyag, piros színű, tiltott;
2. hulla-dék nulla lesz (ezt az egyre csökkenő méretű betűk mutatják);
3. a piros, tilos hulla-dékből különböző formájú hoza-dékből hasznos dolgok, zöld munkahelyek, helybeni újrahasznosítás, számos közvetett és közvetlen haszon keletkezhet (a zöld szín a „mehet”-et jelenti);
4. környezetbarát (zöld) színű;
5. egyre nagyobb betűkkel írva a hoza-dék azt jelképezi hogyan vált át a csökkenő hulla-dék sokszintű egyre növekvő hoza-dékre;
6. a piros-fehér-zöld pedig a program magyar, országos voltát is jelképezik egyben.



TARTALOM

Miért kulcsfontosságú a hulladék megelőzés	612
Célok	613
Azonnali célok.....	614
A nulla hulladék cél elérésének globális irányelvei	614
A nulla hulladék (Zero Waste) globális programja	614
A „Bölcsőtől a bölcsőig” és a hulladékból termék (holt termék, azaz hulladék helyett hasznos maradvány, hozadék) koncepciók.....	615
A 3R koncepció (reduce, reuse, recycle – csökkentsd, hasznosítsd újra, forgasd vissza) eszközei:.....	616
Az új EU irányelv	618
Jó példák.....	621
Az Egyesült Királyságban hét Pepsi Cola gyártelep elérte a nulla hulladékképzés célt.....	621
A Subaru-sikertörténet.....	622
Azonnali intézkedések.....	623
Zöld munkahelyek	627
A jelenlegi helyzet, problémák, előrejelzés és új célok 2014-ig Magyarországon	629
Hogyan minimalizálható szisztematikusan a hulladék már ott, ahol keletkezne?.....	643
A Hulladék Munkaszövetség főbb eredményei, ajánlásai.....	644
A társadalmi bevonás, részvétel, oktatás, képzés, tudatformálás szükségessége.....	645
Kutatás és fejlesztés	647
A hulladékgazdálkodás szerepe a gazdaság stabilizálásában – a költségvetési egyensúly javítása és zöld munkahelyek teremtése pénzügyi szabályozással a hulladékmegelőző gazdálkodásban	648
Összegzés, következtetések és javaslatok.....	652
Felhasznált irodalom, linkek, referenciák:	655
Logikai keretterv elemzés mátrix	658

Bevezetés

A tanulmány rámutat a kritikus problémákra a magyarországi hulladékgazdálkodás terén, és fejlesztési célokat határoz meg a szükséges további hulladékgazdálkodási fejlesztési stratégia megalapozásához. A tanulmány hivatkozik már elkészült tanulmányok kiemelt javaslataira (pl. Hulladék Munkaszövetség (HuMuSz), az Országos Hulladékgazdálkodási Terv (OHT) I. és II.) és a vonatkozó legújabb EU irányelvekre, illetve a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium tanulmányaira, azonban nem ismétli azokat, hanem összegzi lényegüket, és rövid idézeteken kívül nem is idéz belőlük, ahogy a meglévő nemzetközi és hazai tanulmányok, kézikönyvek, irányelvek összeszerkesztésével sem foglalkozik. Célja a nulla hulladék program kifejlesztéséhez, a vonatkozó szükséges paradigmaváltáshoz kapcsolódó iránymutatás, ami megadott terjedelme és kerete miatt nem tekinthető részletes stratégiának. Ugyanakkor meghatároz olyan azonnali intézkedéseket, amelyek nem terhelik a költségvetést, miközben zöld munkahelyteremtő, zöld gazdaságot élénkítő hatásúak. Az 1. sz. mellékletben megtalálható a felhasznált irodalom, a referenciák és javasolt internetlinkek listája, a 2. számú mellékletben pedig a Logikus keretterv analízis, benne a felsorolt szükséges intézkedések és teljesítménymutatók, melyek szintén alapul szolgálnak egy részletes stratégia kidolgozására.

Miért kulcsfontosságú a hulladék megelőzés

A Föld (beleértve a légkörét is) természetes erőforrásai, szolgáltatásai mind minőségi, mind mennyiségi szempontból végesek. (Például a víz mennyisége megmarad, csak nem ott, olyan tisztasági minőségben vagy fizikai formában, ahogy az a mi életben tartásunkhoz szükséges. Lesz sztratoszféra is, csak éppen nem véd majd meg a káros napsugaraktól és üvegházhatást okoz, stb.) Az emberiség többet változtatott a bolygón az utóbbi ötven évben, mint a teljes „homo sapiens” időszak alatt. Ha ma mindenki az USA életszínvonalán élne, öt vagy hat Földre lenne szükség az eltartásunkhoz. A 19. század közepéig gyakorlatilag nem keletkezett hulladék a földön, mert a Föld minden szemetet természetesen vissza tudott fogadni, elbomlasztani és a természetben újrahasznosítani, fenntartva az egészséges körfogást. Továbbá a szegények kényszerűségből minden „szemetet” hasznosítottak, ráadásul a termékek sem eleve szemetek voltak, mint manapság. Mintegy 160 év alatt elértük, hogy mára már hulladékból, „szemét” minőségből gyártunk és halmozunk fel a legtöbbet.

A túlfogyasztásnak, hulladékgyártásnak több oka van. Ilyen a mai gazdasági/pénzügyi rendszer, a fogyasztói, anyagi, hedonista, külsőségeken alapuló, felszínes értékszemléletű, elkényelmesedett, ellustult, egészségtelen életmód és szokások, ugyanakkor a rohanó, felpörgött társadalom, a morális válság, felelőtlenség, az együttműködés és összetartás hiánya, továbbá a káros, „divatos” étkezési, élvezeti, szórakoztatási, stb. szokások, a reklám és persze a fenntarthatatlan hulladékgazdálkodásban rejlő belső tényezők. Különböző módokon ugyan, de hulladékból termelünk ma a legtöbbet, tehát a fogyasztói társadalom egyúttal szemetgyártó társadalom, mivel a szemét, vagyis a rossz, nem tartós minőség gyártása sokszor sajnos szándékos a fogyasztás maximalizálása céljából, ezért van az, hogy egy-két éven belül sok „tartós” fogyasztási cikk tönkremegy, nem javítható, eldobandó.² Ugyanígy a káros,

² Ez a háztartási és kerti gépek, illetve az autók nagy részére igaz manapság. A tartósan jó minőség vagy teljesen eltűnt a piacról, vagy megfizethetetlen luxus. A 41(!) éves NDK konyhai robotgépem a mai napig tökéletesen



„agyonaromásított”, tartósított, fél világon át szállított, génmódosított stb. élelmiszerek, a gyorsétermekben eldobható étkezéslettel felszolgált ételek legnagyobb része is eleve hulladék, vagyis szemétnak tekintendő. A hulladék pedig egyenlő a szennyezéssel, ami tönkreteszi a természetet és az életterünket. Ráadásul a múltban – és sajnos még ma is – az óceánokba, tengerekbe és fejlődő országokba szándékosan vagy baleset útján lerakott, kieresztett hulladék nagy része mérgező, sokszor nem lebomló szerves toxikus anyag (pl. a DDT betiltásakor a raktáron lévő, immár hulladékká vált állományt 10.000 tonnaszám nyomták bele az óceánokba), amely szinte mindörökké mérgezi az egész földi életet, különösen a tápláléklánc csúcsán levő emlősöket, minket. Ilyen a mostani BP olajkatasztrófa „terméke”, amely felmérhetetlen pusztítást végez, vagy az olasz toxikus anyag illegális süllyesztése a Földközi-tengerbe, és még tovább sorolhatnánk. A lista sajnos szinte végtelen.

A hulladék legalább annyira, vagy még inkább áthatja egész életünket, mint például az energia kérdése. Mára már egyértelmű az energiamegtakarítás fontossága, és az is, hogy ezzel minden téren csak nyerhetünk. A hulladék minimalizálása esetén is így van ez, sőt valójában még sokkal evidensebb, mint az energia esetében, hiszen egyrészt eleve rengeteg energiát, tiszta vizet, időt is megtakarítunk vele, márpedig ezek értéke napról napra nő. Másrészt semmi értelme, hogy hulladékot, és ezzel közvetve szennyezést, mérgezést állítsunk elő.

A ma oly fontos pénzügyi nyereség, hatalom és piacnyeres mint hajtóerők rendkívül hatékonyan gátolják környezetünk, egészségünk megóvását célzó törekvéseinket. Itt hívnám fel a figyelmet a „pro-fit” eredeti jelentésére, vagyis az illeszkedésért, egészségért, fittségért való. Tehát olyasmi, ami a javuló versenyképesség, a jobb környezet- és egészségvédelem együttes elérésére utal, ily módon biztosítva a fenntarthatóbb jövőt. Ehhez egy mindent átfogó paradigmaváltásra van szükség a hajtóerőkben, amelyben érvényesíteni kell a pro-fit szó eredeti, pozitív jelentését. Mindez azonnal megváltoztatná a hulladékgazdálkodás irányát is.

Képzeljük el, milyen lenne a jövő tisztán, hulladék, szennyezés, mérgezés nélkül, egészségben, kellemes, lelkesítő, büszkeséggel eltöltő munkakörnyezetben, a megőrzött természet szépségét, szolgálatait, adottságait élvezve az anyagi dolgok végtelen halmozása helyett. Meggyőződésem, hogy a béketeremtésre, békés konfliktusmegoldásra is jobb hatással lenne. Legyen a miénk a legtisztább ország!

Célok

A végső cél a nulla hulladékképződés elérése olyan megelőző stratégiák által, mint (1) a gyártás, kereskedelem, fogyasztás, elosztás, felhasználás folyamatainak ökológiai/ökonómiai szempontokból történő tervezése, s ily módon a nulla vagy újrahasznosítható, tehát a hozá-dék és nem hullá-dék elv által biztosított természetes körforgás;(2) ellenőrzés, értékelés és újratervezés a gyakorlatban megjelenő eredmények folyamatos javítása céljából. Ezen célok eléréséhez nyilvánvalóan szükséges a teljes vonatkozó jogi, szabályozási, intézményi, finanszírozási – azaz gyakorlatilag a teljes gazdasági – rendszer fegyelmezővé és ösztönzővé tétele, továbbá a szintetikus és ártalmatlanítandó anyagok minimalizálása, hiszen csak azok képeznek „megállókat”, amelyek újrahasznosítása nem lehetséges, vagy lebomlásuk rendkívül lassú.

működik, javítóban még nem volt, és tud annyit, mint a maiak. Csak egyszerűen akkor más volt a cél a gyártásban. Ha akkor ilyet tudtak gyártani, a technika fejlődésével mindez exponenciálisan fejlődhetne.



Szükséges továbbá a szemléletformálás, illetve életformaváltás, és nem utolsósorban az ide tartozó többi ágazati stratégiával való harmonizálás, az ökológiai gazdaságtan, szennyezés-megelőzés és -kontroll, az „elsődleges szennyező (termelő, forgalmazó) valamint a használó fizet” elvek teljes körű alkalmazásával. A paradigmaváltás inkrementális költségeit EU forrásokkal kell finanszírozni és az egyébként is szükséges eszközöket, tevékenységeket társfinanszírozásként lehetne figyelembe venni.³

Azonnali célok

Olyan, a fenti végső elérendő célok irányába ható, a költségvetési egyensúlyt javító (a 3,8%-os költségvetési hiánycél tartását elősegítő, tehát a költségvetést nem terhelő, az államháztartás hiányából lefaragó), nulla-költségű és/vagy költségkímélő, esetleg megtakarító azonnali kedvező hatású környezetvédelmi intézkedések és akciók bevezetése szükséges, amelyek segítik a jelenlegi válság megoldását, a gazdaság stabilizálását, tehát minőségi gazdasági növekedést segítenek elő zöld munkahely-teremtéssel.

Továbbá fontos a helyes prioritási sorrend felállítása, méghozzá minél szélesebb társadalmi részvétellel – kezdve a nulla költségű, vagy önkéntes kezdeményezések indításával, folytatva minimális költség mellett minél nagyobb hasznot hozó intézkedésekkel – tekintettel a „kritikus út” módszerére.

A nulla hulladék cél elérésének globális irányelvei

A nulla hulladék (Zero Waste) globális programja

A nulla hulladék egy olyan stratégia, illetve mondhatni filozófia (gazdaságpolitika, fejlesztési irány, stratégiai cél, folyamat, gondolkodásmód, jövőkép stb.), amely támogatja az erőforrások életciklusának újratervezését abból a célból, hogy minden termék újrahasznosításra kerüljön. Egy mindent átfogó, újfajta tervezési megközelítés, amely védi az erőforrásokat, nem szennyez, zöld munkahelyeket teremt és a legnagyobb mértékben erősíti a helyi önellátást és felelősséget. A lerakókba küldendő, minimalizálendő maradvány szemét elenyésző vagy nulla. A folyamat hasonló ahhoz, ahogy a források a természetben újrahasznosításra kerülnek.

Az iparban ez azt jelenti, hogy kezdeti ökológiai/ökonómiai tervezéssel⁴ a gyártásban a hulladékképződés lehetőségét is minimalizáljuk, és a hagyományos hulladékból árutermékeket hozunk létre, méghozzá a telephelyen, így lényegében a régi outputokból új inputok válnak. A civil fogyasztásban egyszerű példa az újrahasznosított üveg tejespalackok esete. Az újrahasznosítást elősegítené a palackbetét-jogszabály. Csak a mosásnál keletkezik egy kevés hulladék mosóvíz és minimális energiaveszteség. A víz azonban összegyűjtve szintén

³ Lásd LogFrame Matrix a 2. számú mellékletben.

⁴ Ökológiai gazdaságtan alkalmazásával való tervezés – a szerző.



újrahasznosítható, hiszen a technológia rendelkezésre áll, mindössze személyre-, igényre szabottan kell adoptálni.

A nulla hulladék-programok a leggyorsabb és legköltséghatékonyabb módszerek, amelyek alkalmazásával az országok, önkormányzatok hozzájárulhatnak saját tisztulásukhoz, hatékonyságuk növeléséhez, egészségügyi, minőségi javulásukhoz a zöld munkahelyek teremtése és a helyi fenntarthatóság növelése mellett, miközben pozitívan járulnak hozzá az éghajlatvédelemhez, a vizek, a levegő tisztulásához és így a globális környezeti problémák megoldásához.

Három, mindenben átívelő elv alkalmazása szükséges a megelőző, minimalizáló hulladékgazdálkodás terén: (1) a termelő felelőssége az ipari tervezés és gyártás terén méghozzá már a probléma felmerülésekor, azaz a termékekbe és szolgáltatásokba a folyamat kezdetén be kell árazni a környezetileg, társadalmilag káros, külső költségeket; (2) közös társadalmi felelősség a probléma folyamatának a végén, vagyis a hozzáállás és a szokások változtatása a fogyasztás, újrafelhasználás, elhelyezés területén, mindez a hosszabbtávú köz- és egyéni haszon érdekében; (3) a politika felelőssége, hogy az első kettőt összehangolja.

A nulla hulladék önmagában nem elégséges az egészség megőrzésére, vagy a fenntartható gazdaság és takarékos természeti erőforrás-használat megoldásaira, azonban kritikus és mindent átható elem a mezőgazdaságtól az építészeten, energiahasználaton, az ipari, gazdasági és közösségi fejlesztésig. Minden egyes ember tehet az ügy érdekében, így járulva hozzá a fenntartható társadalom kifejléséhez. Ehhez egy hiteles, jó politikai vezetés kell, ami összefogja a szereplőket, és az állampolgárokat mint kulcsfontosságú szövetségeseket vonja be a szükséges paradigmaváltás folyamatába az egészség, a természet és a környezet védelme és a hosszútávon fenntartható társadalom érdekében. (Az 1-8. számú referenciák mind közvetlenül vagy közvetetten a nulla hulladék programról szólnak.)

A „Bölcsőtől a bölcsőig” és a hulladékból termék (holt termék, azaz hulladék helyett hasznos maradvány, hozadék) koncepciók

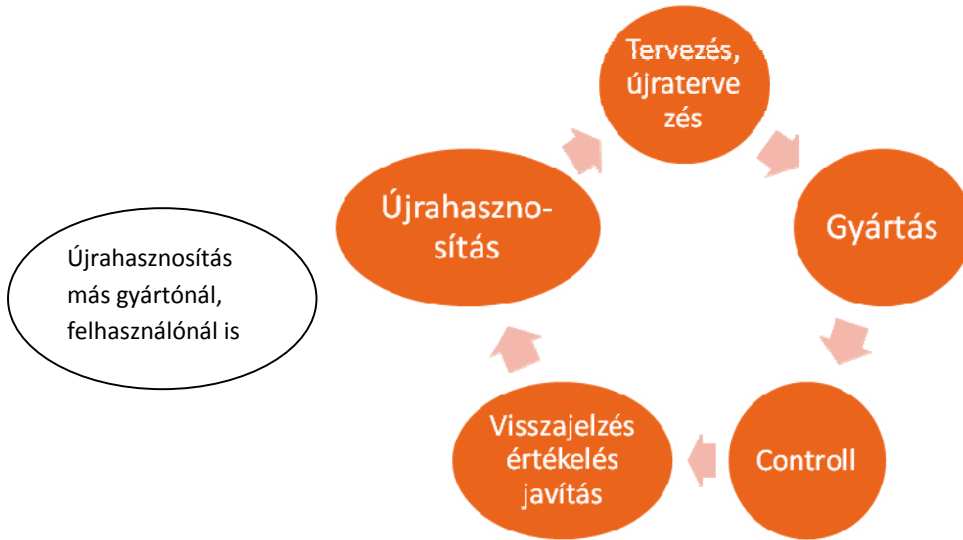
A „Bölcsőtől a bölcsőig” és a hulladékból termék (holt termék helyett hasznos maradvány hozadék⁵) koncepciók bevezetése és a vonatkozó megvalósíthatósági tanulmány kulcsfontosságú. Meg kell vizsgálni, hogyan lehet ezt az elvet átfogó gyakorlattá tenni – lépésenként, fázisonként, fontossági sorrendben ütemezve. A William McDonough és Michael Braungart által kidolgozott „Bölcsőtől a bölcsőig” termék-életciklus koncepció a környezettudatosságról szól a tervezéstől az újrahasznosításig, a gyártásba újra bekerülésig, felváltva ezzel a „bölcsőtől a sírig” termék-életciklus már elmaradott, a fenntarthatóságot nem biztosító koncepcióját. A bölcsőtől a bölcsőig az ökológiai hatásosság elve, amely a természeti anyagfolyamatokat tekinti követendőnek az iparban, ezen belül például a csomagolótechnikában. Ennek értelmében az ipar által előállított tárgyaknak hasznos életük, illetve kiselejtezésük után a természetet kell táplálniuk, vagy zárt, ellenőrzött rendszerben újrahasznosítandóak. Az emberi tevékenységnek is úgy kellene minden téren hozzájárulnia a természet fenntartásához, ahogy azt a természet teszi, ott ugyanis minden hasznosul, még az elpusztult növények és állatok is. Száz éve az ember sem gyártott sok

⁵ A szerző.



hulladékot, sőt a parasztgazdaságok a természethez hasonlóan minden szemetet, hulladékot felhasználtak vagy a természetben hasznosították újra, például a humuszképzés útján.

