

Cikk Svédországról

Kiadta a Svéd Intézet

2004. februárjában

Hulladékkezelés Svédországban önkormányzati szinten:

Környezetvédelmi technológia és helyi kezdeményezések

TSEMAYE OPUBOR HAMBRAEUS, szabadúszó újságíró

A legfejlettebb környezetvédelmi technológia és számos innovatív helyi kezdeményezés segíti a svéd önkormányzatokat a hulladék- és szennyvízkezelésben. A hulladékkezelést különböző módszerekkel igazítják a helyi viszonyokhoz, a nagy ipari termelőrendszerek hulladék monitoringjától kezdve egészen annak vizsgálatáig, hogy az életmód milyen hatást gyakorol az újrahasznosításra és a hulladékok minimalizálására.

Több mint 30 évvel ezelőtt Svédország volt a házigazdája az Egyesült Nemzetek Humán Környezeti Konferenciájának. Ez a nemzetközi rendezvény tűzte a környezetvédelmet a globális politika napirendjére, és tette lehetővé számos résztvevő ország számára, hogy alaposabban megismerje a környezeti veszélyforrásokat.

A svéd kormány által folytatott környezetvédelmi politika számos területen jelentős eredményeket hozott: ilyen terület például a termékekben és hulladékokban fellelhető káros anyagok csökkentése, a hulladék újrahasznosítása, valamint a hulladékból nyert energia felhasználása.

Környezetvédelmi stratégiájának és technikai felkészültségének köszönhetően mára az ország olyan területeken vívott ki nemzetközi elismerést, mint például a környezetvédelmi technológia, a hulladékgazdálkodás vagy a szennyvízkezelés.

A hulladékkezelés és a kormányzat viszonya

Svédországban a kormánynak három választott szintje van: a parlament nemzeti szinten, a megyei tanács regionális szinten, valamint az önkormányzatok helyi szinten. Környezetvédelmi ügyekben minden szint külön felelősségi körrel és feladatokkal rendelkezik.





A veszélyes hulladék különleges kezelést igényel.

Az Egyesült Nemzetek fenntartható fejlődés platformja, az Agenda 21, valamint a svéd nemzeti törvények képezik számos meglévő környezetvédelmi irányelv alapját.

Az Agenda 21 dokumentum megállapítja, hogy a jövőbeni fenntartható fejlődés elérésének legjobb módszerei közül többet helyi szinten kell kialakítani. Svédország mind a 290 önkormányzata végrehajtja az Agenda 21-ben foglaltakat, ezen felül hatáskörüket a fenntartható fejlődésen túl a környezetvédelmi ügyekre is kiterjesztették.

Önkormányzati hulladékkezelési tervek

Helyi szinten az önkormányzatok felelnek az állampolgárokat érintő helyi ügyekért, egyebek mellett a hulladék- és szennyvízkezelésért és egyéb környezetvédelmi kérdésekért.

A működtetésre vonatkozó felelősségi körök mellett az önkormányzatoktól azt is elvárják, hogy egységes hulladékgazdálkodási tervvel rendelkezzenek. Ebbe a tervbe tartoznak a hulladékmennyiség helyi viszonyai, valamint a hulladékkezelési módszerekkel kapcsolatos információk, továbbá azok az előre megtervezett lépések, melyeket az önkormányzatoknak a hulladék mennyiségének és veszélyességi szintjének csökkentése érdekében meg kell tenniük. Ezek az információk rendkívül fontosak egy környezetvédelmi szempontból megfelelő hulladékkezelési rendszer hosszú távú stratégiájának kidolgozásánál.

A svéd tanácsadó cégek nemcsak Svédországban, hanem külföldön is nyújtanak szolgáltatásokat az átfogó hulladékkezelési tervek kialakításával és végrehajtásával kapcsolatban, mivel jelentős szakértelemmel rendelkeznek a környezetvédelmi technológia és a hulladékgazdálkodási stratégia területén mind az irányelvek, mind pedig a működtetés szintjén.

Az egyik svéd helyhatóság háztartásainál egy, a környezetvédelmi tervezésre vonatkozó új elképzelés vált az egész közösséget érintő civil részvétel gyakorlóterepévé.

A lundin helyhatóság északi területén a háztartásokat arra ösztönözték, hogy az ún. „munkafüzet-módszer“ segítségével vegyenek részt a környezetvédelmi tervezésben. A fenti régió mind a 4000 háztartása kapott egy-egy munkafüzetet, mely rövid kérdéseket tartalmazott különböző környezetvédelmi témákkal (pl. hulladék és szennyvíz, vagy energia és fűtés) kapcsolatban, valamint felmérte, hogy a lakosok hogyan vélekednek régiójuk környezetéről. A megkérdezettek tizenöt százaléka, azaz kb. hatszáz háztartás válaszolt a kérdésekre. Az összegyűjtött válaszokat egy újabb munkafüzetben megküldték mind a 4000 háztartásnak, majd találkozót és szemináriumokat szerveztek a régióban élőknek, ahol e kérdéseket ismét megvitaták.

A legjobb ötletek megvalósítására határidőkkel ellátott akciótervet készítettek, melyet a lakosok benyújtottak önkormányzati képviselőiknek. Ezzel párhuzamosan az önkormányzat dolgozóinak is küldtek hasonló munkafüzeteket, akik szintén válaszoltak a különböző helyi környezetvédelmi témákkal kapcsolatos kérdésekre. A legjobb javaslatokat itt is összegyűjtötték, majd akciótervet készítettek, illetve határidőket tűztek ki azok végrehajtására.

A hulladékkezelés svédországi gyakorlata

Svédországban a legtöbb hulladék az ipari termelésből származik. Alapvető szabály, hogy a nagyobb iparvállalatok hulladékát a keletkezés helyén kezelik. Mivel ez a hulladék gyakran homogén, ezért ritkán van szükség a szétválogatására.

Az emberi egészségre és a környezetre gyakorolt káros hatásai miatt a veszélyes hulladékot különös gonddal kell kezelni. A veszélyes hulladék legnagyobb része ipari folyamatokból származik.

A fogyasztásból keletkező hulladék, mint például a háztartási hulladék kezelését a helyhatóságok, vagy a hulladékkezeléssel megbízott vállalatok végzik.

Vajon mi is történik ezekkel a különböző típusú hulladékokkal?

Hulladékkezelés

A modern hulladékkezelés egy olyan összetett rendszer, mely a működés szempontjából öt alapvető területre osztható: hulladéktermelés, begyűjtés, szállítás, kezelés, illetve hasznosítás vagy végső elhelyezés.

Az önkormányzat egyik elsődleges feladata a hulladékkezelés biztosítása, beleértve a háztartási hulladék elszállítását a feldolgozó telepekre elhelyezés vagy újrahasznosítás céljából, valamint a szolgáltatást igénybevevők számára kialakított tarifarendszer nyomom követését és érvényesítését.

Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a háztartások fizetik ki helyhatósági szinten a hulladékgazdálkodás költségeit, mivel ők tekinthetők a hulladék előállítóinak és tulajdonosainak. Egyes önkormányzatok többsávos hulladék-begyűjtési díjtáblát vezettek be annak érdekében, hogy a lakosságot a hulladék hatékonyabb szelekciójára és a lehető legkevesebb hulladék előállítására

ösztönözzék. A lakosság a háztartási hulladék egyes típusait saját maga is kezelheti, feltéve, hogy erre megfelelő módszert alkalmaznak. Ilyen módszer például a komposztálás.

Míg számos helyi akcióterv a komposztálásra és a hulladék szelektív gyűjtésére helyezi a hangsúlyt, az újrahasznosítás szintén folyamatosan terjedő hulladékgazdálkodási módszer. Az újrahasznosított anyagok új felhasználási módjai számos iparágban növelik a fenntarthatóság lehetőségeit.

Stockholm Liljeholmen elnevezésű kerületében az újjáépített metróállomásokon a padlózat kék és zöld fényben ragyog. Ékes bizonyítéka ez annak, hogy a svéd fogyasztók mekkora figyelmet fordítanak az üvegcsereváltásra. A visszaváltott üvegeket összegyűzzük, majd betonnal keverik, ugyanúgy, ahogyan egykor márványdarabokkal tették annak érdekében, hogy sima felületeken erősebb fényvisszaverést érjenek el. A legújabb statisztikák szerint a svéd fogyasztók 89 százaléka váltja vissza az üvegeket. Ez nem csak azt jelenti, hogy megfelelő mennyiségű üveg áll rendelkezésre másodlagos felhasználás céljára, hanem azt is jelzi, hogy az újrahasznosítás előnyei milyen széles körben ismertek. Svédországban korán kezdik a környezetvédelmi tudatosság kialakítását, a kicsik már az óvodában megtanulják az újrahasznosítás céljából történő hulladékszelektió alapvető módjait és előnyeit.