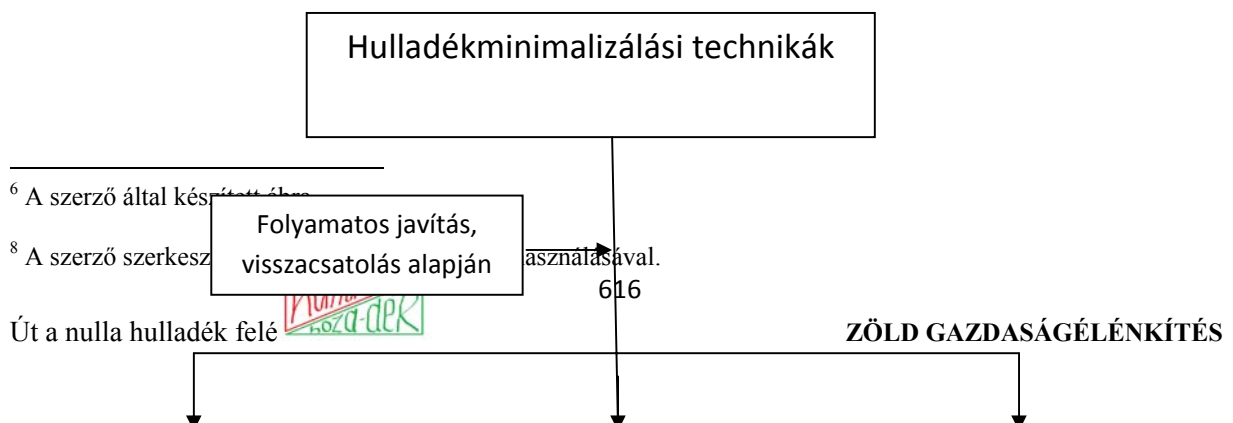
1. számú ábra: A hulladék minimalizálás, maradvány hozadék a gyártónál, integrált, bölcsőtől a bölcsőig tervezéssel⁶

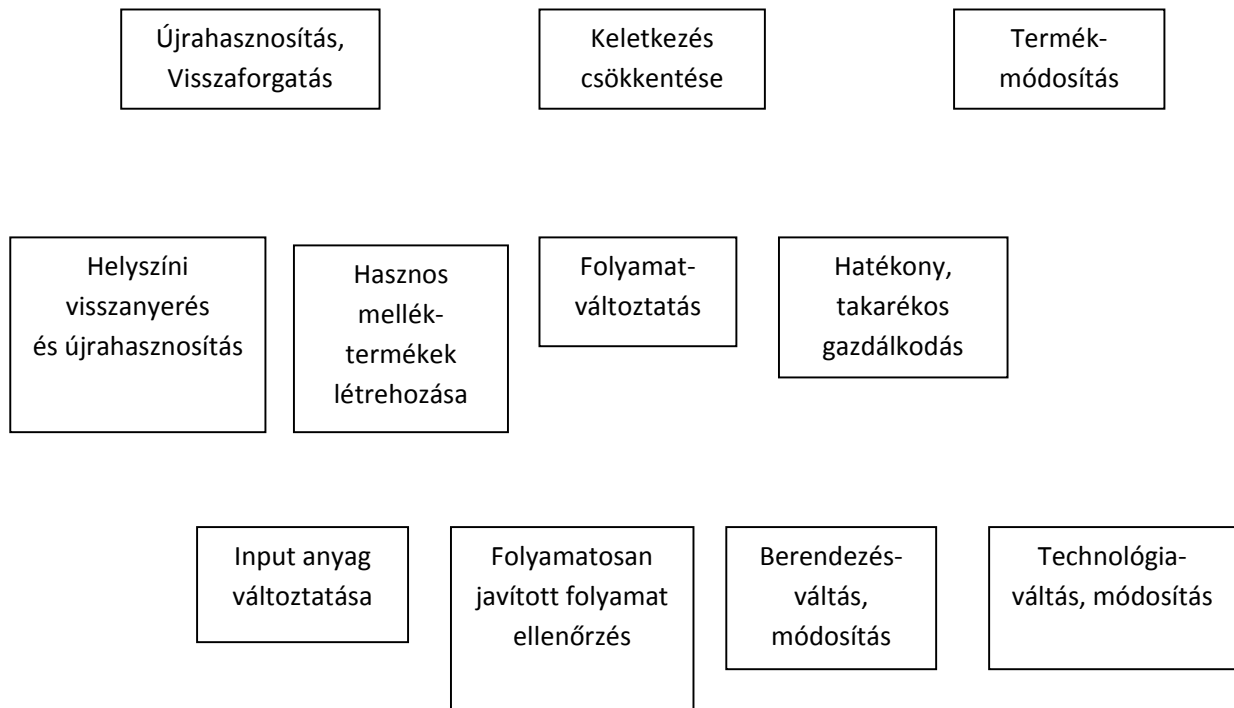


Az ábra „*visszajelzés, értékelés, javítás*” ciklusfázisában feltétlenül szükséges a vonatkozó mindenkori legjobb elérhető technikák és legjobb környezeti gyakorlatok (*best available techniques, BAT; best environmental practices, BEP*) alkalmazásának, adaptációjának a megvizsgálása, hiszen a tudomány állandóan fejleszti ezeket és a fejlesztési célrendszer integráns részét képezi a nulla hulladék program érvényesítése is. Vagyis ciklusonként egyre kevesebb, végül nulla lesz a maradvány hulladék. (9. számú referencia)

A 3R koncepció (reduce, reuse, recycle – csökkentsd, hasznosítsd újra, forgasd vissza) eszközei:

2. számú ábra: A hulladék csökkentésének főbb technikái⁸



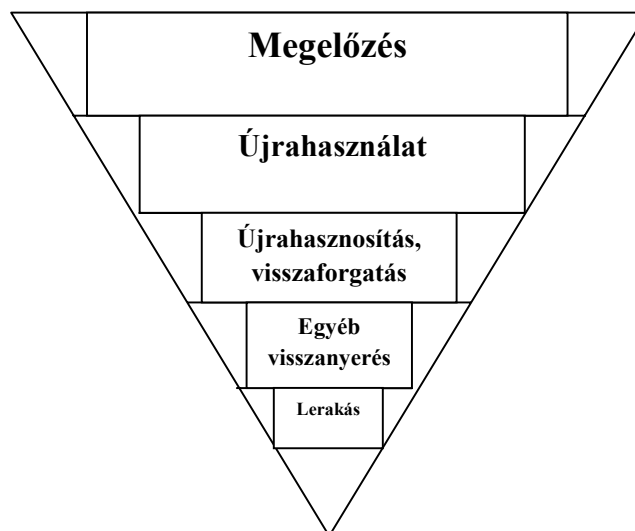


Az új EU irányelv

Az EU 2010 januárjában léptetett hatályba egy hivatalos új keretirányelvet, amely alapján minden tagországnak 2013-ig ki kell dolgoznia nemzeti hulladékmegelőző stratégiáját, programját.⁹ Célja a környezetvédelem és emberi egészség védelme a hulladékkeletkezés megelőzése, valamint a hulladék létrehozásának és kezelésének, továbbá a felhasznált erőforrások összesített negatív hatásainak a csökkentése és a felhasználás hatékonyságának a növelése által. Felváltja, egységesíti az eddig érvényes három – a hulladékkezelésre, veszélyes hulladékokra és hulladékolajok elhelyezésére vonatkozó – irányelvet.

Az új EU direktívából vett következő ábra önmagáért beszél a lényegről:

3. számú ábra: Az új ötlépcsős hulladékminimalizálási hierarchia



Programjaikban a tagállamoknak ki kell tűzni hulladékmegelőző céljaikat oly módon, hogy megszüntessék a kapcsolatot a hulladék keletkezéséhez köthető gazdasági növekedés és környezeti hatások között, azaz hulladék, környezeti terhelés keletkeztetése nem lehet gazdasági növekedési tényező. Fel kell továbbá tárnuk jelenlegi megelőző intézkedéseiket és értékelni kell azok valódi hasznosságát. Megfelelő mennyiségi és minőségi indikátorokat kell meghatározniuk a megelőzés felé, hogy előrehaladásuk mérhető legyen. Az Európai Bizottság komitológiai¹⁰

⁹ EC Environment Waste Prevention Legislation, <http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/legislation.htm>

¹⁰ Comitology – EU-s kifejezés, az angol commit és commission szavakkal való játék, és egy olyan eljárásra utal, amikor az Európa Tanács végrehajtó, normatív döntéshozó feladatokat átruház a Bizottságra, ugyanakkor sok

eljárásai szerint ezeket az indikátorokat befogadhatja a Bizottság, amelyet arra kötelez az új rendszer, hogy hozzon létre egy információs rendszert a megelőzés terén mutatott legjobb gyakorlatok terjesztésére, és a tagországok hulladékmegelőző programjait segítő útmutató kidolgozására.

A direktíva megkülönbözteti a véghulladékot és a mellékterméket, meghatározza a kezelés osztályozását és megváltoztatja a hulladékkezelési tervek elkészítésének követelményeit, továbbá támogatja a hulladékcsökkentést, és új dimenziókat nyit a megelőzés terén, mert kötelezi a tagországokat nemzeti hulladékmegelőző programjaik elkészítésére 2013-ig.

E szerint a gyártó felelőssége kiterjed a megelőzés és újrafelhasználhatóság, visszaforgathatóság összes lehetőségének feltárására és kimerítésére is, mivel a „szennyező/használó fizet” elv és az egységes természeti erőforrás-, termék- és hulladékpolitika valamint a fenntartható természeti erőforrásgazdálkodás érdekében a hulladék keletkezésének minimalizálása és a termelésbe való visszaforgatásának a maximalizálása szükséges.

Az új keretterv szigorúbban szabályozza az engedélyeztetés és regisztrálás követelményeit, továbbá új, 2020-ig elérendő visszaforgatási célokat, hulladékszegény technológiák bevezetésének ösztönzését írja elő. Elsődleges a hulladékkeletkezés megelőzése, majd az újrahasznosítás, az öko-tervezés, az öko-címke rendszer ösztönzése, a szemléletformálás és a hulladék, szennyezés mennyiségi és minőségi monitoring rendszerével új eljárás bevezetése annak meghatározására, hogy egy adott hulladékaramba tartozó hulladék mikortól nem számít hulladéknak. A hulladékkezelő létesítmények engedélyezése területén az IPPC¹¹ irányelvvel összhangban kell működnie.

Tovább kell növelni a hasznosítás mértékét (bio-hulladék, építési-bontási hulladék, lakossági papír, fém, műanyag, üveg, elektronikai hulladék), elő kell mozdítani a begyűjtő rendszerek fejlesztését (házhoz menő gyűjtés, hulladékudvarok), a kellő kezelési kapacitások kiépítését – a pályázati források biztosítása és a hazai kapacitások védelme mellett újfajta energetikai hasznosítási rendszereket kell kiépíteni¹² stb.

A hulladék-megelőzés legjobb gyakorlatai az EU-ban: Az EU tagországaiban és más országokban is működnek már hatásos stratégián alapuló, megelőzést elősegítő tudatformáló és fizikai programok. Kitűnő példák vannak a megelőzés ösztönzésére, elősegítésére, valamint jogszabályi intézkedésekre. A következő kritériumok szerint válogatják őket:

- 1) **célirányosak**, erősen koncentrálnak a megelőzésre, ebben egyértelműen eltérnek más hulladékkezelő vagy általános környezetvédelmi stratégiáktól;
- 2) **innovatívak**, eredeti, friss megoldásokat, technikákat hoznak a hulladék megelőzésre;
- 3) **megismételhetőek, lemásolhatóak**, vagyis a jó gyakorlat könnyen adaptálható, reprodukálható és releváns más régiókban is;

esetben folyamatos kontrollt gyakorol a Bizottság ilyen jellegű tevékenysége felett. Ezt a Tanács különböző típusú – a tagállamok képviselőiből álló – bizottságokon keresztül végzi.

¹¹ Integrated Pollution Prevention and Control (Integrált szennyezés-megelőzés és csökkentés), 2008/1/EK irányelv

¹² Hulladékot, ürüléket stb. hasznosító energiarendszereknek nincsenek hagyományai nálunk, nagy a társadalmi ellenállás, ezért szükséges a lakosság és az önkormányzatok érdekeltségi rendszerének kialakítása.



- 4) **reprezentatívak**, országok széles köréből származnak, ahol működnek is nemzeti, regionális és helyi szinteken, továbbá többfajta hulladékáramot céloznak meg;
- 5) **hatásosak**, a gyakorlatoknak egyértelműen meghatározott célkitűzései és mérhető eredményei vannak.

Ezeknek a kritériumoknak megfelel az ír Zöld Vállalkozások Kezdeményezés, amely a támogatja Írország Nemzeti Hulladék-Megelőzési Programját azzal, hogy útmutatót és eszközöket biztosít az erőforrások hatékony használatához és a hulladék megelőzéshez. A hulladék-megelőzési program követelményeivel, kihívásaival pedig a zöld munkahelyek teremtését támogatja. Az ökocímkezés is része a programnak a lehetséges hulladékká válás, keletkezés, illetve a hulladékra vonatkozó útmutató alapján.

Amíg azonban az EU szabályozása átfogóan nem követeli meg, hogy a gyártási, fogyasztási folyamatok tervezése és annak megvalósítása a nulla hulladékképződést generálja, nagyon nehéz a tökéletes megelőző gazdálkodást országos szinten bevezetni. A gyártók, kereskedők és hulladékgazdálkodók a jelenlegi rendszerben ellenérdekeltek a nulla hulladék cél elérésével szemben, abban rövid távon pénzügyi veszteséget látnak. Ezt ellensúlyozandó, az igényoldali irányítást úgy kellene bevezetni, hogy a profit elkönyvelése a hulladék csökkentéséhez, minimalizálásához vagy lehetőleg lenullázáshoz, illetve a maradvány feltétlen és környezetbarát visszaforgatásához legyen kötve.

Ezek megvalósítását elősegítendő minden fölösleges gyártást be kellene tiltani az EU-ban. Miként lehet megállapítani, hogy egy gyártás fölösleges? Az alábbiakban ismertetünk néhány példát.

- A szabványokat, előírásokat úgy kell kialakítani, hogy fokozatosan a környezetileg legjobb termékekhez, szolgáltatásokhoz igazodjon. (Ilyen jellegű intézkedés például az EU ökotervezési¹³ irányelve, Japánban pedig ezt szolgálja az „élenjáró vállalatok” – *Top Runner* – program, amelynek lényege, hogy egy bizonyos türelmi idő után minden vállalatnak kötelező azt a környezeti, energiahatékonysági normát teljesíteni, amit a legjobbak.) Egy ilyen előírás például lehetetlenné teszi az alumínium italdobozok forgalmazását, hiszen ezek előállításuk rendkívül energiaigényes.
- Adókedvezménnyel és egyéb módon ösztönözni kell a berendezések bérbeadását az eladás helyett. Ha például a mosógép-gyár nem eladásra termel, hanem bérbe adja az általa gyártott mosógépet egy havi rögzített összegért, amely tartalmazza a szervizköltséget is, akkor nagyon fog ügyelni arra, hogy az minél tovább tartson, és minél kevesebbet kelljen javítani. (Ha viszont eladásra termeli, akkor az az érdeke, hogy bizonyos idő után tönkremenjen a gép, és helyette egy újat vásároljon tőle a használója.)

¹³ Az Európai Parlament és a Tanács 2009/125/EK irányelve (2009. október 21.) az energiával kapcsolatos termékek környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási kereteinek létrehozásáról.



- Kötelezővé kell tenni az újrahasznosítást, a visszafogatást és a lejárt, tönkrement termék ingyenes visszavételét a gyártó telephelyén. Ezáltal csak olyan anyagokat fognak használni, amelyeket újból fel lehet használni.
- Ösztönözni kell a berendezések minél kompaktabbá tételét, például egy hatékony motor tudjon üzemeltetni sok funkciót, mint a konyhai robotgépek.
- A tartozékok csereszabotosságát különböző márkák esetén is kötelezővé kell tenni. Egységesíteni kell a kiegészítők, alkatrészek gyártását, egymással kompatibilissé téve őket, így is minimalizálva az eldobandó részeket. (Ne fordulhasson elő az, ami korábban a mobiltelefonoknál, hogy még márkán belül is egymással nem kompatibilis töltőket kellett hozzájuk vásárolni; vagy a gépkocsiknál, hogy évente különböző, a gyártási évhez kötött autóalkatrészeket lehetett csak felhasználni.)
- Általános gyakorlattá kell tenni, hogy az áttérés, pro-fit „áldozat” egyszeri beruházási inkrementális költségét visszatérítendő – kedvezményes kamatú – támogatásból lehessen finanszírozni, amely megtérülne a nulla hulladék eredményezte sokfajta megtakarításból és haszonból. (A támogatás összegét ebből a megtakarításból lehetne fizetni.) Olyan gyakorlatot kell kötelezővé tenni és támogatni, amely eleve a hulladékszegény, illetve hulladékmentes megoldásra kényszeríti a cégeket. Német példa, hogy a cégnek a vízkivételi helye felett kell kivezetni a szennyvizet a folyóba.
- Eleve törzskönyvvel, útmutatóval kelljen ellátni a termékeket, hogy a várható maradvánnyal, mint hulla-dékkal, illetve hoza-dékkal mit kell kezdeni, hogyan, hol lehet tárolni, és annak várhatóan milyen különböző anyagtartalma van (pl. műanyag, veszélyes hulladék), hogyan lehet szelektív módon azokat elhelyezni, illetve, ha az nem lehetséges, azt a gyártó köteles visszavenni újrahasznosítás, vagy újrahasznosíttatás céljából.

A hulladékkezelést szükségszerű elvonatkoztatni önmagától és beilleszteni feltételrendszerekbe, struktúrákba. A mindent átfogó struktúrák hulladékkezelési módosításával jelentős változás érhető el. Ilyen például az EU-s, vagy nemzetközi törvények, környezetvédelmi törvények, pályázatok kötelező ide vonatkozó kritériumrendszere stb. (11-16. számú referenciák)

Jó példák

Az Egyesült Királyságban hét Pepsi Cola gyártelep elérte a nulla hulladékképzés célt

A PepsiCo világszerte kitűzött célja a cég ökológiai lábnyomának csökkentése. 2009 végére hét telepe, köztük a legnagyobb is elérte, hogy semmi hulladékot nem termel már. A siker titka egyrészt a dolgozók lelkes elkötelezettsége, másrészt a fenntarthatóságért felelős vezető kinevezett négy hulladék „tábornokot”, akik szabad kezet kaptak a telepen történő



Út a nulla hulladék felé

visszaforogatás és minden dolgozó kiképzése és szemléletformálása terén, hogy tudják mi a feladatuk, és hogy milyen okokból hasznos és helyes a nulla hulladék cél elérése és fenntartása. Ez jelentős eredmény figyelembe véve, hogy a hét telep 2008 elején még 32,3 tonna hulladékot küldött havonta a szilárd hulladéklerakókba. (17. számú referencia)

A Subaru-sikertörténet

A Subaru nemcsak alacsony károsanyag-kibocsátású modelleket gyárt, hanem az Indiana állambeli telepén 2004-re az USA-ban elsőként elérte, hogy nulla hulladékot bocsát ki a gyártelepén, ahol évente mintegy 200 000 járművet állítanak elő. Elérték, hogy a telepen belül visszaforgatják a hulladék 99%-át, a maradék 1%-ot pedig energiává alakítják át. A 832 hektáros telep olyan, mintha nemzeti park lenne: zöld, erdősített tavas terület, amelyet vadállatok, őzek, hódok, prérifarkas, vízi madarak népesítenek be és természetvédelmi területnek nyilvánították.

A helyben történő anyaghasználat csökkentésével, újrahasznosítással és visszaforgatással megszűnik a hulladéklerakás és kevesebb nyersanyagot is kell a gyártási folyamathoz termeltetni, a közvetlen haszon tehát kettős.

A festék oldószereket alapanyagaikra bontják és ismételten visszaforgatják. A vizet, 11 000 tonna acélt, csomagolóanyagot, mindent visszaforgatnak, évente 31 000 érett fát és 50 millió liter vízkivételt mentenek meg, illetve váltanak ki a már előállított, meglevő anyagok újrahasznosításával.

A visszaforgatási folyamatok költségessége különböző. Míg az oldószerek esetén nagyon sokba került a telepnek (hét év megtérüléssel), a műanyag csomagolóanyagok újrahasznosítása kevésbé volt költségigényes. A pénzügyi haszon azonban mellékes szempont volt, mivel az egész vezetés egyetértett a megoldásban a környezetre, társadalomra, gazdaságra gyakorolt pozitív hatások miatt.

Az összes dolgozó lelkes, és használja a telepen, valamint az étteremben elhelyezett papír, műanyag és fém hulladéktárolókat, amelyek tartalmát aztán kizárólag a telepen hasznosítják újra. Bármelyik dolgozó tehet javaslatot, elmondhatja ötletét a folyamatok javítása érdekében. Még a villanyégők és rongyok is visszaforgatásra kerülnek, az ételmaradékból pedig energia lesz, tehát semmilyen hulladék nem menekülhet az újrahasznosítás elől.

A haszon sokszorossága szinte felsorolhatatlan. Kiemelném, hogy mennyire kellemes, felemelő, egészséges és büszkeséggel teli lehet ilyen munkahelyen dolgozni, ami aztán a termékek, járművek minőségében, versenyképességében, a telep pro-fit és pénzügyi nyereség

termelő képességében is megjelenik. A Toyota, Honda, VW, Ford stb. miközben ők is zölddéz kívánnak válni, irigyen nézett sokáig a Subaru telepre, amely jó példával járt elől. (18. számú referencia)

Szerencsére nagyon sok hasonló jó példát lehet már felsorolni. Magyarországon például a Coca Cola sem jár messze a nulla hulladék cél elérésétől. **A Subaru fenti példájára hivatkozva, a Kecskemét mellett most épülő Mercedes üzem esetén meg kellene követelni a nulla hulladékképzést.**

A fenti példákból kitűnik, hogy viszonylag kevés külső forrással (pénzügyi támogatás és/vagy banki kölcsön) megoldható a nulla hulladék cél elérése még akkor is, ha a külső környezet nem kényszerítő erejű, hiszen mindössze akarat, megfelelő tervezés és megvalósítás kell hozzá. Minden komoly, a piacon hosszútávon megmaradni kívánó cég számára alapvető e cél elérése. További haszon a környezet, gazdaság és társadalom számára, hogy az ilyen módon működtetett telepekre azonnal rá lehet építeni a kötelező termékvisszavételt, mert az újrahasznosítás és visszaforgatás feltételei már meg vannak teremtvé.

Azonnali intézkedések

A nulla hulladék stratégiai tervének elkészítése a kormányhivatalnokok és civil szervezetek bevonásával költségtérítéses és önkéntes alapon – véleményem szerint – nagyon kevés költségből megvalósítható lenne. Az EU új direktívája különben is megköveteli a megelőzés részletes programjának kidolgozását legkésőbb 2013-ig.

Határozatot kell hozni a kiterjesztett gyártói felelősség (EPR) vonatkozásában. A szilárd és veszélyes hulladék elhelyezése és a lerakók, tárolók beruházási és üzemeltetési költségei párhuzamosan csökkennének a hulladék csökkenése miatt. Az EPR megköveteli a gyártótól a pénzügyi és/vagy fizikai felelősségvállalást – részben vagy teljes egészben – a fogyasztás után a termék hulladékká vált kezelése, újrahasznosíthatósága vonatkozásában azért, hogy ily módon a termék létrehozói arányosan viseljék a visszaforgatás stb. rájuk eső költségét. Az összes hulladékkal kapcsolatos költség a szennyező és a használó között oszlik meg. Amikor a gyártók felelősek azért, hogy termékeik teljes mértékben és megfelelő módon újrahasznosítva és visszaforgatva legyenek, és amikor ráadásul az egészségügyi és környezeti külső költségek is szerepelnek a termék árában, nagyon erős piaci ösztönző hatás lép fel a termékek oly módon történő újratervezésére, hogy azok tartósak, minden részükben könnyen újrahasznosíthatóak és kevésbé mérgezőek, károsak legyenek. Országszerte elő kell tehát segíteni az EPR bevezetését jogszabályokkal, bevonva az önkormányzatokat is. A meglévő hivatalok, hatóságok, felügyelőségek (szabványügyi stb., iparágtól függően) pedig ellenőrizhetik a megvalósítást, betartást.

A csomagolóanyagok külön díjazása szükséges a környezetterhelés súlyától függően. Arról, hogy a nem lebomló műanyag szatyrok adóztatása vagy a teljes betiltása lehet-e a megoldás, még



sokan vitáznak Kaliforniától kezdve több EU tagorszáig. (Írorszáiban külön adót vettek ki a műanyag szatyrokra, aminek következtében 90 százalékkal csökkent a felhasználásuk.) Tény, hogy mióta nálunk fizetni kell értük, sokkal kevesebb fogy és a vásárlók áttértek a tartós, természetes bevásárlótáskákra. Bárcsak hasonló eredményről számolhatnánk be a szinte már minden folyékony állagú anyag műanyag flakonokban történő forgalmazása esetén. Vissza kellene térni az ásványvizek, üdítőitalok stb. üvegpalackban történő forgalmazására.

Németország és sok más ország mintájára háztartásonként is kötelezővé kellene tenni a szelektív hulladékgyűjtést (papír, fa, üveg, műanyag, fém, biohulladék). Azonnal mintegy 3-5-szörösére növekedne az újrahasznosítható anyagok mennyisége, hiszen most minden ömlesztve, keverve megy a kukába; az ösztönző kizárólag a fizetett kuka úrtartalmának a korlátja, illetve – sajnos kisebb részben – a lelkiismeretesség. Az ellenőrzést tehát fokozatosan szigorítani kell, a szabályszegőkkel pedig bírságot kellene fizettetni.

Elengedhetetlen azonnal elmozdulnunk a tradicionális ipari és hulladékgazdálkodási modelltől – amelyben a hulladékképződés léte normális dolog – a hulladék megelőzés, a nulla hulladék program irányába. Ennek érdekében integrált ipari szimbiotikus rendszereket állítunk fel, amelyben mindennek van haszon értéke. Ha az ipari melléktermékeket, energiát, vizet és anyagokat a különböző iparágak kicserélik, felcserélik, egymás nyersanyagait, eszközeit tudják biztosítani a hulladékképződés helyett. Az üzleti szférát arra kell tehát ösztökélni, hogy a természetbeni anyag-körforgáshoz hasonló fenntartható termékciklust működtessenek, amelyben abszolút minimalizálják a Földre és erőforrásaira nehezedő terhelést.

Az integrált információs rendszer az erőforrás felhasználás optimalizálása céljából történő új technológiák átvételével, és a meglévő hulladékmegelőző szoftverek adaptálásával párhuzamosan várhatóan a következőket eredményezi:

- az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának legalább 30%-os csökkenése;
- a hulladék újrafelhasználásának és visszaforgatásának a mértéke eléri a 70%-ot;
- a vízfelhasználás mintegy 75%-os csökkentése.

Ehhez fontos lenne Magyarország részvételének erősítése a ZeroWIN (Zero Waste in Industrial Networks) projektben. Az eddigi trend eltérítésére a ZeroWIN projektben¹⁴ kilenc esettanulmányt dolgoztak fel, és olyan, tudásfejlesztő kapacitásokat építenek, hogy a jó gyakorlatok és csere céljára rendelkezésre álló információk minden érintetthez eljussanak és általános gyakorlattá váljanak Európa- és a világszerte. Magyarországnak maximálisan ki kell használnia az ebben rejlő óriási gazdaságélénkítő, ugyanakkor környezetvédelmi lehetőségeket. A projektben történő aktív, lelkes részvétel, az eredmények figyelemmel kísérése szinte semmibe nem kerül, miközben a jó irányba tett azonnali, kis lépések is jelentős eredményeket hoznak, az online információhoz jutás pedig kritikus sikertényező.

¹⁴ <http://www.zerowin.eu/> – 10 EU ország (Magyarország is!), nemzetközi szervezetek, 3 millió vállalat (amelyek 80%-a kkv) részvételével.



A zöld, fogyasztóvédelmi, társadalmi civil szervezetek, illetve a média bevonásával társadalmi szemléletformáló, a nulla hulladék program hasznáról és a vonatkozó azonnali intézkedésekről tájékoztató kampányt kell készíteni, indítani és lefolytatni.¹⁵ Fontos, hogy az erőfeszítések, mindenki kisebb vagy nagyobb lépései mind a jó célok irányában hassanak, erősítsék, támogassák, lelkesítsék egymást.

A kormány új 29 pontos akciótérve az ország talpra állítására több ponton is találkozunk a nulla hulladék program irányába ható azonnali, befektetést, költséget nem igénylő, azonban többszörös hasznot hozó akciókkal.

1. „(...) az akciótér két fő gondolata: az új gazdasági rendszer kidolgozása és a kölcsönös felelősségvállalás elvének bevezetése.” – A nulla hulladékprogram szintén ezt a fajta paradigmaváltást igényli, és első lépésként bevezeti az igazságosabb, kiterjesztett gyártói felelősséget (*EPR – extended producer responsibility*).
2. Továbbá egyértelműen és kizárólag a „a spekulatív kapitalizmus helyett a termelő kapitalizmus”-ról szól. Nem zéró-összegű az eredmény, hanem a költségvetési egyensúlytól kezdve, a minden egyes állampolgárra közvetlenül ható hasznon kívül, a nemzetközi környezetvédelmi egyezményekkel kapcsolatos követelményeknek (Stockholm, Bazel, Rotterdam, Montreal, Kiotó, Aarhus, fajok védelme stb. egyezmények) is egyre jobban megfelel az ország, és a Föld ökoszisztémájára is pozitívan hat, illetve jó hírünket növeli.
3. Az „új adórendszer új alapokra kell helyezni, amely munkabarát, egyszerű, teljesíthető és igazságos”. Ennek kapcsán a szennyező fizet, használó fizet elveket azonnal és valós költségarányosan érvényesíteni lehet. A társadalomra, környezetre, természetre, egészségre káros dolgokat, az externáliák figyelembe vételével adóztassuk inkább.
4. „(...) vezessék be a másodlagos élelmiszer-vizsgálatot, hogy ne áramolhasson be Európa élelmiszer-hulladéka akadálytalanul Magyarországra”. Ez szintén fontos intézkedés a nulla hulladék program szempontjából. Fel kell mérni, mely termékek, milyen okok tartoznak ebbe a körbe, elsődlegesen a szupermarketeket kell megfogni, az agyontartósítószerrel, -aromásított, -csomagolt (különösen nem lebomló csomagolásban) élelmiszerek forgalmazását be kellene tiltani. Riska egészséges valódi teje, nagymama lekvárja mindjárt felértékelődik. Ide tartozik: „Tizenegyedik intézkedésként javasolja a kormány, hogy a kistermelők élelmiszer-termelési, feldolgozási és értékesítési feltételeit jelentősen könnyítsük.” Mindjárt kevesebb hulladék, csomagolóanyag felhasználás is lesz. A kistermelők, tanyagazdaságok viszonylag kevés

¹⁵ Vállalnám ennek az összefogását.

hulla-déket termelnek, mert sok mindent visszaforgatnak a háztájiba, és a természetes, tehát lebomló anyagokat részesítik előnyben.

5. „A közüzemi díjak új rendszere” kapcsán lehetőség nyílik a szemétdíjak mértékének és rendszerének a felülvizsgálatára is, a szemét termelői, forgalmazói felelősségének és a szolgáltatás használói valós költségeinek figyelembe vételével. Továbbá annak megállapításra, hogy milyen ösztönzők (jutalmak) vezethetők be a rendszerbe a szemét csökkenése és az újrahasznosítás (lehetőleg elsődleges gyártói visszavétel és nem a másodlagos szeletív gyűjtő telepek) esetére.
6. „A nemzeti együttműködés rendszerének felépítésében” a nulla hulladék program lelkesítően hat, csapatmunkára, együttműködésre késztet.
7. „...célzottan segítenünk kell a kis- és középvállalkozásokat” – A nulla hulladék program a javító, karbantartó, újrahasznosító, tanácsadó vállalkozásokon túl a bemeneti oldalon is óriási keresletet teremt újrahasznosító, visszaforgató, megelőző technológiák, nulla hulladék auditálás, tanácsadás stb. vonatkozásában, amely évente mintegy 200-500 kkv létrehozását jelentheti, továbbá importot is kivált mind a termék, nyersanyag, mind az energia vonatkozásában, növelve ezzel Magyarország függetlenségét, öneltartó képességét.
8. „...külön előterjesztés az európai uniós források radikális átrendezéséről a kis- és közepes vállalkozások javára” – Egyben figyelembe kell venni, hogy a támogatásoknak ne legyen a környezetre káros hatása (mint az az EU források nagy részénél sajnos fennáll), hanem épp ellenkezőleg: megelőző, preventív, takarékoskodó szempontokat tartalmazzon a kiírás, már a bemeneti oldalon jelenjen meg a hulla-dék minimalizálás.
9. Az új beruházások jelenleg 51 engedély megszerzéséhez kötöttek, amelyeket harmadával csökkentik. – Szükséges viszont eleve előírni a nulla hulladék, illetve megelőzési program tervét és annak megvalósítását attól függően, hogy a beruházás eléri-e az ehhez szükséges kritikus tömeget. Elő kell írni továbbá, hogy az új gyártó, termelő, forgalmazó telepek be tudják fogadni tönkrement termékeiket és azt is újra tudják hasznosítani (hasonlóan az új épületekkel szemben támasztott egyre szigorodó energiahatékonysági jogszabályokhoz).
10. A „szociális biztonság” tekintetében is az egészséges, tiszta, biztonságos, nem veszélyes, nem mérgező környezetre a mindennel takarékoskodó, újrahasznosító, javító nulla hulladék program ösztönzően hat.

11. „Több lehetőség, több bizalom, több munkahely, jobb holnap, erős, sikeres Magyarország” – A nulla hulladék program felé haladás azonnal zöld munkahelyeket, jobb holnapot teremt, és szerves része lehet a pozitív jövőképnek.

Továbbá létre kell hozni a már vagy tíz éve javasolt, sokat emlegetett Zöld Bankot (nevezzük Öko-banknak, vagy Magyarország Újjáépítési és Fejlesztési Bankjának – sajnós valószerű újjáépítési igényről beszélni), hogy elősegítse az EU-s zöld gazdaság élénkítését és a zöld munkahelyteremtést oly módon, hogy a paradigmaváltás összes inkrementális költségét támogatásokból lehessen finanszírozni. A társfinanszírozást áthidaló kölcsönből (megtakarításból visszafizetés – *pay as you save*), saját forrást pedig csak az egyébként is szükséges beruházások, felújítás számára lehessen igénybe venni.

Zöld munkahelyek

A nulla hulladék program kapcsán zöld munkahelyek teremtése válik lehetővé, így egy sokszorosán nyerő megoldást kapunk: csökken a szennyezés, javul az élet minősége, a morál, csökkennek a költségek, javul a hatékonyság, az erőforrás-felhasználás, a turizmus feltételei. A gazdaság minőségi struktúraváltáson esik át a zöld munkahelyek teremtésével párhuzamosan, és még sorolhatnánk a sok további közvetett hasznot, előnyt. A hulladék-minimalizálás oszthatatlan része kell legyen a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégiának.

Hogyan teremtsünk a nulla hulladék programban zöld munkahelyeket?

A nulla hulladék program több tízezer, de akár százezer új munkahelyet is jelenthet az elkövetkező négy év alatt a program megvalósításának a sebességétől függően. Ehhez az alábbi intézkedések szükségesek:

1. Hulladék eltérítés¹⁶ kell, egy speciális hulladékokra történő osztályozás (mint például e-hulladék, gumik), ahol a felelősség kiterjed a gyártóra (*extended producer responsibility* – *EPR*).
2. A lerakókból el lehetne távolítani a hulladék mintegy negyedét, harmadát és azt újra feldolgoztatni, mert a nagyobb része az iparból, kereskedelemről és intézményektől, nem a lakosságtól kerül oda. A lerakókat fel kell számolni, a földeket nem lehet tovább hulladékkal terhelni.
3. Tiszta technológiákat kell alkalmazni érvényesítve a legjobb zöld gyakorlatot, amelynek része a zöld beszerzés és a fenntarthatóság kultúrájának alkalmazása. A gyártással és fogyasztással kapcsolatos adatok folyamatosan visszacsatolódnak az állandó javítás érdekében. Tény, hogy ma már a környezetvédelmi vezetés az öt legfontosabb szempont közé tartozik a munkahelyválasztásban.

¹⁶ Hulladék eltérítés (*waste diversion*): a lerakás helyett a hulladék egyéb hasznosítása



4. A hulladékcsökkentési feladatokat meg kell tervezni, és ki kell építeni a végrehajtásához és a társadalmi bevonás folyamatához szükséges munkaerő-kapacitásokat.
5. A fenti programokhoz mérhető célok, prioritások, stratégiák, intézkedési tervek, megvalósíthatósági és hatástanulmányok, ösztönzők, díjak (ún. lerakó terhelési díj stb) szükségesek.
6. Elő kell segíteni a területtel foglalkozó állami, vállalkozói és társadalmi szervezetek kapacitásépítését, beleértve a szükséges munkaerőt.
7. Az oktatási, képzési rendszerben biztosítani kell a tárgyat oktatókat, el kell készíteni a vonatkozó tankönyveket, képzési anyagokat.
8. Szükséges a média felkészítése (a zöld gazdaságban járatos újságírók képzése stb.).
9. Elengedhetetlen a média szórt anyagainak minőségi szerkezetátalakítása: a „szemét” hirdetése, a szinte csak rossz hírek, horrorfilmek stb. helyett pozitív információk és a környezetvédelemre (is) nevelő szórakoztatás szükséges.
10. Meg kell oldani a nulla hulladék tanácsadók és auditorok képzését és alkalmazását a hulladékbecslés, a megelőzés tervezése és hulladék-auditok készítéséhez. Ehhez mint inkrementális költség EU-s forrásokat kell biztosítani, így a tanácsadók és auditorok is objektívebb, függetlenebb helyzetben lennének, mintha az őket kifizetőket kell értékelnük. Az auditok kiterjednének a zöld alkalmazási, munkahely-teremtési lehetőségek felmérésére, költségmegtakarítási lehetőségek megállapítására és a sikertényezők, előrehaladás mérésének indikátorainak megállapítására.
11. Vonatkozó K+F és innovációs munkahelyeket kell létesíteni központi kutatókban, laboratóriumokban és az iparban, vállalkozásoknál, ahol jól felfogott érdek lesz a nulla hulladék keletkeztetése, különben kemény környezetterhelési díjakat kell fizetniük. A K+F laboratóriumok kapcsán összefonódik a közösségi és ipari felelősségvállalás érvényesítése a szennyezés online nyilvánossá tételével.
12. Elő kell segíteni a javítási, karbantartási munkák felértékelődését – egyebek mellett ezirányú képzéssel, munkahely- és vállalkozásteremtés ösztönzésével.
13. Az újrafelhasználásban, visszaforgatásban, komposztálásban érdekelt vállalkozások és munkahelyek teremtését ösztönözni kell.
14. A folyamatba nélkülözhetetlen a civil szektor bevonása; nekik is inkrementális költségfedezetet kell biztosítani, ily módon a civil szférában is új, zöld munkahelyeket teremtve.
15. Zöld építési programokat kell kidolgozni.
16. A helyben működtetett és helyi tulajdonú vállalkozások, illetve a helyi fogyasztás ösztönzésével és megtartásával is elő lehet segíteni a hulladékszegény termelést és fogyasztást.

A jelenlegi helyzet, problémák, előrejelzés és új célok 2014-ig Magyarországon

Az integrált hulladékgazdálkodás rendszere rendkívül bonyolult, az ország teljes területén és az év minden napján, a nap minden szakában hat, sőt a minket körülvevő országok ezirányú tevékenységét, illetve az illegális hulladékimportot is figyelnünk, ellenőriznünk kell megelőzés céljából (lásd ciánszennyezés, Rába ügye, német kommunális hulladék import, veszélyes hulladék import stb.). Az EU és tagállamai hulladékgazdálkodásának keretét a hulladékról szóló keretirányelv határozza meg alapul véve a hatodik közösségi környezetvédelmi cselekvési program, a hulladék képződésének megelőzésére és újrafeldolgozására vonatkozó tematikus stratégia, illetve a Tanácsnak a közösségi hulladékgazdálkodási stratégiáról szóló állásfoglalása célkitűzéseit.

Az Országos Hulladékgazdálkodási Terv II. (2009-2014) adatai¹⁷ szerint a keletkező hulladék mennyisége jelentősen csökkent – 2008-ra a 2000. évi szint mintegy 60%-ára –, miközben a GDP évről évre nőtt. A hulladékcsökkenés elsősorban a nagy hulladéktermelő ágazatok (pl. bányászat, kohászat) leépülése, a korszerűbb termelési módszerekre, új technológiák alkalmazására való átállás, a kisebb anyagigényű, nagyobb szakértelmet igénylő ágazatok fejlesztése (elektronika, gépjárműipar), egyes esetekben korlátozás (pl. toxikus nehézfémek esetén) eredménye. A nulla hulladék vagy hulladékminimalizáló rendszerhez illeszkedő technológiák alkalmazása terén azonban szerények az eredményeink.