A hulladékgazdálkodás regionális társulásai

Összesen 500 000 lakost magában foglaló, kilenc helyhatóság közös tulajdonában van az a Solid Waste Company of Southwest Scania (SYSAV) elnevezésű regionális hulladékkezelő vállalat, amely Svédország déli csücskében felel a különböző hulladékfajták kezeléséért és végső elhelyezéséért.

Első lépcsőben a lakosok és egyes helyi vállalkozások válogatják szét a hulladékot, melyet aztán a SYSAV gyűjt be. Ezt követően a kezelés teljes folyamata az öko-ciklus (ökológiai körforgás) filozófiájára épül.

Az „öko-ciklizálás“ azt jelenti, hogy a hulladékot az eredeti terméknek megfelelően újrafelhasználják vagy új termékek előállítására érdekében nyersanyagként újrahasznosítják, komposztálással biológiailag stabilizálják, illetve biogáz formájában energiát nyernek belőle. Lehetőség van továbbá a hulladék elégetésére és ezúton történő energiatermelésre.

Hulladékégetés és energia-visszanyerés

Az elégethető hulladék lehetőséget nyújt az általános hulladékmennyiség csökkentésére. Egy megfelelően felszerelt hulladékégető üzemben vegyes háztartási hulladék és szerves ipari hulladék (pl. fahulladék) is égethető.

Az előállított energia többféle módon felhasználható, pl. fűtésre vagy elektromos áram előállítására. A folyamat gazdaságossá tétele érdekében a hulladékégetőknek rendkívül nagy hulladékbefogadási képességgel kell rendelkezniük, és a szigorúbb emissziós szabványok miatt az elégetett hulladéknak jóval „tisztábbnak“ kell lennie, mint korábban.

A dioxin-kibocsátás a hulladékégetésből származó egyik legnagyobb környezetvédelmi veszély. Svédországban, ahol a háztartási hulladék közel 42 százalékát



A háztartási szelektív hulladékgyűjtés a konyhában kezdődik.

elégetik, minden hulladékégetőmű megfelel a dioxin-kibocsátásra vonatkozó EU-szabványoknak.

Milyen hulladék marad vissza az égetés után?

Az égetőkemencéből származó salakon kívül pernye marad vissza a gáztisztító berendezésből. A salak általában nem túl szennyezett, egyes országokban útépitések-nél használják. A pernye tartalmazza a legtöbb szennyezőanyagot, ezért Svédországban veszélyes hulladéknak minősül.

Lerakóhelyek

A személtelhelyezés minden más hulladékkezelési módszer alapja, mivel a többi hulladékkezelési folyamatból visszamaradó anyagokat is el kell helyezni.

Svédországban a nemzeti környezetvédelmi politika ösztönzi az újrahasznosítást és az égetést, mint a hulladékgazdálkodás legfontosabb eszközeit. Országos célkitűzés, hogy 2005-re a lerakóhelyeken elhelyezett hulladék mennyisége 50–70 százalékkal csökkenjen.

Jelenleg Svédországban közel azonos számú önkormányzati és ipari lerakóhely működik (kb. 300–300). A gáznemű anyagokat országsszerte kb. 60 helyen gyűjtik, melyet aztán távfűtésre, illetve néhány helyen elektromos áram előállítására használnak.

Szennyvíz

Míg korábban a szennyvíz gyűjtése és eltávolítása az egészségügyi körülmények javítása érdekében történt, mára ez a terület többet jelent a közegészségügy és a higiénia alapvető kérdéseinél. A nemzetközi programok hatása ezen a téren is meghatározó szerepet játszott olyan új szemléletmódok kialakításában, melyek a szennyvízkezelés tekintetében is a fenntartható fejlődés előmozdítói.

A legtöbb svéd háztartás hozzáfér a modern, jól

működő szennyvízelvezető rendszerekhez, a kis falvak és vidéki területek lakosai számára azonban a nem megfelelő csatornázásból eredő problémák még mindig nem megoldottak, és ezekkel foglalkozni kell. Ezen kívül a víz általános minőségének javítása érdekében is új módszerekre van szükség.

Svédország arra törekszik, hogy elősegítse a fenntartható víz- és szennyvízrendszerek kifejlesztését. E cél elérése érdekében tesztelik azokat a módszereket, melyek segítségével visszanyerhető és újrahasznosíthatók a szennyvízben lévő felhasználható anyagok.