Az Országos Hulladékgazdálkodási Terv II. (OHT II) célul tűzte ki, hogy hazánkban 2014-ben ne keletkezzen 20 millió tonnánál több hulladék, amit megelőzési intézkedésekkel kell biztosítani (települési: 5 Mt, veszélyes: 1 Mt, nem-veszélyes: 14 Mt). A hulladék hasznosítása terén el kell érni, hogy a képződő hulladék mintegy 40%-a anyagában, 10%-a energetikailag hasznosításra kerüljön (települési: 40/10%, veszélyes: 30/5%, nem-veszélyes: 45/15%). Az ártalmatlanításra kerülő hulladék 50% alá essen (települési: 60%, veszélyes: 50%, nem-veszélyes: 30%), és továbbra is folyamatosan biztosítani kell a hazai ártalmatlanítandó hulladékmennyiséget kiszolgálni képes, korszerű ártalmatlanító kapacitásokat. A települési szilárd hulladék 2014-ben se haladja meg az 5 millió tonna (500 kg/fő/év), a háztartásokban a napi 1 kg/fő mennyiséget. A szelektív gyűjtés infrastruktúráját biztosítani kell a lakosság 80%-a számára, továbbá 2014-ig elérendő a papír, üveg, fém és műanyag hulladékok 35%-os hasznosítása (a 2008/98/EK irányelv¹⁸ szerint 2020-ig 50%), a települési szilárdhulladék újrafeldolgozható (papír, műanyag, fém, üveg és szerves) frakciói esetében az újrafeldolgozás arányának 40% fölé emelése, a biológiailag lebomló összetevők elkülönített kezelésének megoldása oly módon, hogy 2016-ban

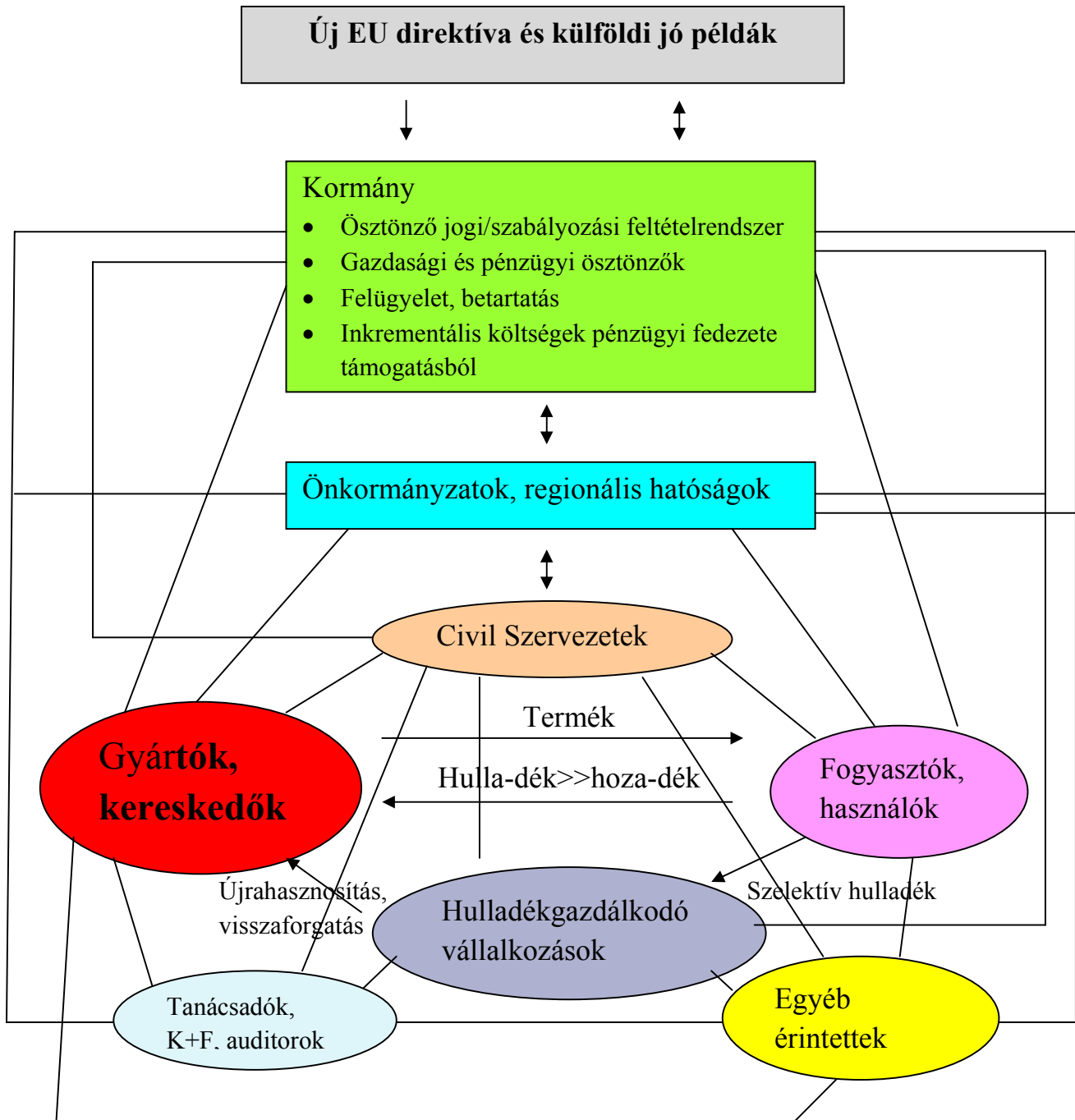
¹⁷ Forrás: KvVM, KSH

¹⁸ Az Európai Parlament és a Tanács 2008/98/EK irányelve (2008. november 19.) a hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről



legfeljebb 820 ezer tonna biológiailag lebomló szerves anyag tartalmú települési hulladék kerüljön lerakásra, végül a lerakással történő ártalmatlanítás arányának 60% alá csökkentése.

4. számú ábra: A hulladék-minimalizálás és erőforrás-megtakarítás országos szintű kapcsolatrendszere¹⁹



¹⁹ A szerző ábrája



Veszélyes hulladékok

Szabályozza a veszélyes hulladékok kezelésének általános szabályait, beleértve a gyűjtést, begyűjtést, tárolást, a belföldi szállítást, az előkezelést, hasznosítást és az ártalmatlanítást. A magyar veszélyes hulladék rendelet sorsát a jövőben befolyásolja majd az, hogy az EU a megfelelő irányelvet hatályon kívül helyezi, miután a főbb szabályok átkerülnek a keretirányelvbe, míg a többi elemét megfelelően lefedik majd más közösségi jogszabályok, például a hulladékok égetéséről szóló vagy a PCB irányelv.

Lerakók

A bezárt lerakók újranyitását meg kell akadályozni minden rendelkezésre álló hatósági eszközzel, a bezárás állapotfelvétele alapján az illegálisan lerakott mennyiségeket számon kell tartani, a bírságolást gyors hatósági intézkedéssel tolerancia nélkül azonnal végre kell hajtani, a rekultiváció minél előbbi elvégzését biztosítani kell a környezeti kockázat minimálisra csökkentése céljából figyelembe véve a rendelkezésre álló forrásokat.

Szelektív hasznosítás

Ki kell építeni a szükséges begyűjtő, kezelő és hasznosítási rendszereket, papír, műanyag, fém, üveg, építési-bontási hulladék, bio-hulladék, veszélyes hulladék, gumibroncs anyagokra. A vonatkozó hasznosító ipart fejleszteni kell, továbbá újrahasználati központokat kell létrehozni célszerűen hulladékudvari hálózatban.

Égetés

Az új keretterv elsősorban levegőtisztaság-védelmi szempontból közelíti meg a hulladékégetést, megadva a légszennyező anyagok kibocsátási határértékeit, a mérési módszereket, a füstgáztisztításból származó szennyvíz kibocsátási határértékeit Meghatározza az engedélyezés és az üzemeltetés feltételeit, valamint az ellenőrzés körülményeit, hatékonysági küszöbérték használatának bevezetését.

Kiemelt hulladékáramok (PCB²⁰)

Legfontosabb rendelkezés, hogy a PCB-t tartalmazó berendezések csak 2010. június 30-ig üzemeltethetők, a hulladékká vált berendezések megtisztítását és az eltávolított PCB-k ártalmatlanítását legkésőbb 2010. december 31-ig el kell végezni. A nagy környezeti kockázatú, igen mérgező PCB-k és PCT-k használata 2010. végére egész Európában megszűnik, a hulladékká vált anyagok a rendeletnek megfelelően ártalmatlanításra kerülnek. Magyarországon elkészültek azok a felmérések és nyilvántartások, amelyek alapján tervezhető a PCB-k hulladékká válásának üteme és mennyisége, illetve a szükséges kezelési kapacitás.

Csomagolás

²⁰ PCB: poliklórozott bifenilek, poliklórozott terfenilek (PCT), a monometil-tetraklór-difenil-metán, monometildiklór-difenil-metán, monometildibróm-difenil-metán, továbbá bármilyen keverék, amely ezen anyagok bármelyikét tartalmazza összesen 0,005 tömegszázaléknál nagyobb koncentrációban



2012. december 31-ig a csomagolási hulladék legalább 60%-át hasznosítják vagy égetik el energetikai hasznosítás mellett (legalább 55%-át és legfeljebb 80%-át hasznosítják anyagában). A hulladékot alkotó anyagok tekintetében a következő minimális újrafeldolgozási célokat kell elérni: üveg 60%, papír és karton 60%, fémek 50%, műanyagok 22,5%, fa 15%. Ezeket az irányszámokat az Unió 2008 végére írta elő, de Magyarország felmentést kapott a teljesítés alól 2012 végéig.

Akkumulátorok, elemek gyűjtése

2012. szeptember 26-ig 25%-os, 2016. szeptember 26-ig. 45%-os visszagyűjtést ír elő. A magyar jogszabály a tárgyévet megelőző évben forgalomba hozott elem, illetve akkumulátor tömegének %-ában a visszagyűjtést következőképpen határozta meg: a 2010. évben legalább 21%, a 2012. évben legalább 25%, a 2014. évben legalább 35%, a 2016. évben legalább 45%.

Elhasznált járművek

A kötelezett az általa gyártott, hulladékká vált járművek visszavételét – pl. átvevőhálózattal kötött szerződés alapján – biztosítsa, és gondoskodjon arról, hogy az átvett járművek kezelése során az átlagos gépjárműtömeget alapul véve a következő hasznosítási arányok teljesüljenek: 2006. január 1-től az újrahasználat, újrafeldolgozás és visszanyerés együttesen legalább évi 85%, az újrafeldolgozás és visszanyerés együttesen legalább évi 80%, 2015. január 1-től az újrahasználat, újrafeldolgozás és visszanyerés együttesen legalább évi 95%, az újrafeldolgozás és visszanyerés együttesen legalább évi 85%. Az 1980. január 1. előtt gyártott gépjárművekre az újrahasználat, újrafeldolgozás és visszanyerés együttesen legalább évi 75%, az újrafeldolgozás és visszanyerés együttesen legalább évi 70%. A Bizottság a közeljövőben fölül kívánja vizsgálni a célokat.

Elektronikai berendezések

A jogszabály 10 berendezési kategóriát állít fel, amelyek mindegyikéhez táblázatosan megadja a begyűjtési és hasznosítási célokat.

Az OHT II-ben a 2014-re elérendő átfogó hulladékgazdálkodási célok a következők szerint számszerűsíthetők:

- **Megelőzés**

A hulladékképződés mennyiségi növekedésének megállítása, visszafordítása megelőzési intézkedésekkel: az évente képződő hulladék mennyisége 2014-re a 2008. évi mennyiséghez képest 20%-kal, 20 millió tonna alá csökkenjen, az 1000 Ft bruttó hazai termék előállításra jutó hulladék mennyisége 1 kg alá csökkenjen.

- **Hasznosítás**

A képződő hulladék minél nagyobb arányú, legalább 50%-ának hasznosítása, ezen belül az újrahasználatra történő előkészítés és az anyagában történő újrafeldolgozás összességében érje el a 40%-ot.

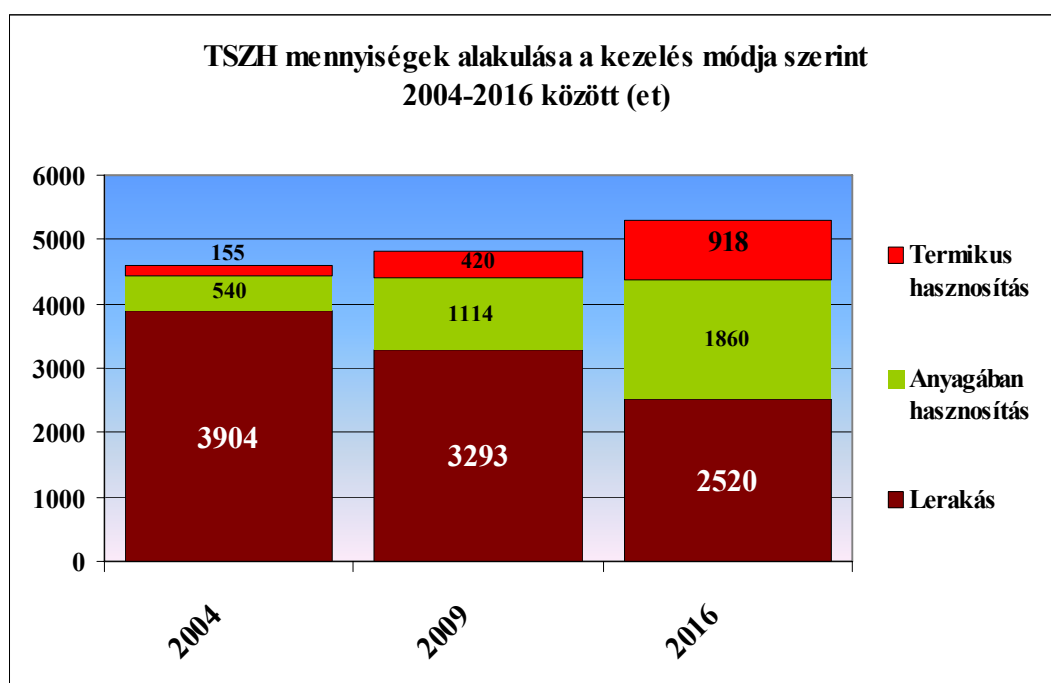


- **Ártalmatlanítás**

A nem hasznosuló hulladék környezeti és egészségi szempontból biztonságos ártalmatlanítása, ezen belül a lerakásra kerülő hulladék mennyiségének minimalizálása az elkülönített gyűjtés és a hasznosítás növelésével, illetve más ártalmatlanítási módszerek alkalmazásával a lerakással ártalmatlanításra kerülő hulladék mennyiségének 40% alá szorítása.²¹

5. számú ábra. Települési szilárd hulladékkezelés

Dióssy László szakállamtitkár „Változások a hulladékgazdálkodásban” c. előadásából (19. számú referencia)



Az ábrából kitűnik, hogy a megelőzés programja nemigen érvényesül, az összes települési szilárd hulladék 2016-ig is növekvő tendenciát mutat, és azon belül a lerakás aránya magas, közel 50% marad.

A fenti célok csak az unió által megkövetelt minimumok, még az uniós „visszaforogató társadalom” képével sincs összhangban, a helyben a telepen megelőzés, illetve hasznosítás, mint elsődleges prioritások érvényesítése pedig végképp nem derül ki belőle.

²¹ OHT II.



A jelenlegi szabályozás főbb problémái:

- A megfelelő ellenőrzés hiányában a rendszert kikerülők száma nagy, ez versenyhátrányt jelent a jogkövetők számára. Az ellenőrzés VPOP-hoz való telepítésével a potyautasok száma folyamatosan csökken.
- A termékdíjból befolyó pénzeszközök fokozatosan a költségvetés részévé váltak és már csak kis mértékben és rendkívül közvetett módon szolgálják a törvény eredeti célkitűzését.
- Rendszerproblémák
 - Aránytalanságok (műanyag, kenőolajok-jövedéki adó)
 - Igazságtalanságok (csomagolás, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv²²)
 - Alulfinanszírozás (lakossági gyűjtés)
 - Koordináló szervezetek helyzete
 - Bonyolult normaszöveg
 - Hatósági ellenőrzés hiánya
 - Törvényt kikerülők (potyautasok)
 - A termékdíj ma költségvetési tétel

Az OHT II. előrejelzései szerint 10% körül lesz a hulladék mennyiségi csökkenése 2009-től 2014-ig a teljes időszakra. Annak ellenére ilyen kevés, hogy 2008 novembere óta gazdasági válság van, megszorító intézkedéseket vezetnek be és 2011 után már a megelőzési intézkedések célként elvárt eredményeit vette figyelembe a terv készítője.

Részlet a Tervből: „A települési szilárd hulladék és a veszélyes hulladék keletkezése terén nem várható érdemi változás. Az előbbi esetben a képződés növekedésének elkerülése is csak a lakossági szemlélet és fogyasztói szokások jelentős változása esetén biztosítható, míg a veszélyes hulladékok terén az Országos Kármentesítési Program keretében végzett, a történelmileg szennyezett területek kármentesítéséből származó hulladékok folyamatos megjelenésével kell számolnunk. A hulladék kezelése terén – a kezelendő mennyiség folyamatos csökkenése mellett – a hasznosítás aránya alig változott (évi 25-32% között). Összességében a lerakási arány 10%-kal csökkent.”

Nincs adat viszont az illegális lerakás alakulásáról, amely országszerte bizonyosan a legális lerakási mennyiség mintegy 1%-ára tehető még mindig, vagyis mintegy 90 000 tonna.²³

„A hasznosítás mértékének összességében 50%-ra emelkedése várható el, amihez elengedhetetlen az eddigi tendenciát megváltoztatni képes, ösztönző eszközök intenzív alkalmazása. A hasznosításon belül az újrafeldolgozás és az újrahasználatra történő előkészítés fejlesztésére kell a hangsúlyt helyezni. Az energetikai hasznosítás mértékének 10%-ra növelése szintén hozzájárul az ártalmatlanítandó mennyiség csökkentéséhez, ennél nagyobb arány azonban csak a termikus

²² WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (2002/96/EK)

²³ A szerző becslése



hulladékkezelő eljárásokkal szembeni, hagyományosan erős társadalmi ellenállás és előítéletek mérséklődésével érhető el.

Az ártalmatlanítás terén – többek között az említett társadalmi megítélés okán – az égetés továbbra is csak a veszélyes hulladékokra koncentrálódik, emiatt, de főként a várhatóan továbbra is többnyire lerakásra kerülő erőműi és kohászati salakok, bányászati hulladékok következtében a lerakás arányának 40% alá szorítása várható reálisan.” – Az égetés 2000-től 2008-ig terjedő időszak alatt a 34%-ára esett vissza.²⁴

A kivitel és behozatal aránya 3/1 (azaz 916 827/301 893 tonna összesen), míg a tranzit jelentős, 3 957 979 tonna volt,²⁵ ami az útjainkat is rongálja, levegőnket szennyezi, növeli a baleseteket stb. AZ OHT II. szerint a szállítás összes mennyisége növekedni fog. „Egyre több esetben fordul elő, hogy a meglévő hazai kapacitások ellenére a külföldi kezelés gazdaságossága vagy a hazai hasznosító kapacitás hiányában (ilyenek például egyes speciális papírhulladékok, az üveghulladék jelentős hányada, egyes műanyag hulladékok, valamint az elem és akkumulátor hulladék) kivitel történik. Az energetikailag hasznosítható, vegyes, települési hulladék és minden ártalmatlanítandó hulladék hazai kezelését kell biztosítani, veszélyes hulladék pedig hasznosításra sem vihető ki az OECD-n kívüli országba.”

Kiemelt megfogadandó vélemények és követendő javaslatok Dr. Kalas György tollából az OHT II. véleményezése kapcsán a következők: (20. számú referencia)

“– A hulladékégetés kiemelt szerepét és hasznosítási besorolását alapvetően elhibázottnak tartjuk. A mechanikai-biológiai hulladék előkezelés éghető frakciójának elkülönítése és energetikai hasznosítása drága, központosított rendszerek kiépítését igényli, csúcstechnológia beépítését feltételezi, ami komolyan meg fogja növelni a vegyes hulladék ártalmatlanításának költségeit. Alapvetően technokrata koncepció, ami kontraproduktív a szelektálás/hasznosítás, valamint a szerves hulladék-hasznosítás célkitűzéseivel. A hulladékgazdálkodást technológiai kérdéssé egyszerűsíti, ahol egy távoli professzionális vállalkozás megoldja helyettünk a problémát, holott a hulladékok termelése és azok kezelése sok tekintetben kulturális kérdés is. Az »interregionális megoldásokkal« könnyen lehet, hogy inkább súlyosbítjuk a hulladék problémát, tovább növeljük a kezelés környezetre gyakorolt terheit. Kétségtelen, hogy a Mechanical Biological Treatment (mechanikai biológiai kezelés) – Refused-derived Fuel (szilárd hulladékból nyert üzemanyag) folyamat végén energiát termelhetünk, de a technológia teljes mérlegét még senki nem számolta ki hitelt érdemlően. Az egyéb, gazdasági tevékenységekből származó, nem veszélyes hulladék esetében helyesen van megjelölve a cél: »Megelőzési intézkedésekkel kell biztosítani, hogy a képződő, kezelendő hulladék mennyisége összességében az időszak végére ne haladja meg a 2000. évi szintet.« Más kérdés, hogy később elég gyenge és kidolgozatlan eszközöket jelöl meg az anyag ennek elérésére. A gumiabroncsok esetében »az arra alkalmas gumiabroncsok újrafutóztása« jelenik meg megelőzési ötletként, semmi több. A gépjárművek hulladékairól szóló részben még ennyi sincs. Ez tipikusan olyan helyzet, amikor ki kellene lépni az ágazati keretek

²⁴ Forrás: KvVm, KSH

²⁵ Forrás: OKTVF



szorításából, és megnézni, hogy a közösségi közlekedés javításával, a közlekedési kultúra növelésével stb. mit lehetne tenni, hogy kevesebb hulladék keletkezzen.

A tervben a különleges hulladékáramokhoz kapcsolódóan csak néhány helyen jelenik meg a háztartásban keletkező veszélyes hulladékok problémája és csökkentési lehetőségei. A hulladékgazdálkodásról szóló törvény (és veszélyes hulladékos rendelet) rendelkezése ellenére nem kap külön cselekvési programot a háztartási veszélyes hulladékok megelőzési gyakorlata (amit a tervező szerepeltet, az nem program, hanem kívánság). Itt is hiányoljuk a prioritás megjelenítését, hogy a végrehajtandó programokban elsőbbséget kapjon a polgárok egészségét közvetlenül fenyegető veszélyes anyagok kiváltása, eltávolítása. Hiányoljuk a lendületében megrekedt azbesztmentesítési programot, a higanytartalmú termékek kiváltását (az energiatakarékos izzók kötelező bevezetése nem ezt segíti), vagy a lágyított PVC tartalmú termékek visszaszorítását. Az elemek, akkumulátorok esetében még csak fel sem merül a megelőzés gondolata. Az elemek problémája a begyűjtés körülményeire van degradálva, az akkumulátoroknál legalább felmerül a hazai feldolgozási kapacitás megteremtésének igénye. Az OHT II. legalább jelezhetné a többi ágazatnak, az egész társadalomnak, hogy akkor lesz itt kevesebb szárazelem stb., ha gátat tudunk/akarunk vetni a mindent elborító, felesleges hordozható elektronikus eszközök terjedésének, ha korlátozzuk és ésszerűsítjük a mobilkommunikációt, ha a káros és felesleges elemes játékok piacán rendet teszünk.

A folyékony hulladékokkal kapcsolatosan sem említik a megelőzés fontosságát (víztakarékosság), de a természetközeli szennyvíztisztítók telepítését sem. Ez különösen fontos lenne azokon a nem csatornázott területeken, ahol a szennyvíz a talajba vagy az élővizekbe jut. A szennyvizeknél jelzett csövégi beavatkozás helyett a kibocsátó forrásnál alkalmazott technológiaváltásra kellene koncentrálni. A szennyvíziszapok komposztálásával általában egyetértünk, de annak alapvető követelménye a szennyvizek nehézfémtartalmának csökkentése is. Innen nézve kellemes meglepetés, hogy az építési-bontási hulladékokról szóló fejezetben legalább megjelenik az újrahasználat gondolata.”

A hulladékkezelés főbb költségtényezői, amelyektől a nulla hulladék program megszabadítana minket: az elhelyezés költsége, a nem hatékony energiahasználatból adódó többletköltségek, a hulladékká váló alapanyagok beszerzési költsége, a hulladékká váló anyag gyártási költségei, a hulladékká váló anyag kezelési, ráfordított vezetési, egyéb munka és elvesztegetett idő költségei, elmaradt bevételek amiért a hulladékból nem termék lett, potenciális kötelezettségek a hulladék, mint szennyezés miatt stb.

A KvVM Hulladékgazdálkodási Főosztálya megbízásából 2010. április 14-re készült el a települési hulladék kezelésének jellemző költségviszonyairól szóló tanulmány, amely a szolgáltatás gazdasági összefüggéseit mutatja be és elemzi. A tanulmány készítője a Köztisztasági Egyesülés, amely a hulladékkezelő közszolgáltatókat tömörítő legnagyobb szervezet az országban, a tagszervezetek 2020 településen közel 7,8 millió lakos ellátását végzik (17. számú referencia). Lényege a következő:

A tanulmány során beérkezett adatok összesítéséből megállapítható, hogy a szállítási költségek országos átlaga 11 812 Ft/tonna, és abba még nincs beleszámolva pl. a közutak rongálódásának, a levegő szennyezésének stb. költségei²⁶. A tanulmány szerint az országos lerakási átlagköltség 5751 Ft/tonna.

A szelektív gyűjtés országos átlagköltsége 4558 Ft/tonna, átlagos árbevétele viszont csak 1133 Ft/tonna éves szinten 55.000 tonnára és 5.5 millió szelektív gyűjtésbe bekapcsolt lakos számmal. Egyértelmű tehát a tevékenység súlyos veszteségessége, mert a hulladékgazdálkodási törvény és kapcsolódó jogszabályai a gyártó-forgalmazó számára csak az általuk kibocsátott csomagolás egy részére ír elő kötelező gondoskodást és kötelezettséget, holott a törvény legfontosabb alapelvei: a gyártói felelősség elve alapján a termék előállítója felelős a termék és a technológia jellemzőinek a hulladékgazdálkodás követelményei szempontjából kedvező megválasztásáért, ideértve a felhasznált alapanyagok megválasztását, a termék külső behatásokkal szembeni ellenálló képességét, a termék élettartamát és újrahasználhatóságát, a termék előállításából és felhasználásából származó, illetve a termékből keletkező hulladék hasznosításának és ártalmatlanításának megtervezését, valamint a kezelés költségeihez történő hozzájárulást is; továbbá a „szennyező fizet” elv alapján a hulladék termelője, birtokosa vagy a hulladékká vált termék gyártója köteles a hulladékkezelés költségeit megfizetni, vagy a hulladékot ártalmatlanítani; a szennyezés okozója, illetőleg előidézője felel a hulladékkal okozott környezetszennyezés megszüntetéséért, a környezeti állapot helyreállításáért és az okozott kár megtérítéséért, beleértve a helyreállítás költségeit is. A törvény nem következetes az alapelvek mindenben átható megkövetelésében, holott, ha az lenne, és be is tudnák azokat tartatni, óriási ösztönzöt biztosítana a nulla hulladék program irányába.

Alapvető ellentmondás rejlik az integrált hulladékkezelési rendszer magyarországi működésében is. A közszolgáltatás maga nem piaci szegmens, a szelektív hulladékkezelési tevékenységének „termékeként” megjelenő szelektív hulladékok viszont piaci áruként viselkednek! Az örök és mai napig eldöntetlen kérdés, hogy vajon áru-e a hulladék, a mai problémák sokaságából messze kitűnik – mondja a tanulmány, pedig a válasz egyszerű. A hulladék szennyezés a szelektív gyűjtőben is. Azt az előállító, forgalmazó telepekre kell tehát visszagyűjteni, újrahasznosítani, visszaforgatni, hiszen az elsődleges termelő, forgalmazó értelemszerűen érdekelt a másodlagos, sokadlagos felhasználásban.

A hulladékgyártó-társadalom fogalmában tisztázni kell, hogy a társadalomban a legfőbb hulladék-előállító rétegnek ne a fogyasztói réteget állítsuk be, ahogy az tévesen szokás, hanem a tényleges előállítót, akik többnyire a termékek gyártói. A fogyasztó a termékek használatának módjával járul hozzá a hulladék képződésének mennyiségéhez és a hulladék átadásának minőségével a szelekcióhoz. A termékek gyártói az eladással elhárítják magukról annak felelősségét, hogy termékük előbb-utóbb hulladékká válik. És ehhez a szükségszerűen elkövetkező állapothoz a fogyasztó hozzájárulása sokkal kisebb, mint a termék előállítójának hozzájárulása. A termék megvásárlásakor a fogyasztó a termék használati, fogyasztói értékét fizeti meg, és burkoltan a nyakán marad mint hulladék. Ennek költsége, gondja igazságtalanul a

²⁶ A szerző



fogyasztót terheli. Mindenekelőtt ezt az igazságtalanságot kell a hulladékképződés, -forgalom érdekében megszüntetni. A fogyasztó a saját érdekében hajlandó kompromisszumokra, hogy kevesebb hasznosíthatatlan hulladék képződjön, míg a gyártó csak a termék profitján keresztül látja ezt a kérdést. A jelenlegi törvényi szabályozás csupán a termékek használati életciklusára vonatkozik. Szükségszerű tehát kiterjeszteni a törvényi szabályozást a termékek, anyagok teljes körfolyamatára, beleértve a hulladék állapotot is. A termékek forgalombahozatalának elengedhetetlen feltétele kellene, hogy legyen – törvényi szabályozással – a termékről való, használati időn túli gyártói gondoskodás. Ennek legegyszerűbb módja a visszavásárlás, újrahasznosítás. Ezáltal bármilyen anyagból legyen is gyártva a termék, az visszafog a gyártásba és nem gazdagítja a tornyosuló szeméthegeinket.

Amíg a lakossági díjak megállapítása – kisebb kivételektől eltekintve – általában helyi településpolitikai kérdés, addig a piaci mechanizmusok függetlenek ettől. Ez az ellentmondás koordináló szervezetek merev szerződési feltételeivel együttesen vezetnek a rendszer repedezéséhez. Mára a fentiek szorító hatásai alól egyes közszolgáltatók a „menekülés az önálló útra” elvet követve, saját maguk próbálják a kedvezőbb értékesítési feltételeket megtalálni. Ebben a törekvésben nem hat fékező erőként az ország által vállalt teljesítési arányok alakulása, sőt az egyre több koordináló szervezet megalakulása, s a köztük mára már nyíltan vállalt verseny szabadjára engedése saját törekvésüket igazolja.

A tanulmány felhívja a figyelmet, hogy a közszolgáltatók tehetetlenek az általuk üzemeltetett szelektív gyűjtőszigetek lassan intézményessé váló fosztogatásával szemben, melyet az egyes nagyáruházak környezetvédelmi mázba csomagolt üzleti érdekei motiválnak. Mindezekhez a közszolgáltatók között kialakuló verseny és az időközben egyes hulladékarományokban kialakult – sokszor nem tisztességes – vállalkozásokkal vívott harc is társul, melyben mindenki gyengül és értékeket veszít. A legsúlyosabb talán mégis az a kiszolgáltatottság, hogy a közszolgáltató a kiépített lakossági szelektív begyűjtési rendszerek működtetését nem hagyhatja fel, a begyűjtött mennyiséget bármilyen diktált áron le kell, hogy adja.

A lakossági hulladékkezelés fajlagos összköltségének országos átlaga 20 982 Ft/tonna. A jövőre nézve a tanulmány szerzői prognosztizálják, hogy a szelektív gyűjtés költségei az inflációt jelentősen meghaladóan fognak emelkedni. Ennek oka valószínűleg a szelektálás fokozása lesz, azaz az ehhez szükséges különböző infrastruktúrák (gyűjtési, kezelési stb.) bővítése és az ehhez kapcsolódó költségnövekedés. Természetesen nagyobb költségnövekedés akár a lerakóknál is bekövetkezhet, amennyiben jogszabály-módosítás miatt a lerakást környezetterhelési díjjal, adóval sújtják. De bekövetkezhet azért is, hogy a szelektív gyűjtést vagy a termikus hasznosítást versenyképesse tegyék a hulladék lerakással szemben, esetleg valamiféle biztosítékadási kötelezettség kerül bevezetésre a későbbi környezeti kockázat mérséklésére.

Az mindenképp előre látható, hogy a jövőben a jelenleginél jobban kiegyenlítődnek a költségek, még hozzá úgy, hogy a jelenleg legalacsonyabb költséggel dolgozó szolgáltatók felzárkóznak a magasabb költséggel működő szolgáltatókhoz. A tanulmány kimutatja, hogy a kintlévőségek – mind a 90 napon, mind az egy éven túli behajthatatlan követelések – évről évre nőnek, és ez

országos szinten milliárd Ft-os nagyságrendű. Ez is mutatja a rendszer fenntarthatatlanságát. A tanulmány az illegális lerakókkal kapcsolatos költségekre nem terjed ki, holott hasznos lenne felmérni.

A tanulmány alapján is azt a végkövetkeztetést lehet levonni – illetve javaslatot tenni –, hogy a legköltséghatékonyabb és a legnagyobb mértékben haszonelvű megoldás az összes lehetséges hulladékká vált mennyiség kezelésének költségeit a termelőre, adott esetben forgalmazóra terhelni, hogy az általa felhasznált, szelektíven begyűjtött anyagokért is neki kelljen fizetni, így nem a rövid távú fogyasztás-maximalizálásában lesz érdekelt.

A hulladékgazdálkodási rendszer abszurditása, hogy a gyártás során már tudható, hogy a termék hamarosan teljesen vagy részben hulladékká válik, és a gyártó ezért hasznot számít fel, amelyet a fogyasztóval megfizettet. Ezért nem fűződik hozzá akkora érdeke, hogy termékének hulladékká váló részét minimalizálja. A vevő, fogyasztó használja a terméket egy darabig és viszonylagos, néha nem várt rövid idő után rádöbben, hogy annak használati értéke elveszett, nem is javítható. A termék ily módon a fogyasztó számára hulladékká vált, amit nem juttat vissza a gyártónak, hanem kidobja a szemétkosárba vagy lomtalanítóba, amely szolgáltatásokért megint csak fizet – közvetlenül a szemétdíjban, közvetve pedig az adóján keresztül – az ágazat teljes működtetéséért, beleértve az ott dolgozókat, a kormányzati, önkormányzati, hatósági hivatalnokok fizetését és intézmények fenntartását. A legyártott termék egy harmadik szereplőhöz került, aki a hulladékot valamilyen formában kezelni fogja (lerakni, újrahasznosítani, visszaforgatni, ártalmatlanítani stb.). Ebben a három főszereplős folyamatban senkinek nem érdeke az, hogy a végeredményként megjelenő hulladék mennyisége kevesebb legyen, vagy minősége természetbarát, tehát komposztálható vagy újrafelhasználható legyen. A fogyasztó valós érdeke azonban ezt szolgálja, mert ő fizet az egész költséges és hosszú távon fenntarthatatlan folyamatért, holott ő tehet a jó ügy érdekében a legkevesebbet. A vásárlási, fogyasztási szokásait változtathatja (lásd a Hulladék Munkaszövetség 10 pontját²⁷), ám ennek betartása – a mai piaci helyzet mellett – a fogyasztótól többlet időt és energiát igényel. Új szokásaival azonban növelheti a környezetbarát termékek keresletét. Ebben a folyamatban a hulladék mennyiségi és minőségi szempontjából akkor tehetünk a legtöbbet, amikor az a valóságban még meg sem születik, vagyis a termék tervezése során. Ez a fent kifejtett a „bölcstől a bölcsőig” elv.

Amikor ugyanis a hulladék megjelenik, már nagyon korlátozottak a lehetőségeink annak további hasznos felhasználását illetően. A kormány feladata lenne annak a szabályozási, ösztönzési

²⁷ Hulladék Munkaszövetség (HuMuSz): Tíz dolog, amivel csökkentheted a hulladékod

1. Vigyél magaddal bevásárló listát, vászontáskát, kosarat!
2. Taposd laposra és gyűjtsd szelektíven!
3. Komposztálj!
4. Javítsd meg! Használd újra!
5. Cseréld el vagy add tovább!
6. Vásárolj piacon és támogasd a helyi kereskedelmet!
7. Keresd az újrahasznosított termékeket!
8. Válaszd a visszaválthatót!
9. Járj könyvtárba, kölcsönzőbe!
10. Csökkentsd a postai levélszemetet!



rendszernek az átfogó bevezetése, amely a gyártót már a tervezéskor a hulladékminimalizálásra és visszavételre kötelezi, továbbá hosszabb távon valóban tartós illetve javítható termékek gyártására, amelyekben a mai, csak pénzügyi nyereséget hajhászó rendszer miatt a gyártó ellenérdekelt. Általánosan minden hulladékképződésért megfelelő arányú környezetterhelési díjat kellene fizettetni a hulladék előállítójával az atomerőművek leállítási, rekultiválási költségeitől kezdve a nukleáris hulladék, olaj katasztrófák külső kárán keresztül a lejárt gyógyszerek ártalmatlanításáig. Ne pedig az adófizetővel fiztessék ezeket. Továbbá a keresztfinanszírozásokat is meg kell szüntetni, illetve minimalizálni kell. A termékek is olyan körforgást járjanak végig, mint a természetben minden anyag – erre kell ösztönözni minden szereplőt, és nemcsak a fogyasztót. Szintetikus helyett olyan, természetes anyagok gyártására és használatára kell ösztönözni a szereplőket, legyen az gyógyszer, vagy csomagolóanyag, amelyek a természetben megtalálhatóak. Azonnal csökkenne az allergiás megbetegedések száma is, ugyanis ezt elsősorban a szintetikus anyagok okozzák. A természetidegen, mérgező, nem lebomló anyagok forgalmát is drasztikusan csökkenteni kellene.

Természetesen más a helyzet a biológiai anyagokkal. Ott elsősorban a toxikus kezelést, a fölösleges csomagolást, a szállítást, a fogyasztó megtévesztését (sok dobozott élelmiszer fele levegőt tartalmaz) kellene kiszűrni. A termékek mintegy 90 százalékánál nincs megoldva a visszaforgatás vagy újrahasznosítás kérdése. A szabályozott visszaforgatandó, újrahasznosítandó termékeknél pedig az ellenőrzés, betartatás hiányzik.

A megelőzésért szinte semmi nem történt Magyarországon. A jelenlegi álláspont szerint a megelőzésre és a társadalmi szemléletformálásra szánt összegek a KvVM Zöld forrás pályázati rendszeréből származnak, ami rendkívül kevés. Tavaly a hulladékkezelés megelőzésére, a társadalmi szemléletformálásra csak 4 millió Ft állt rendelkezésre²⁸, ennek eredménye – érthető módon – szinte említésre sem érdemes. A pénzforrásokat a megelőzés és újrahasznosítás helyett inkább az ártalmatlanításra fordítják – a szemétegető lobby ereje érvényesül –, míg a hasznosító vállalkozások számára a források csekélyek és nehezen elérhetőek. Továbbá az új OHT a települési szilárd hulladék további növekedését veszi alapul, ami a megelőzés céljával ellentétes irányú. Pedig az újrahasznosító vállalkozások beindítása, becslésem szerint, több százezer zöld munkahelyet teremthet, miközben kíméli az egészségünket, a környezetet, a természetet, és nem utolsósorban a pénztárcánkat is.

Dr. Kalas György (HuMuSz, Reflex Egyesület) véleményének összefoglalója szerint: „A 2009-2013-as OHT nem jelent érdemi előrelépést az előző öt évhez képest. A megelőzés témáját továbbra is diszkréten kerülnek, a felállított prioritások nem felelnek meg az uniós és a józan ész követelményeinek, és még mindig nincsenek megbízható alapadatok a települési szilárd hulladékról.”²⁹ Mivel a lenti problémák orvoslása nélkül nem indítható be a nulla hulladék program, kiemelném belőle: „**Az intézményrendszer hiányosságai**”-ról szóló részt:

„Az elmúlt tervezési időszak legnagyobb horderejű változása, hogy felálltak és működnek a hasznosítást koordináló szervezetek. Már az Öko-Pannon beindulásakor felhívtuk a figyelmet

²⁸ HuMUSz

²⁹ <http://www.humus.hu/hirek/szolgaltatok/az-orszagos-hulladeggazdalkodasi-terv-velemenyezese/6731>



arra, hogy az akkor még viszonylag jól működő termékdíjas rendszer számára veszélyeket rejt magában a gyártói felelősségre alapozott közhasznú társaságok (kht.-k) életre hívása, amennyiben nem kíséri megfelelő állami és társadalmi ellenőrzés. Aggodalmaink sok tekintetben beigazolódtak. Ma már szinte az adóelkerülés egy formája koordináló szervezetet alapítani, több hulladékáram esetében 6-7 párhuzamos ilyen céget alapítottak. Ettől persze a verseny nem nő, és a hasznosítás hatékonysága sem fejlődik – sőt, összeomlani látszik. A koordináló szervezetek tulajdonosai és a kötelezettjei között sok esetben nagy az átfedés, és ez alapvetően összeférhetetlen. Keveselljük az állam részvételét a hasznosítási díjak megállapításában és az ellenőrzésben, és a civil szervezetek kontroll szerepe is minimális. A megítélésünk szerint közérdekű adatokhoz még bírósági kötelezés után is nehezen lehet hozzáférni.

A kht.-k tanácsadó testületei az esetek döntő többségében formális szerepet játszanak, sem a begyűjtés/hasznosítás ellenőrzésében, sem a hasznosítási díj megállapításában nem kapnak szerepet. Ez alapvetően a témával kapcsolatos minisztériumi jogalkotás (alighanem szándékolt) kritikán aluli színvonalára vezethető vissza. Kétségtelen azonban, hogy némelyik nonprofit kft. komoly energiát és forrást áldozott a lakossági gyűjtőhálózat fejlesztésére és a szemléletformálásra.

Az OHT I. időszakában több lépcsőben komoly leépítések történtek a környezetvédelmi hatóságoknál, ami sok esetben a hatósági kontroll rovására ment. Az uniós csatlakozás után sok hatósági jogkört le kellett építeni, ami botrányos helyzeteket is eredményezett (ld. német szemét). Kampányszerűen és gyakorlatilag csak PR-értékkel működtek a hulladékkommandók, érdemi hatásuk nem volt. A szemléletformálással foglalkozó intézményrendszer nem fejlődött. Az öko-iskolák, erdei iskolák hálózata források hiányában visszafejlődött, a minisztérium elkezdett kiépíteni egy Zöld Pont hálózatot, szerény sikerrel, miközben a civilek Környezeti Tanácsadó Hálózatát csak a minimális szinten támogatta. Így nem érvényesül a »kisebb állam« törekvés, és felesleges párhuzamosságok alakultak ki.”

Még mindig rengeteg a szennyezett terület, az illegális lerakók, a szemetelés és a törvényi, szabályozási hiányosságok; még a jelenlegi törvényi, szabályozási rendszer is betartatási gondokkal küzd. A társadalmi tudat és a cselekvési készség szintje nagyon alacsony ahhoz képest, amit a megelőző, csökkentő hulladékgazdálkodás, hát még a nulla hulladék program igényelne. A fogyasztói, szinte kizárólag hulladékgyártó társadalom áll még fent Magyarországon is, pedig újrahasznosító, szennyezést megelőző társadalommá kellene válnia.

Alapvetően az OHT II. jó kiindulási pont lehet, különös tekintettel arra, hogy ez csupán egy ember fáradtságos, lelkes munkája a KvVM-nél. Ő megtett minden tőle telhetőt ami a jelenlegi magyar viszonyok mellett megtehető az EU-nak való megfelelés érdekében.

A szelektív gyűjtés, újrahasznosítás hiányosságai

A szelektív hulladékgyűjtésről is kitűnő, részletes ismertető honlap található, amelyhez a KvVM honlapján át juthatunk: <http://www.szelektiv.hu/>. Azonnal felmerül a kérdés, vajon hányan ismerik, használják, tudnak róla és értik?