A szennyezéscsökkentő és szennyvízkezelő rendszerek csak töredékét képesek kezelni azoknak a veszélyes anyagoknak, melyek az esővízzel és a csatornákon keresztül a tavakba, folyókba és a tengerekbe jutnak.

A víz- és szennyvízszolgáltatás megszervezése

A városi víz-, szennyvíz-, illetve egyéb közszolgáltatásokat általában az önkormányzatok, vagy az önkormányzatok tulajdonában lévő, a szükséges eszközöket birtokoló és működtető vállalatok végzik. Minden önkormányzat saját maga határozza meg a víz- és szennyvízszolgáltatás díját saját befektetése, tőkéje és folyó költségei függvényében. Ezért ez általában önfenntartó üzletág, ahol – a svéd törvények értelmében – nem megengedett a profitszerzés.

A forrásmegőrző és ökológiai irányultságú társadalmakban egyre nagyobb figyelmet szentelnek a biológiai szennyvízkezelő technikáknak. Svédországban érdeklődés tapasztalható az alternatív, „öko-ciklus” alapú víz- és szennyvízrendszerek iránt, melyekben visszanyerik a tápanyagokat, majd más formában (pl. a mezőgazdaságban) újrahasznosítják.

Számos kisebb önkormányzat tárgyalásokat kezdeményezett új szennyvízkezelő rendszerek építéséről, illetve már meglévő rendszereik cseréjéről a szennyvízárak elkülönítése, valamint a háztartási víz és az egyéb célokra felhasználható szennyvíz különválasztása érdekében. Az alternatív rendszerek használatának legfőbb előnye az, hogy a kezelési eljárások a szokásos medencék és tartályok nélkül történhetnek. Ezek az új szennyvízkezelő módszerek olyan területeken lehetnek ideálisak, ahol a népsűrűség alacsonyabb, mint a városokban, és ahol a vízrendszerek megfelelnek a különböző kezelési módszerek támasztotta igényeknek, mint amilyen például a szűrés.

A svéd önkormányzatok folyamatosan fejlesztik a hulladék- és szennyvízkezelést. Ennek során a nemzeti, regionális és a helyi környezetvédelmi politika, a technikai tudás, valamint a helyi kezdeményezések lehetővé teszik, hogy a fejlesztések eljussanak a helyi



A papírcsomagolást összepréselik, és bálákba rendezik a szétválogató üzemben.

lakossághoz, valamint hogy az adott közösségekben csökkenjen a hulladékok negatív környezeti hatása.

A környezetvédelmi technológia, az előremutató politika és az elkötelezett helyi részvétel összevont erőfeszítései fontos lépést jelentenek annak biztosítása érdekében, hogy a svéd önkormányzatok az elkövetkező években továbbra is teljesíthessék és meghaladhatassák a hulladék- és szennyvízkezelésre vonatkozó nemzeti célkitűzéseket.

Tsemaye Opubor Hambraeus nemzetközi újságírás szakon végzett (Masters fokozattal), szakterülete a környezetvédelem. Jelenleg szabadúszó újságíróként és tudósítóként dolgozik Svédországban. Számos közösségi és környezetvédelmi témájú anyagot készített a BBC Televízió, az IPS hírügynökség és különféle kiadványok számára.

A jelen cikkben kifejtett nézetekért a szerző kizárólagos felelősséget vállal.

Szerkesztő: Inger Envall

Fordítás: Pátrovics Imre

Fotó: Bildhuset (1. oldal), Ragn-Sells AB (2–4. oldal)

SI.

Swedish Institute

Box 7434, SE-103 91 Stockholm, Sweden
Office: Skeppsbron 2, Stockholm
Tel: + 46-8-453 78 00 Fax: + 46-8-20 72 48
si@si.se www.si.se www.sweden.se

A Svéd Intézet (SI) közhasznú társaság, melynek célja, hogy más országokban is megismertesse Svédországot. A svéd kultúra számos területén, több nyelven jelentet meg kiadványokat.

A szöveg a Svéd Intézet kiadásában készült, és megtalálható a www.sweden.se internetes oldalon. A cikk része a Svéd Intézet információs szolgálatának, és a webmaster@sweden.se előzetes jóváhagyása alapján a forrás, valamint a kiadó feltüntetésével háttéranyagként is felhasználható. A Svéd Intézet kiadványai kizárólag a fényképek és illusztrációk eredeti környezetének meghagyásával, non-profit célokra használhatók fel.