A lap külön-külön ismerteti a különböző anyagok, így a papír, műanyag (csak a palackok, flakonok, szatyrok, csomagoló fóliák), színezetlen és színes üveg, fém, italos kartondoboz, szárazelem, gyógyszer, zöld (humusznak való), világítótest, elektronikai, CD-DVD adathordozók, vegyipari hulladékok, valamint a hulladékolaj szelektív gyűjtését és elhelyezését. Az sem elhanyagolható, hogy a fogyasztó ezt a tevékenységet önkéntesként végzi, rengeteg időt és fáradságot áldozva rá. Fontos tehát a megfelelő tájékoztatás, bár a szelektív hulladékgyűjtés és visszaforgatás fizikai és szabályozási feltételeinek megteremtése, illetve a kapcsolódó üzleti alapon működtethető vállalkozások nélkül nem érhetünk el eredményt ezen a téren.

Csak egy példa az akadályokra a világítótestek terén: A honlapon a világítótestek alatt a következőket találjuk: „Begyűjtésére külön hulladékgyűjtők állnak rendelkezésére. Időszakonként begyűjtési akciók vannak. Sokszor legkézenfekvőbb megoldás lehet magához a forgalmazóhoz visszavinni.” Ez nyilvánvalóan nem kielégítő megoldás sem az elhelyezés, sem a visszaforgatás szempontjából, hiszen a fémhalogén lámpák veszélyes hulladékok, mivel a gáz/fémgőz elegendő higanytartalmú, így belélegezve mérgező. Fémgőzök gerjesztésével állítja elő a fényt a kvarc vagy kerámiaelem a kisülő testben. A kisülő test nagy nyomású argont, higanygőzt, és különböző fémhalogénideket tartalmaz. Tehát a lámpákat vissza kellene vetetni a gyártóval.

A lap továbbá az új típusú, energiatakarékos világítótesteket reklámozza, pedig a régieket már nem is lehet kapni, illetve az új világítótestek rendkívül drágák és több típusuk hamar veszít a teljesítményéből. Valós pénzügyi megtérülésük tehát a hirdetettől (elektromos költségek felét jelöli) hosszabb.

A csomagolóanyagok visszaforgatása terén megdöbbentő, hogy a civil szervezetekhez érkezett visszajelzések szerint a hazai feldolgozási piac kapacitása a minimálisra csökkent (Győrben például a 2009 évben szelektíven begyűjtött 2600 tonna összes mennyiségből egy kilogramm sem került újrahasznosításra!). Túl azon, hogy ez elveszi a lakosság gyűjtési kedvét, ez olyan realitás, amellyel a jogalkotóknak számolni kell a megelőzési program kidolgozása kapcsán. (19-23. számú referenciák)

Hogyan minimalizálható szisztematikusan a hulladék már ott, ahol keletkezne?

Levonható, hogy az első fázisban át kell strukturálni a kötelezettségeket és a felelősségi kört, hogy a termékdíj, hasznosítási díj és ártalmatlanítási díj a szennyező fizet, használó fizet elvek alapján arányossá váljon. A mentességi rendszert meg kell szüntetni, egységes bevallás-levonás rendszert kell kialakítani, az adatszolgáltatást és ellenőrzést egy kézbe kell adni, egyben az ellenőrzést hatékonyabbá kell tenni, a begyűjtő-hasznosító rendszerek fejlesztéséhez forrást kell teremteni.

Az alább felsorolt prioritások egymással párhuzamosan is bevezethetők, mivel nem kell, hogy egymásra épüljenek. Azonban megvalósíthatósági-, hatástanulmányok és kritikus út tervek szükségesek, hogy ezen prioritások értelmes és hatékony programját ki tudjuk dolgozni.



Általános elv, hogy a természetbeni ökoszisztémához hasonlóan minden termék és tevékenység-elem beilleszkedjen egy helyben újra hasznosító, visszaforgató rendszerbe.

1. Veszélyes hulladék megelőzés
2. Szilárd hulladék megelőzés
3. Szállítás megelőzés
4. Égetés minimalizálás, megelőzés
5. Gyártási rendszerek racionalizálása, csereszabattossá, stb. tétele a megelőzés érdekében
6. Helyben 3R, EPR érvényesítés, javítás
7. Lejárt, tönkrement termék gyártó általi visszavétele
8. Szintetikusról természetesre átállás, komposztálás, trágya, ürülék, szennyvíziszap stb. hasznosítás
9. BAT/BEP a nulla hulladék vonatkozásában
10. Kezelt szennyvíz kivezetése a keletkezés felett a folyamiárral ellentétesen
11. Kapacitások hatékony kihasználása
12. Szemléletformáló kampány, oktatás, képzés, átképzés, K+F, útmutatók készítése, ezek időről időre történő felújítása
13. Vonatkozó zöld munkahelyteremtés, megelőzés tervezés stb kapacitásfejlesztés
14. Természetnek visszaadni, rekultiválni a területeket (példa erre a Subaru telep, mint természetvédelmi terület)
15. A fentiek jogszabályi, betartatási és intézményrendszeri háttere
16. Inkrementális költségfedezet megteremtése

A Hulladék Munkaszövetség főbb eredményei, ajánlásai

„A kulcsüzenet az, hogy a hulladék önmagában is környezetvédelmi szennyező probléma, egyben a fenntarthatatlan termelési, fogyasztási, köztisztasági, kezelési mintázatok, módszerek és szokások legszembetűnőbb negatív teljesítmény indikátora is.”³⁰

A HuMuSz 2008-ban indította el a Nulla Hulladék Hálózatot és annak programját „egy olyan rendszer kialakításáért, amelyben nem keletkezik végleges hulladék, az anyag- és energiafelhasználás nem lépi túl a fenntartható szintet – mégis sikerül mindannyiunk (társadalmi, gazdasági, környezeti) jól-létét biztosítani.”

„Valósítsd meg magad – maradék nélkül”

³⁰ Idézet Pernecky László (HuMUSz) egy nekem írt e-mail szövegéből, amelyet az „Az a kincs, ami nincs” HuMuSz stratégiai javaslatában részletesen kifejtett.

A nulla hulladék felé vezető út sem elsősorban hulladékgazdálkodási kérdés. „A különböző hulladékkezelési módok helyett/mellett sokkal inkább önismeretre, közösségépítésre, együttműködésre, önellátásra, helyi önrendelkezésre, kreativitásra, rugalmas struktúrák kialakítására kell törekednünk.”

Megelőzés

A HuMuSz öt éve készítette el a frappáns, „*Az a kincs, ami nincs! - Paradigmaváltás a hulladékgazdálkodásban*” című megelőzésről szóló stratégiai javaslatcsomagját egy leendő hazai hulladék megelőzési stratégiához. Akkor ez megelőzte korát. Ennek kapcsán javasolta továbbá a más területeken, illetve ágazatokkal való szinergikus előnyök keresését és kiaknázását (pl. egészségmegóvás, bűnmegelőzés, helyi termelés, helyi fogyasztás; gyorsítkeztetők megszüntetése³¹). Esettanulmányokat készített magyarországi példákról, ún. termékdíj, betétdíj, szemétdíj, lerakó illeték, közbeszerzés, beruházások, támogatási rendszerek, helyi mozgástér, helyi döntés, külön kitérve a közösségi részvétel rendellenességeire és a bevezetett ösztönzőkkel kapcsolatos akadályokra is. (24-28. számú referenciák)

A társadalmi bevonás, részvétel, oktatás, képzés, tudatformálás szükségessége

A nulla hulladék programjának jövőképe a tiszta, egészséges társadalom, amelyet érzékletesen szemléltetni kell, ahogy az ennek az eléréséhez szükséges paradigmaváltást is, annak minden mérföldkövével együtt, még hozzá a leghatékonyabb információ közvetítő, a TV, illetve egyéb média és a civil szervezetek segítségével. Amennyiben az út járhatónak, megvalósíthatónak tűnik a köz szemében, látva minden szinten és téridőben, minden szereplő hasznát az út végén, akkor elérhető, hogy aktívan részt kívánjanak benne venni, megkönnyítve a célok elérését.

Magyarországon is a civileket tartja a lakosság, a fogyasztó a legmegbízhatóbb, leghitelesebb szférának. Aktív bevonásuk a stratégiai tervek és azok háttéranyagainak – beleértve a vonatkozó tudatformáló kampányt – készítésébe elengedhetetlen a sikeres eredményhez. Különösen fontos az olyan, nem kormányzati, ám a témában járatos szervezetek bevonása, mint például a HuMuSz. A vállalati társadalmi felelősség területén akár ki lehetne írni egy versenyt a magánszektor számára kimondottan a nulla hulladék programok bevezetésére és megvalósítására, amelyben a nyertes jutalma az lehetne, hogy megkapná az inkrementális költségfedezetét jó gyakorlatának a

³¹ A gyorsítkeztetés leépítésére tett javaslat a szerzőtől. Ugyanis mivel hulladék, csak káros hatásai vannak közvetlenül az egészségtelen, hizlaló, tápértéket nem képviselő, aromázott ételek miatt, és közvetetten az iszonytató mennyiségű eldobandó és rövidebb távon le sem bomló műanyag étkezés, evőeszközök miatt. Az egészségre és környezetre okozott károk miatt óriási környezetterhelési díjakat kellene fizettetni minden gyorsítkeztetővel, amit kénytelenek lennének az árban érvényesíteni, így mindjárt nem lennének versenyképesek az egészséges és környezeti szempontból is fenntartható módon üzemeltetett étkezdékkel.



terjesztésére és mások segítésére. Hasonló módon önkormányzatok, települések számára is meg lehetne hirdetni ilyen versenyt. A folyamat eredményeit közérthetően és a legszélesebb körben be kell mutatni.

El kell érni, hogy a hulladék mint szennyezés mennyiségi és minőségi adatait online és közérthető módon, szinte az időjárásjelentéshez hasonlóan közzé lehessen tenni úgy, hogy az az egész társadalom számára elérhető legyen, például interneten, helyi TV csatornákon, területi felügyelőségeken stb. keresztül.

Az oktatás, képzés, szemléletformálás, ismeretterjesztés, tájékoztatás, PR rendkívül fontos része a nulla hulladék programnak. A NAT-tól kezdve a kormányzati, önkormányzati oktatási, képzési és tájékoztatási programokig mindent át kell dolgozni úgy, hogy valóban oktatást nyújtsanak a hulladék anyagismeretről, káros, mérgező stb. hatásairól, és a módszerekről, hogyan tudjuk megelőzni, kiküszöbölni, csökkenteni vagy újrahasznosítani őket. A bírói köröket is tovább kell képezni, hogy felzárkózhassanak. A vonatkozó útmutatót³² be kell mutatni, országszerte elterjeszteni, és folyamatos javításához interaktív honlapot és könnyen elérhető forró drótot kell létrehozni illetve üzemeltetni.

Dr. Kalas György, illetve a HuMuSz erre vonatkozó javaslatai, hogy Lakossági Hulladék Tanácsadó Irodákat kellene működtetni: „a lakossági (kerti) ill. a települési decentralizált komposztálók népszerűsítése, ismeretterjesztés a folyékony szennyvíz illegális elhelyezés veszélyeiről, a háztartási veszélyes hulladék veszélyeiről, kezelési lehetőségeiről, a háztartási vegyszerek használatának egészségügyi-környezeti hatásairól, a környezettudatos magatartási formák, fogyasztói szokások kialakításának segítéséről, továbbá lakossági ismeretterjesztő anyagokat kellene kiadni és terjeszteni, kerekasztal beszélgetéseket, pályázatokat, kampányokat, ismeretterjesztő kiállításokat tartani.” További vonatkozó oktatási feladatok: „a lakossági hulladékos tanácsadók kiképzése, továbbképzése, annak megszervezése a felügyelőségi és önkormányzati hulladékos ügyintézők számára, a hulladékgazdálkodási, illetve ökológiai fogyasztóvédelmi ismeretekről való oktatás és oktató-, bemutatócsomagok, filmek terjesztése iskolákban, fogyasztóvédelmi oktatás a közszolgáltatásokkal kapcsolatos jellemző jogi problémákról, súlypontban a szemétszállítással, szemétdíjjal, adatvédelemmel.”

Jó példa volt a „Hulladékból termék” kiállítás, azonban a megelőzési információk csak a civil szektorból jönnek, akik alacsony költségvetésük miatt nem tudnak megfelelő, széles körű tájékoztatást nyújtani a probléma súlyához, fontosságához mérve. Szükséges ezért az átfogó kommunikációs stratégia, kampány és következetes szemléletformálási apparátus. Az államigazgatásnak, önkormányzatoknak, a hulladékos szakmának és a társadalom összes érintettjének, azaz minden cselekvőképes állampolgárnak együtt kell működnie szinergiákat keresve. A program teljes társadalmi megalapozottságát meg kell teremteni véleményeztetéssel, illetve a végrehajtás nyilvánosságra tételével – az Aarhusi Egyezményt betartva, amely szerint az összes választási lehetőséget be kell mutatni a hatékony társadalmi részvétel érdekében:

³² Felhasználóbarát átfogó útmutató, kézikönyv, irányelvek (benne minden kérdés összefoglalva, az interneten hozzáférhetően, és a vonatkozó honlapokra utalva)

„a regionális és a települési hulladékgazdálkodási tervek kidolgozásában, a hulladékok kezeléséhez kapcsolódó engedélyezési eljárásokban, a helyi közszolgálati rendeletek tartalmának alakításában, a rendezési tervekkel kapcsolatos eljárásokban (különös tekintettel a hulladékkezelő létesítmények telepítések előkészítésében.”³³ (23. számú referencia)

Kutatás és fejlesztés

A Központi Statisztikai Hivatal 2007-es adatai szerint a kutatási, fejlesztési tevékenységet végző kutatók, fejlesztők tényleges létszáma 33 059 fő volt. Valószínűnek tartom, hogy közülük csak pár tucat foglalkozik a hulladék megelőzéssel, minimalizálással kapcsolatos K+F tevékenységgel, és ők is inkább közvetett módon. Bár minden egyes gazdasági ágazatban keletkezik hulladék és kell vele közvetlen és közvetett módon foglalkozni, erről részletes hivatalos statisztika nem készül, illetve a hulladékgazdálkodás nem jegyzett külön ágazatként, ezért csak becsülni lehet az ágazattal közvetlenül foglalkozó kutatók számát.

Szinte végtelen a tárháza a K+F lehetőségeknek a nullához aszimptotikusan közelítő hulladék-megelőzési program kapcsán: hogyan helyettesíthetők a leghatékonyabban a szintetikus anyagok természetessel, hogyan lehet hatékonyabban a hulladékok laboratóriumi analizálását elvégezni, az informatika terén hogyan lehet az adatbázist minél szélesebb körben online közzétenni, pl. a jelenleg igencsak használaton kívüli telefonfülkék informatikai hasznosításával, a teljes körű hasznosítási innovációs lánc beindítására, az újrahasznosító, és megelőzést tervező ipar fejlesztésére stb. Összesen is nagyon kevés, mintegy 200 milliárd Ft áll rendelkezésre K+F célokra. Pályázati támogatásokat kellene biztosítani és kiírni a kimondottan a hulladék megelőzésére, csökkentésére szolgáló K+F tevékenységekre. (29. számú referencia)

Megfelelő információs rendszer kialakítása szükséges. A nulla hulladék program megvalósítása érdekében integrált ipari szimbiotikus rendszereket állítsunk fel, amelyben mindennek van haszon értéke. Ehhez első lépésként a kormány a KSH bevonásával építse fel a vonatkozó információs rendszert. Az adatok megvannak, csak más csoportosításban kellene őket összerakni. Ha az ipari melléktermékeket, energiát, vizet és anyagokat a különböző iparágak kicserélik, felcserélik, akkor egymás nyersanyagait stb. tudják biztosítani a hulladékképződés helyett. Az üzleti szférát arra kell ösztönözni, hogy a természet anyagkörforgásához hasonló, fenntartható termékciklust működtessenek, amelyben abszolút minimalizálják a földre és erőforrásaira nehezedő terhelést.

³³ Dr. Kalas György: OHT II. véleményezése

A hulladékgazdálkodás szerepe a gazdaság stabilizálásában – a költségvetési egyensúly javítása és zöld munkahelyek teremtése pénzügyi szabályozással a hulladékmegelőző gazdálkodásban

A hulladékgazdálkodás és a kapcsolódó gazdasági ösztönzők nem választhatók el egymástól. A környezetvédelmi termékdíjak, illetve a hulladékkezelési kötelezettségek szabályozása és intézményrendszere ezért csak összehangoltan, és megfelelően megalapozott vizsgálatok alapján változtatható. Fontos, hogy meghatározzuk az alapvető célt, amely álláspontunk szerint kettős: egyrészt minél kevesebb hulladék kibocsátására kell ösztönözni a vállalatokat, másrészt meg kell teremteni a forrásokat a fennmaradó hulladékkezelési problémák állami vagy önkormányzati megoldásához. A két cél együttes teljesülése az egyik oldalról költségcsökkenést és kisebb környezeti terhelést eredményez, hiszen a kevesebb hulladék kevesebb szállítást és kisebb lerakói, ártalmatlanítási kapacitást igényel, másrészt a szelektív gyűjtés, illetve az újrahasználat és a hulladék anyagában történő hasznosítása rövid távú gazdaságélénkítéssel és munkahelyteremtéssel jár, hiszen nagy élőmunka- és beruházásigényes tevékenységekről van szó. A hulladékkezeléssel, illetve a környezetvédelmi termékdíjjal kapcsolatos szabályozást azonban úgy kell megtervezni, hogy ne okozzon a kis- és középvállalkozások számára indokolatlan adminisztratív terheket. A jelenlegi rendszerben az évi néhány ezer forintos termékdíj befizetéséhez is súlyos adminisztratív terhek társulnak például egy gyógyszertár, egy virágbolt vagy egy kis pékség számára. A nagyobb kötelezettek esetén jelenleg a szabályozás hibáiból és hiányosságaiból fakadó értelmezési kérdések okozzák a legtöbb gondot, hiszen a lehető legjobb szándékok ellenére is nehéz az újrahasználatos csomagolások vagy a műanyag bevásárló-reklám táskák termékdíjával kapcsolatos szabályozás helyes értelmezése. Ez a gazdasági életben sok bizonytalanságot és felesleges kockázatot okoz.

Fontos szempont a fentiek felül az uniós kötelezettségek teljesítése, hiszen több anyagáram estén (pl. csomagolás, elektronikai termékek, elemek) a közösségi irányelvek célszámokat irányoznak elő, amelyek elmulasztása esetén a magyar állam kötelezettségzegési eljárás kockázatával nézhet szembe. A célszámok a szelektív visszagyűjtés és újrahasznosítás anyagáramonkénti és anyagfajtánkénti minimális arányát írják elő, amelyeket az országnak teljesítenie kell. Ennek bizonyos elemei a jelen tendenciák alapján igen nehezen teljesíthetőek (pl. az üveg csomagolás esetén 2012-re 60%-os visszagyűjtést és anyagában hasznosítást kellene elérni, míg jelenleg ennek fele sem teljesül).

Lényeges továbbá, hogy a szabályozó eldöntse, hogy a megelőzés mint abszolút prioritás után melyik hulladékkezelési módnak biztosít elsőbbséget, és ezt a gazdasági ösztönzőrendszer alakításával hogyan erősíti. A jelenlegi rendszer sajnos a megelőzésre a korábbiaknál kisebb figyelmet fordít, második helyen pedig nagyjából egyenlő súllyal veszi figyelembe az újrahasználatot (pl. visszaváltós rendszerek) és a hulladék anyagában történő hasznosítását (pl. papírhulladékból újrapapír termékek előállítását). Az energetikai célú hasznosítás jelenleg háttérbe szorul, de ez az – álláspontunk szerint – kedvező állapot inkább a hagyományokból és a megfelelő létesítményekhez szükséges tőke hiányából adódik, mintsem az ösztönző rendszer jellegéből. A lerakást – az európai szabályozással összhangban – a nem veszélyes hulladékoknál



a szabályozás jelenleg nem preferálja. A 2002-től terjedő időszakban a szelektív hulladékgyűjtés és az anyagában történő hasznosítás rendszere nagyjából kiépült és működőképes, bár messze a lehetőségek alatt teljesít. Az a tény, hogy a rendszer működik, nagyrészt az ún. koordináló szervezeteknek köszönhető, amelyek piaci alapon, átvállalva a cégektől a kötelezettségeket, és biztosítva a termékdíj alóli mentességet, óriási bevételekre tettek szert, amelyből ki tudták alakítani és képesek voltak részben finanszírozni is a jelenlegi rendszert. Természetesen sok szempontból lehetne javítani a helyzeten, de valószínűleg nem lenne hatékony gyökeresen új alapokra helyezni a hulladékkezelést. A rendszert azonban egyre inkább célszerű kiegészíteni és eltolni a hulladékkezelés megelőzése és bizonyos terméktípusok esetén (ahol az életciklus-elemzés ennek hasznosságát alátámasztja) az újrahasználat és visszaváltó rendszerek irányába.

A termékdíj fizetésre kötelezettek ellenőrzése 2008 óta jó kezekben van, hiszen a Vám- és Pénzügyőrség igen aktív és hatékony munkát végez ezen a területen.

A lehetséges eszközök a fenti célok megvalósítására:

- Alapvető jelentőségű lenne egy független, átfogó, valamennyi anyagáramra kiterjedő hatásvizsgálat és életciklus-elemzés elvégzése a jelenlegi rendszer hatékonyságával és a termékdíjak ösztönző jellegével kapcsolatban. Minden további lépést csak ennek birtokában javasolt megtenni.
- Általánosan javasolható a termékdíjak legalább 30-40%-kal történő emelése, tekintettel arra, hogy a díjak jelentős része 2005 óta nem emelkedett.
- Ezzel párhuzamosan természetesen szigorítani kellene a koordináló szervezetek hasznosítási előírásait és az elszámolható mennyiségekre vonatkozó feltételeket, mert így a termékdíj-mentesség megszerzésért is szigorúbb követelményeknek kellene megfelelni, illetve az drágább lenne a vállalatoknak. Mindez a rendszerbe áramló bevételeket növelné, és ezáltal további fejlesztést tenne lehetővé.
- A termékdíj-mentességgel rendelkező koordináló szervezeteket és egyéni teljesítőket szigorúan és rendszeresen ellenőrizni kellene, továbbá biztosítékadási kötelezettséggel vagy kötelező felelősségbiztosítással kellene biztosítani a bedőlő szervezetek teljesítését.
- A termékdíjköteles termékek körét javasolt kibővíteni a következőkkel: gépjárművek, szárazelemek, egyszer használatos evőeszközök, papír alapú újságok, folyóiratok, cigaretta, esetleg rágógumi, nyomtatópatron, egyes vegyszerek.
- A lakossági hulladékkezelési díjak emelésére is lehetőség van különösen a városokban, nagyobb sűrűségű településeken. 15%-os átlagos emelés és következetes behajtás mintegy 6 milliárd Ft többletbevételt jelenthet a közszolgáltatóknak, ami szintén javíthatja a hulladékkezelési rendszert. A hulladékkezelési díjakat – a gáz- és elektromos áramdíjakhoz hasonlóan – központosítva kellene meghatározni, elkerülhető így a nagy díjemelés-különbség, és az az anomália, hogy a legkorszerűbb telephez kötődik most a legmagasabb díj, holott a szennyezésért, a nem megfelelő lerakásért és a kezelésért kellene többletet fizettetni. A városi díjak többletbevételeiből lehetne a kintlévőségeket fedezni, hogy ne lehetetlenüljön el az üzemeltetés. 2009-ben a szórás az éves lakossági díjban nettó 4300 (bruttó 5375) Ft-tól nettó 26 500 (bruttó 33 125) Ft-ig mozgott, vagyis hatszorosa a különbség. Van tehát lehetőség az alacsony díjak igazságos emelésére. A legmagasabb éves díj is csak havi bruttó 2 760 Ft-ot jelent egy háztartás számára. A díjat a hulladék mennyiségi növekedése arányában négyzetesen lehetne emelni.
- A közszolgáltatók számára elő kellene írni a szelektíven gyűjtött hulladék előválogatási követelményeit annak érdekében, hogy az újrahasznosító üzemekbe a mainál jelentősen



jobb minőségű másodnyersanyag kerüljön. Ez számos új hulladékválogató létesítmény megépítését követelné, amely becsléseink szerint országosan 3-4000 új munkahely létesítését jelentené.

- Az illegális hulladéktelepek felszámolását sürgősen el kell kezdeni, erre uniós forrásokat kell elkülöníteni.
- Az illegális hulladéklerakás üldözését a rendőrségre kellene bízni a szakértői és a költségvetési háttér megteremtésével. Nem tartható ugyanis a jelenlegi helyzet, amelyben a rendőrség még a súlyosabb eseteket sem tudja felderíteni a megfelelő szaktudás és kapacitás hiányában.

Javasoljuk a hulladékkal kapcsolatos bírságok, termékdíjak, környezetterhelési díjak növelését. Összesen mintegy 50-60 milliárd Ft többletbevételre lehetne így számítani, miközben a hulladék csökkenése miatt a kiadáscsökkentés is jelentős, mivel azonban ezt a nagy elmaradások behozására kellene fordítani, ezért a kiadáscsökkentéssel nem számolunk.

Bővíteni kell a környezetvédelmi termékdíj fizetésére kötelezett gazdálkodók körét. A becslések szerint közel 100 000 gazdálkodónak kellene bejelentkeznie, és ezzel szemben eddig csak 20 000 gazdálkodó tett eleget a kötelezettségének. Sokan azért nem jelentkeztek be, mert nem ismerik a törvényt – vagy nem akarják ismerni? Pedig a környezetvédelmi termékdíj a gazdálkodók túlnyomó többségét érinti, gondoljunk csak a csomagolás termékkörre. A fogyasztói, illetve hulladékgyártó társadalmunk szinte minden gyártói és kereskedelmi termékére jellemző a csomagolás.

A valós költségeket meg kell állapítani, egyrészt, hogy ismert legyen a költségfedezeti igény, másrészt a keresztf finanszírozások és káros támogatások megszüntetésére. Ezért a 2010 márciusában megjelent „*A települési hulladék kezelésének jellemző költségviszonyai, a szolgáltatás gazdasági összefüggései a közszolgáltatók szemszögéből*”³⁴ című tanulmányt,

³⁴ http://www.kvvm.hu/data/kiadvanyok/kvvm_kiadvany_15.pdf

Fontos idevonatkozó problémafelvetés a tanulmányból:

„El kell dönten, hogy a megváltozott feltételeket a termékdíjas rendszer, vagy az ökoadó elégíti-e ki a leghatékonyabban.

Ha a termékdíjas rendszert választjuk:

– Az azonos anyagáramok koordináló szervezetei között ki kell kényszeríteni a jogszabályok szabta korrekt együttműködést.

– A koncentráltan keletkező begyűjtés (kereskedelmi, termelési, ipari hulladékok) esetében meg kell szüntetni a finanszírozást.

– A nem koncentrált lakossági szelektív gyűjtés teljes többletköltségét fedezni kell.

– El kell érni a hatóságok, az önkormányzatok, a szolgáltatók, a hasznosítók és a koordináló szervezetek partneri viszonyát, közös álláspontjának elfogadását és következetes alkalmazását.

Ha az ökoadó-rendszert választjuk:

– Meg kell vizsgálni, hogy milyen garanciákkal teljesíthető a jogszabályban vállalt visszagyűjtési és hasznosítási arány.

– Végig kell gondolni, hogy az eddig kiépült, s a most futó, vagy elbírálás előtt álló EU-s pályázatokból kiépített, az integrált gyűjtésen alapuló szelektív gyűjtés hogyan működtethető ebben a rendszerben, valós veszélyként nem merül-e fel az indikátorok teljesítésének elmaradásából következő visszafizetési kötelezettség.

Ha a fentieket nem rendezzük, a hosszú idő alatt kiépített lakossági szelektív hulladékgyűjtési rendszerek összeomlanak, a vállalt begyűjtési mennyiségek nem teljesülnek, ami nem egyszerűen önkormányzati és/vagy közszolgáltatói probléma.”



Út a nulla hulladék felé

amelynek adatszolgáltatottsága csak 66%-os, tovább kell folytatni és ki kell terjeszteni az üzleti szférára is.

A kintlévőségek, behajthatatlan követelések évről évre növekedtek, bár pontos adat nem áll rendelkezésre minden területen. 2009-ben a 90 napon túli lakossági kintlévőségek meghaladták a 2,2 milliárd Ft-ot (mintegy 10%-a lehet a bevételnek), a behajthatatlan pedig a 230 millió Ft-ot. Háztartásonkénti évi átlag 2 000 Ft-os díjmeléssel mintegy 6 milliárd Ft többletbevételre számíthatna a költségvetés, amiből az EU-s támogatások önrészét lehetne kiegészíteni ösztönző alapon hulladék-megelőző programokra, csökkentve a csővégi megoldások költségeit.

Összegzés, következtetések és javaslatok

A hulladék-megelőzés, a fokozatosan aszimptotikusan nullává redukálás az egyik legfontosabb környezeti, társadalmi és gazdasági feladat. Magyarországnak élen kellene járnia ebben (jó pontokat kapva érte az EU-tól is). Minél hamarabb térünk át a megelőzés rendszerére, annál hatékonyabban használjuk erőforrásainkat és állítunk elő több valós, maradandó, fenntartható értéket.

Napról napra egyre jobban szükség van mindenki aktív együttműködésére, hogy egészségesebb, fenntartható gyakorlatok, megóvott természet és jobb életminőség legyen a jövő generációk osztályrésze. A siker elérésének szerves és kulcsfontosságú része a nulla hulladék program.

A nulla hulladék, mint végső cél, programja egyértelműen szükséges elsődleges prioritás mind a globális, az EU-s és a nemzeti szintű haszonteremtés érdekében. Számos országban, városban, óriásvállalatnál van már érvényben és gyakorlatban a világon a nulla hulladék programja, nálunk még nincs. Adoptálni lehetne a módszertant, illetve jó gyakorlataikat, társulásokat lehetne létrehozni, hogy segítsenek a megfelelő partnerek a hasonló programok bevezetésében és megvalósításában. Kormányzati, politikai akarat szükséges a nulla hulladék program irányába tett cselekvéshez, a jogi-szabályozási, érvényesítési, betartatási, intézményi, pénzügyi és zöld munkaerő feltételek megteremtéséhez. Az önkormányzatok, termelők, kereskedők, hulladékgazdálkodási vállalkozások, fogyasztók, lakosság és legfőképpen a civil szervezetek nemhogy azonnal hadrendbe lépnének, hanem lelkesen üdvözölnék a programot – mint annak elsődleges élvezői –, amennyiben annak ösztönző és támogató feltételrendszerét megteremti a kormány.

Magyarország nagyon le van maradva a hulladék-megelőzési programjában. Lehet, hogy papíron elkészül a program 2013-ig (az új EU direktíva erre vonatkozó határidejére), azonban a hulladék-megelőzés azonnali, költségkímélő, számos téren hasznot biztosító intézkedéseit most kell indítani. Fent kifejtettem, hogyan támogatja ez közvetlenül az új kormány 29 pontjának 11 pontját is.

A legfontosabb teendők:

- Kezdjük önkéntes alapon, civil szervezetek bevonásával és az egyébként is a köztisztviselők feladatkörébe tartozó hulladékmegelőző program és vonatkozó tudatformáló kampány elindításával, a folyamat felgyorsításával. A nulla hulladék program útmutatója is készüljön el mihamarabb hasonló felállásban.
- Vegyük be a költségvetés készítésébe a hulladékból hozadék koncepció kapcsán keletkeztethető költségvetési bevételnövelő és kiadáscsökkentő tényezőket. Az emelt termékdíjból, a kiterjesztett gyártói felelősségből, a „szennyező/használó fizet” elv szerinti díjak (az externáliák figyelembe vételével) legalább egy része a paradigmaváltás inkrementális költségeit finanszírozza, hogy a szükséges kritikus tömeget el nem érő szereplők (pl. kkv-k is át tudjanak állni hulladékmegelőző programokra).



- Szüntessük meg az akár közvetett módon is hulladékot, tehát szennyezést keletkeztető, vagy a mostani hulladékgazdálkodást fenntartó támogatásokat. Első lépésben a meglévő kapacitásokat használjuk ki hatékonyabban, közben fokozatosan növeljük a hulladék eltérítését a minél nagyobb újrahasznosítás felé. Jogszabályokkal és gazdasági ösztönzőkkel érjük el, hogy ez az újrahasznosítás az elsődleges telephelyen történjen.
- Tegyük kötelezővé a telephelyenkénti, háztartásonkénti szelektív gyűjtést.
- Vessünk ki különadót a hulladék, különösen a veszélyes hulladék szállítására és a hulladék tranzitra.
- Új beruházásoknál elő kell írni a nulla hulladék megtervezését, és lehetőség szerinti megvalósítását.
- Jogszabályt kell hozni az EPR, a kiterjesztett gyártói felelősség bevezetésére. Fel kell szólítani a „zöldre mosást” alkalmazó, vagyis környezeti és társadalmi tevékenységüket CSR vagy jótékonyági tevékenységgel előszeretettel „ellensúlyozó” multikat, nagyvállalatokat, hogy vezessék be nulla hulladék programjukat, vegyék vissza tönkrement berendezéseiket, járműveket stb., és biztosítsák telephelyeiken a visszaforgatás, újrahasznosítás lehetőségét.

Az eddigi hivatalos tanulmányok, törvények, rendeletek (OGY, KvVM stb.) nem megfelelő hangsúllyal, vagy egyáltalán nem foglalkoztak a következő, összefoglalásként felsorolt megoldásra tett javaslatokkal, célokkal, amelyek majd megvalósíthatósági és hatástanulmányok alapján törvényi, szabályozási és betartatási szinten is kidolgozandóak és bevezetendőek lesznek:

- A nulla hulladék programja: Az OHT a megelőzésre fókuszáljon; a kormány pontosan határozza meg a vonatkozó feladatokat és felelősöket; a paradigmaváltás tudatformáló kampányát eredményesen, teljes társadalmi bevonással hajtsa végre.
- „A bölcsőtől a bölcsőig” és a „hulladékból termék” koncepciókat kell bevezetni. Egy megvalósíthatósági tanulmány készítendő arról, hogyan lehet azt átfogó gyakorlattá tenni – lépésenként, fontossági sorrendben ütemezve. Ehhez célszerű felhasználni a Hulladék Munkaszövetség (HuMuSz) javaslatait („Az a kincs, ami nincs!”, „Eső előtt köpönyeg!” stb.).
- Keresletoldali vezetésirányítási szemlélet (*demand side management*) szükséges, vagyis a hulladékgazdálkodó intézmények, szervezetek érdekeltté tétele a hulladék mint szennyezés megelőzésében, a vonatkozó tervezésben, a mennyiségi csökkentésben, takarékoskodásban, a vonatkozó kockázati tényezők mérséklésében és új típusú, zöld munkahelyek teremtésében. Csak akkor számolható el „pro-fit” (a jóhoz illeszkedés érdekében), ha a hulladék csökken.
- Pénzügyi, gazdaságpolitikai ösztönzők és vonatkozó intézményi rendszer kialakítása és bevezetése szükséges a megelőző gazdálkodás és a hulladékgazdálkodással, feldolgozással foglalkozó új vállalkozások elindítása érdekében. A paradigmaváltás inkrementális költségeit EU-s és állami forrásokból lehetne biztosítani. A zöld gazdaság kifejlesztése irányában ható banki, befektetési reformot kell elindítani (Zöld Bank stb.).
- Ki kell küszöbölni az EU irányelveinek, gyakorlatának, támogatásainak ösztönző hatását a hulladékgyártásra.



- Nyomásgyakorlás szükséges az EU-ra, hogy a minőségi termékek gyártását ösztönözze a szinte azonnal eldobható, tönkremenő helyett. Segítse elő az egészség- és környezetbarát újrahasználatot, újrahasznosítást. Tegye kötelezővé a csereszabotosságot (például ne legyen lehetőség az alkatrészek évenkénti változtatására csak azért, hogy az emberek újat vásároljanak.).
- A hulladék ágazat ökológiai lábnyomát és annak csökkentésének a valós költségeit az externáliák figyelembe vételével kell kiszámolni.

Mindezek elősegítenék és felgyorsítanák az új, 2010 óta érvényben levő EU irányelveknek történő megfelelést és felzárkózást a fejlett országok hulladékcsökkentési eredményeihez. Várhatóan – és kényszerűségből – a ma érvényes direktíva is tovább fog szigorodni, és meg fogja, meg kell, hogy követelje az egyre szigorodó célkitűzést a nulla hulladék elérése felé.

Mellékletek:

1. Felhasznált irodalom, linkek, referenciák
2. LogFrame Matrix

Felhasznált irodalom, linkek, referenciák:

1. Zero Waste
www.zerowaste.org
2. Zero Waste International Alliance
<http://www.zwia.org/>
3. Towards Zero Waste Australia
<http://www.zerowastewa.com.au/>
4. Waste Prevention Guidelines
<http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/guidelines.htm>
5. Bio Intelligence Service
<http://www.biois.com/default.htm>
6. Handbook of Solid Waste Management and Waste Minimization Technologies
By Cheremisinoff, Nicholas P. © 2003 Elsevier
http://www.knovel.com/web/portal/browse/display?_EXT_KNOVEL_DISPLAY_bookid=1389
7. Producer responsibility, waste minimisation and the WEEE (Waste Electrical and Electrical Equipment) Directive: Case studies in eco-design from the European lighting sector (Annika Gottberg, Joe Morris, Simon Pollard, Cecilia Mark-Herbert and Matthew Cook)
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V78-4H4T0P6-2&_user=10&_coverDate=04%2F15%2F2006&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_searchStrId=1339865667&_rerunOrigin=scholar.google&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=088ac2da74b7fdbea113947ca409c1e7
8. Waste Minimisation and Resource Conservation
<http://www.em-ea.org/Guide%20Books/book-4/4.13%20Waste%20minimisation%20&%20resouce%20conservation.pdf>
9. William McDonough és Michael Braungart: Bölcsőtől a bölcsőig – Környezettudatosság a tervezéstől a gyártásig 2002; magyar kiadás 2007 (ISBN 978-963-9686-30-4)
10. The 3R Concept and Waste Minimization
<http://www.gdrc.org/uem/waste/3r-minimization.html>

11. EU legislation on waste
<http://www.bipro.de/waste-events/wfd/eu-lex.htm>
12. EU Thematic Strategy on the Prevention and Recycling of Waste
<http://ec.europa.eu/environment/waste/strategy.htm>
13. EC Waste Prevention Legislation
<http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/legislation.htm>
14. EC Waste Framework Directive
http://ec.europa.eu/environment/waste/framework_directive.htm
15. EU Waste Prevention Best Practices
<http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/practices.htm>
16. Municipal waste management policy in Europe: how the treadmill of production undermines sustainability goals” – Benjamin J. Vail, Department of Sociology, Faculty of Social Studies, Masaryk University, Jostova 10, Brno, Brno-stred 602 00, Czech Republic
<http://inderscience.metapress.com/app/home/contribution.asp?referrer=parent&backto=iss ue,2,8;journal,3,5;linkingpublicationresults,1:121226,1>
16. Subaru Zero Waste Success
<http://www.edmunds.com/advice/buying/articles/124147/article.html>
17. PepsiCo UK Zero Waste Success
<http://www.greenbiz.com/news/2010/01/21/seven-pepsico-plants-uk-achieve-zero-waste>
18. Az Országgyűlés 110/2002. (XII. 12.) OGY határozata az Országos Hulladékgazdálkodási Tervről
http://www.kvvm.hu/szakmai/hulladeggazd/hulladeggazdalkodas/hulladeggazdalkodasi_t ervek_oht_magyarul.html#2
19. Az Országos Hulladékgazdálkodási Terv II. a 2009-2014 terjedő időszakra
http://jogalkotas.hu/drupal/files/OHT_II_febr2.pdf
20. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium megbízásából „Tanulmány a települési hulladék kezelésének költségviszonyairól”
2010.04.14
<http://www.kvvm.hu/index.php?pid=9&sid=46&hid=2612>
21. Változások a hulladékgazdálkodásban és az új keretirányelv
Dióssy László, szakállamtitkár, címzetes egyetemi docens előadása
Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium
www.georgikon.uni-pannon.hu/tanszekek/.../Dióssy%20úr%20előadása.ppt

22. Dr. Kalas György: Az OHT II. véleményezése
<http://www.humusz.hu/hirek/szolgaltatok/az-orszagos-hulladeggazdalkodasi-terv-velemenyezese/6731>
23. Az a kincs, ami nincs! Paradigmaváltás a hulladékgazdálkodásban – Javaslatok a hulladék megelőzési stratégiához Hulladék Munkaszövetség (HuMuSz) 2005.
Szerkesztette: Szilágyi László, közreműködött: Balogh Emese
<http://www.humusz.hu/download/paradigmavaltas.pdf>
http://www.humusz.hu/download/kincs_ami_nincs/1resz/kincs_ami_nincs_1.pdf
http://www.humusz.hu/download/kincs_ami_nincs/2resz/kincs_ami_nincs_2.pdf
24. Pernecky László: Ananász az avaron cikke
<http://www.humusz.hu/hirek/ananasz-az-avaron/3899>
25. Hulladékhasznosítók Országos Egyesülete
www.hoe.hu
26. Hulladékgazdálkodással kapcsolatos összesítő lap
<http://hulladek.tlap.hu/>
27. Fenntartható építés
www.fenntarthato.hu
28. Központi Statisztikai Hivatal
<http://stainfo.ksh.hu/Stainfo/themeSelector.jsp?&lang=hu>



Út a nulla hulladékképzés felé zöld gazdaságélénkítéssel és zöld munkahelyteremtéssel
Logikai keretterv elemzés mátrix
2010-2014

	Meghatározás	Igazolható indikátorok	Az igazolás eszközei	Fontos és kritikus feltételezések
Fejlesztési cél	Nulla, illetve minimalizált hulladékképződés a gazdasági fejlesztés, a lakosság egészségének a javítása, a környezet- és a természetvédelem érdekében, miközben zöld munkahelyeket teremtünk	A hulladékképződés csökkenése évről évre Ennek következtében az egészségre, környezetre és természetre gyakorolt negatív hatások csökkenése, exponenciális lesz e tekintetben a javulás A hulladékcsökkentés folyamata évente mintegy 5-10 000 új zöld munkahely megteremtésére ad alkalmat	Hulladék monitoring és információs rendszer Kevesebb a kapcsolatos negatív esemény, szennyező, káros tényező Szociálisan, környezetvédelmi és pénzügyi szempontból fenntartható gazdaság	A hulladék minimalizálása és zöld munkahelyteremtés prioritás a kormány és a döntéshozók számára Az érintettek bevonása, vonatkozó tudatformálás időről időre, ahogy az szükséges, és egy önmagát állandóan javító folyamatban bekövetkezik
Hosszú távú célkitűzés	A fejlesztési célt szolgáló, ösztönző és támogató, „a bölcsőtől a bölcsőig” szemléletű, önmagát folyamatosan javító, integrált és ökotervezett hulladékgazdálkodási, illetve inkább hulladékcsökkentési	A szolgáltatások színvonala jó, javul – a panaszok száma és minősítése alapján –, a minősített panaszok száma évente 10-20%-kal csökken. A használó/szennyező fizet	Monitoring rendszer, felmérések Díjak beszedve, pénzügyi fenntarthatóság Az önhibájukon kívül	Integrált szennyezés és hulladékminimalizáló komplex gazdálkodási stratégia, amely alapján jogszabály készül 2013-ig Vonatkozó hulladék ágazatonkénti



	terv, amelyben a hulla-dék szemlélet helyett hozza-dék maradvány szemlélet van érvényben, a rendszer bevezetése és működtetése	elvek alapján a fizetések megtörténnek. Évről évre kevesebb a szükséges tárolt vagy ártalmatlanítandó, párhuzamosan több az újrahasznosított hulla-dék >> hozza-dék	nem fizetők számára igazságos és átlátható szociális támogatási rendszer, hogy a vállalkozások vonatkozó szolgáltatásai kifizetésre kerüljenek Helyi szinteken költségfedezet az externáliákat is figyelembe véve	megvalósíthatósági tanulmányok Átlátható felelősségi, feladat meghatározási rendszer, amely biztosítja a betartatást
Azonnali célkitűzések	Az érvényes jogszabályok haladéktalan és teljes körű betartatása Megfelelő színvonalú, környezetbarát és egészségkímélő hulladékgazdálkodási és visszaforgatási szolgáltatások elérése	Önkormányzatok szintjén jól működő szelektív hulladékgyűjtés és regionális szintű újrahasznosítási rendszer Nulla illegális lerakó A megelőző szemlélet és hozzáállás kialakulása	Ellenőrzés, felmérések, értékelések önkormányzati, regionális, országos szinteken Tisztább települések, környezet Javuló életkörülmények, egészség	Pénzügyi források, támogatások rendelkezésre állnak az externáliákra is Kielégítő kapacitások (emberi, intézményi, eszköz, stb.) megfelelően allokálva és transzparens, hatékony módon vannak működtetve Társadalmi bevonás, az ügy melletti elkötelezettség a döntéshozóktól az érintettekig Szemléletformálás a paradigmaváltás érdekében A szennyező/használó fizet elvek betartva, igazságos,

				átlátható vonatkozó szociális támogatási rendszer a fizetésképtelenek számára
Outputok	1. A jelenlegi hulladékgazdálkodási rendszer és tapasztalatok felmérése, a fenntarthatóság szempontjából történő analízise és dokumentálása, amely az új rendszer alapjaként szolgálhat	A hosszú távú fenntarthatóság szempontjai szerint a jelenlegi rendszer és helyzet vizsgálatai és analízise megtörténik az egész ország hulladékgazdálkodására, annak minden ágazatára (kommunális, ipari, veszélyes, szennyvíz, nem civil szféra stb.) Határidő: kormány szinten 2011. június 30; önkormányzati szinten 2011. december 31.	Jelentés készül a következtetések, tanulságok levonásával és javaslatokkal, amelyeket a döntéshozók, az ágazatban szereplők és az érintettek tudomására hoznak Vonatkozó kapacitás-felmérés is megtörténik	A kapacitások minden téren rendelkezésre állnak, a vonatkozó kapacitásigény és kapacitásbővítési tervek alapján kormány szinten 2010 végéig, önkormányzati szinten 2011. június végéig
	2. Útmutatók elkészítése a megfelelő hulladékcsökkentő, minimalizáló gazdálkodási rendszer bevezetésére és üzemeltetésére (hoza-dék maradvány szemlélet, visszaforgatás, bölcsőtől a bölcsőig öko/eko-tervezés, szabványok EU irányelvek szerinti megállapítása, hogyan teremtsük meg a vonatkozó zöld munkahelyeket, fenntartható finanszírozási rendszert stb.) a kormány feladataként az	Az útmutatók elfogadása	Az útmutatók rendelkezésre állnak és az érintettek használják, alkalmazzák őket	A kormány számára prioritás, belátva az új EU irányelvek irányát, a minden téren közvetlen vagy közvetett hasznot és a vonatkozó zöld gazdaságélénkítés, zöld munkahelyteremtés lehetőségeit, előnyeit, az ország versenyképességének javítását ezúton is, amelynek közvetett hozadékai a jobb közérzet, turizmus növekedése, hiszen egy tiszta, rendezett, egészséges

	önkormányzatok, érintettek, civil szféra bevonásával 2011. december 31-ig.			országban mindenki jobban érzi magát
	3. A szükséges jogi, szabályozási feltételek, szabványok meghatározása az összes megfelelő szinten, vonatkozó hatósági kapacitásigények megállapítása az érintettek bevonása, konzultációja mellett 2012. június 30-ig	A vonatkozó jogi, szabályozási háttér megteremtése, hatályba léptetése és betartatása 2012. december 31-ig	Vonatkozó tájékoztatás, képzés és szemléletformálás minden érintettre országosan megtörténik a fontossági és megvalósíthatósági sorrendet figyelembe véve	A bevezetés, betartatás és üzemeltetés megvalósíthatósági vizsgálatai prioritás és megtörténik
	4. A hulladékcsökkentésre, minimalizálásra irányuló gazdálkodási rendszer az útmutatók és vonatkozó jogszabályi feltételek szerint üzemel, a felmérésben megállapított problémák, hiányosságok orvosolva lettek 2013. június 30-ig.	Az új rendszert elfogadta és működteti az önkormányzati és a vonatkozó vállalászati szféra Teljes körű szelektív begyűjtés és vonatkozó visszaforgatás, újrahasznosítás működik Nulla illegális lerakó, lerakás A fentiek évi mintegy 5-10 000 zöld munkahelyet teremtenek	Felmérés, monitoring, értékelési és tájékoztatási, továbbá irányítási rendszer – online adatbázisképzés és alkalmazás, ahol csak lehetséges	Környezeti, egészségi és ökológiai egyensúly tudatos folyamatosan javuló szemlélet minden szinten A vonatkozó költségfedezeti, fizetési és barna beruházás finanszírozási rendszer működik A vállalászati, szolgáltatói szféra hitelesen, átlátható és helyes módon működik A szükséges kapacitások és források a felelős hatóságoknál, önkormányzatoknál megteremtve
	5. Zöld munkahelyteremtés,	A hulladék mennyiségi	Javuló életszínvonal,	A vonatkozó szükséges zöld

	<p>évente mintegy 5-10000 munkahelyteremtést tesz lehetővé a hulladékminimalizáló, illetve újrahasznosító program, ami az összesen mintegy 300 000-re becsült, hulladékgazdálkodásban dolgozókhöz képest csak 1,7-3,3%-os növekmény, azonban ezt nem lehet így nézni, mert a jelenleg hulladékgazdálkodásban dolgozók egy része átképzésre kerül a hulladékminimalizálási programban dolgozónak. Első év: 2011. Annak értékelése alapján 2012-14-re új, javított tervek készülnek.</p>	<p>csökkenése a minimalizálási program beindításának eredményeként</p> <p>Kapcsolódó zöld munkahelyek eleinte összesen kb. 5%-kal növekednek évente. Aztán az egyre kevesebb hulladékmennyisége aszimptotikusan közeledik a nullához, amikor is már lehetővé válik a létszám csökkentése is, azonban egyre többen fognak „a bölcsőtől a bölcsőig” elv maradéktalan érvényesítésén az elsődleges gyártó, szolgáltató, kereskedelmi vállalkozásokban dolgozni.</p>	<p>jóérzés</p> <p>Tisztább, élhetőbb, és legfőképpen fenntartható módon igénybe vett környezet</p>	<p>munkahelyteremtések inkrementális költségeinek finanszírozása támogatási forrásokból</p>
Intézkedések	<p>Kommunikációs, információs rendszer megteremtése, fenntartása és folyamatos fejlesztése az ágazat összes szereplője, érintettje között a kormány irányítása, felügyelete alatt 2011-től</p>	<p>Jól funkcionáló kommunikációs és visszacsatolási csatornák a különböző hierarchiai, alágazati és területi szintek között is, mátrix rendszerű, horizontális, vertikális</p>	<p>A minimalizálási program megvalósításával kapcsolatos bizottságok, tanácsok működtetése</p> <p>Visszacsatolás, hogy az információs rendszer működik</p>	<p>Szükséges kapacitások, források rendelkezésre állnak</p>
	Hivatkozás a fenti 1. pontra:	Megfelelő versenyeztetés	Reális és jó minőségű	A csoport minden

	<p>vizsgálatok, felmérés</p> <p>A jelenlegi helyzet felmérése és értékelése, mi tartható meg, mi továbbfejleszhető, mi az, amit meg kell szüntetni, vagy teljes paradigmaváltásra szorul (eset-, megvalósíthatósági, hatástanulmányok egy országos hulladékminimalizálási stratégia és terv, továbbá az azt támogató részletes cselekvési tervek elkészítése)</p> <p>Érintettekkel interjúk, felmérések</p> <p>A fentiek megfelelő dokumentálása és az információk megfelelő formában és csatornákon történő publikussá tétele</p>	<p>útján megbízott vizsgálatot végző csoport elkészíti a vonatkozó tanulmányokat, dokumentumokat a múltbeli tapasztalatok analizálása, jó praktikák, tanulságok bemutatásával és következtetések levonásával, megvalósítható rövid, közép és hosszú távú javaslatok tételével</p>	<p>jelentések, következtetések, javaslatok</p> <p>Csoport munkájának kiértékelése és visszacsatolás</p>	<p>szempontból rátermett a munkára, és megfelelően elkötelezett</p> <p>A szükséges információk rendelkezésre állnak</p>
	<p>Hivatkozás a fenti 2. pontra: útmutató/irányelvek</p> <p>Az útmutató tervezetének elkészítése többszöri iteratív módon történő konzultációval, érintettek bevonásával</p> <p>Észrevételek alapján véglegesítés, publikálás, szétterjesztés, interaktív honlap</p>	<p>Az útmutató értékelése, felülvizsgálata</p> <p>Tervezet kész</p> <p>Közmeghallgatás, észrevételek megtéve</p> <p>Az útmutató publikálva és elérhető mindenki számára</p>	<p>Útmutató-tervezet</p> <p>Jelentés a közmeghallgatásról, észrevételek összesítéséről</p> <p>Az útmutató használatban, amely alapján visszajelzések gyűjtése a folyamatos</p>	<p>A megfelelő információ rendelkezésre áll</p> <p>A jogszabályok bevezetéséhez és betartatásához szükséges eszközök 2011 végéig rendelkezésre állnak</p>

	<p>stb.</p> <p>Időről időre felülvizsgálat, javítás, mert az útmutató mozgó célpontra „lő”</p>		<p>feljavítás érdekében</p>	
	<p>Hivatkozás a fenti 3. pontra: Jogi-szabályozási feltételek</p> <p>A fenti útmutató tervezet önkormányzatok, vonatkozó vállalkozók, civil szféra számára rendelkezésre áll, hogy észrevételezhessék, és magukénak érezzék az ügyet és a célokat</p> <p>A jelenlegi jogi szabályozási feltételek áttekintése, kiskapuk, joghézagok feltárása</p> <p>Jogszabály tervezetek</p> <p>Konzultáció önkormányzatokkal, vállalkozókkal, civil szférával</p> <p>A jogszabályok véglegesítése, közhírré tétele és életbe léptetése</p>	<p>Minden érintett megkapja az útmutató tervezetét</p> <p>Vonatkozó kutatás, felmérés a szükséges jogszabályok létrehozáshoz</p> <p>Jogszabályok tervezete elkészül</p> <p>Észrevételek az önkormányzatoktól, hatóságoktól, érintettektől</p> <p>Jogszabályok jóváhagyása és hatályba léptetése, betartatása minden téren és szinten</p>	<p>Új jogszabályi tervezet</p> <p>Észrevételekről szóló jelentés</p> <p>Véglegesítés, bevezetés, vonatkozó tájékoztatás, megfelelő kommunikáció</p> <p>Új jogszabályi háttér ismert és alkalmazott, betartatott</p>	<p>Minden megfelelő információ rendelkezésre áll</p> <p>A jogi megvalósítás, betartatás eszközei rendelkezésre állnak 2012 végéig</p>
	<p>Hivatkozás a fenti 4. és 5. pontokra: a megvalósítással kapcsolatos teendők</p>	<p>A kiválasztással kapcsolatos közmeghallgatás, konzultáció az összes</p>	<p>A meghatározott kritériumok listája</p> <p>Részletes tervek,</p>	<p>A nagy sűrűségű, kevésbé jól kiszolgált, prioritás területek meghatározva 2010 végéig</p>

	<p>Kísérleti, demonstrációs területek, vállalatok, vállalkozások, területek és települések kiválasztása az első fázisban a helyi önkormányzatokkal, érintettekkel, civil szférával egyeztetve</p> <p>Az útmutató és az új jogszabályok ismerete, értése, alkalmazni, használni tudása az érintettek számára</p> <p>Az életbe léptetéshez, megvalósításhoz szükséges munkacsoportok létrehozása a szükséges szinteken, területeken, feladataik és felelőségeik megállapítása</p> <p>Vonatkozó tudat-, szemléletformáló kampány kidolgozása az összes releváns érintett bevonásával</p> <p>A kampány lefolytatása az érintettekkel történő együttműködés útján is, eredményének értékelése céljából előtte és utána is</p>	<p>érintettel</p> <p>Minden érintettnek rendelkezésre áll az útmutató és az új jogszabályok, megfelelően ismertetve</p> <p>Megvalósítást irányító/végző csoport és a hulladékgazdálkodási, minimalizálási program vezetési információs rendszere működik</p> <p>Tudatformáló kampány anyagai elkészítve</p> <p>Érintettek bevonása, konzultálás velük megfelelő módon megtartva</p> <p>A paradigmaváltás tudatformáló kampánya lefolytatva</p> <p>Megvalósítási terv és a vonatkozó költségvetés kapcsán egyetértés és jóváhagyás az érintettek által is</p>	<p>helyszínrajzok az első demonstrációs fázis területén, az érintettekkel a kapcsolatrendszer, feladat hierarchia meghatározva</p> <p>Az egyetértésről dokumentáció</p> <p>A szétterjesztett útmutató és új jogszabályi környezet ismert, alkalmazott, használt és betartott</p> <p>Jegyzőkönyvek a tárgyalásokról, a megvalósításért felelős csoport munkájáról, az irányító bizottsági ülésekről</p> <p>A paradigmaváltás tudatformáló kampányának részletes dokumentációja</p> <p>Az érintettekkel történő egyeztetésekről szóló jegyzőkönyv</p>	<p>A demonstrációs első fázis kiválasztási kritériumaiban megállapodás az érintettekkel, a felállított bizottságokkal</p> <p>A szilárd hulladéklerakó és szelektív gyűjtő, hasznosító terület rendelkezésre áll</p> <p>A helyi önkormányzatok és vállalkozások elkötelezettek a hulladékminimalizáló program mellett</p> <p>Elemzés a finanszírozás költségeinek a minimalizálása érdekében, a szükséges pénzek rendelkezésre állnak 2012. január 1-től</p> <p>A delegált felelőségek és megvalósítási tervek elfogadásra kerülnek a megvalósításért felelős csoport és annak irányító bizottsága által 2011. december 31-ig mint mintaév.</p> <p>A pénzügyi források rendelkezésre állnak a</p>
--	--	--	---	--

	<p>vonatkozó felmérés</p> <p>Megvalósítási terv elkészítése (beleértve költségvetést, és pénzügyi fedezet biztosítását, kifizetési mechanizmusokat)</p> <p>A szükséges feltételek, kellékek, erőforrások meghatározása (munkaerő, pénz, berendezések, ütemterv, kritikus sikertényezők, kritikus út, információs rendszer stb.)</p> <p>Feladatok, felelőségek meghatározása és allokálása, részletes megvalósítási terv készítése a dokumentált tapasztalatok, jó praktikák, tanulságok és útmutató szerint</p> <p>Megléte és megfelelő szinteken hozzáférés a szükséges erőforrásokhoz (pl. szükséges többlet munkaerő felvétele, megfelelő szakértelem)</p>	<p>A meghatározott szükséges erőforrások biztosítása jóváhagyva</p> <p>A delegált feladat- és felelősségi körök, továbbá a részletes projekt tervek jóváhagyva</p> <p>Az új zöld munkaerő fizetéséhez szükséges addicionális (inkrementális) költségvetés jóváhagyása</p>	<p>A társadalmi tudatformálás javuló helyzetének a felmérése, elő-felméréssel igazolandó a javulás mértéke</p> <p>Végső, egyeztetett és elfogadott megvalósítási terv és vonatkozó költségvetés</p> <p>A meghatározott szükséges erőforrások dokumentációja</p> <p>A delegált feladatok és a tervezett projektek dokumentációja</p> <p>Jóváhagyott vonatkozó költségvetés és szükséges új zöld munkaerő igény jóváhagyva és kinevezve</p>	<p>paradigmaváltás bevezetését szolgáló tudatformáló kampány lefolytatására már 2011 elején</p> <p>Javult tudatszint és vonatkozó képzés, oktatás a hulladékminimalizálási programmal kapcsolatban 2011 végéig</p> <p>A hulladékgazdálkodás, minimalizálás információs rendszere rendelkezésre áll 2011 elején</p> <p>Vállalkozások kiválasztva, szerződtetve és munkába állítva 2011. június 31-ig</p> <p>A felelős hatóságoknál a szükséges növekedett kapacitás-, és erőforrás igények kielégítve</p>
	<p>A szolgáltatások ösztönző finanszírozási mechanizmusának kidolgozása és elősegítése</p> <p>A szolgáltatás finanszírozási rendszer működtetése és</p>	<p>A hulladékgazdálkodási és minimalizálási szolgáltatási rendszer finanszírozása megoldott és megvalósul</p> <p>Nulla illegális lerakás,</p>	<p>A rendszer szolgáltatásainak kifizetése megtörténik</p> <p>Monitoring, értékelési és auditálási jelentések</p>	<p>A szolgáltatók stb. hitelesek, megbízhatóak</p> <p>Az új rendszer finanszírozása rendben működik 2012. júniustól</p>

	<p>folyamatos javítása</p> <p>Hulladékgazdálkodási és minimalizálási programmal kapcsolatos első, demonstrációs fázis megvalósítása</p> <p>Megvalósítás és a működtetés monitoringja, ellenőrzése és visszacsatolás</p> <p>A hulladék-minimalizálási program szolgáltatásainak teljesítmény-, eredmény-értékelése (beleértve a szolgáltatásokért történő fizetések teljesítésének az értékelését)</p> <p>Az útmutatók felülvizsgálata a megvalósítás során nyert tapasztalatok alapján</p> <p>Az új jogszabályi környezet felülvizsgálata a megvalósítás során nyert tapasztalatok alapján</p>	<p>szemetelés</p> <p>A demonstrációs első fázis területén jelentősen, már az első évben negyedével csökken a hulladék mennyisége és az újrahasznosítás megduplázódik</p> <p>Csökkentett egészségkárosító, negatív biztonsági és környezeti hatások az emelt szintű hulladékgazdálkodás illetve hulladékcsökkenés következtében</p> <p>A szolgáltatások színvonala, útmutató és új jogszabályok felülvizsgálata, értékelésre kerülnek</p>	<p>A jelentések felülvizsgálata, következtetések és javaslatok</p>	
Inputok	<p>Munkaerő</p> <p>Meg kell határozni a szükséges ember-év igényt a paradigmaváltás bevezetése</p>			<p>Elég számú, megfelelően kvalifikált munkaerő rendelkezésre áll minden szinten 2011 júniusától</p>

	alatt a kormány, önkormányzat, vállalkozások, megvalósítási csoport, bizottságok, tanácsok, civil szféra szintjén			Kapacitásépítés, képzés és tudatformálás a jó szolgáltatási minőségű hulladékgyűjtési, hulladékminimalizálási programhoz, különösen kormány, önkormányzati és hatósági szinteken 2011. júniusig
	Pénzügyi Becsült költségek kormányzati, önkormányzati stb. szinteken			Pénzek rendelkezésre állnak minden szinten, a szolgáltatások fizetve, nincs keresztfinanszírozás A kezdeti tőkeigény finanszírozási mechanizmusa a vállalkozások számára 2011 második felétől rendelkezésre áll
	Útmutató készítés stb. demonstrációs projekt költségei Vizsgálati, analízis költségek Kapacitásépítés költségei Tudatformáló kampány költségei			A szükséges pénzalapok rendelkezésre állnak