

1 BEVEZETŐ



Az Ecovitrüm második évét egy nemzetközi szemináriummal ünnepelte, ahol bemutattuk az eddig elért eredményeket. Az időzítés tökéletes volt, mivel az Európai Unió (EU) különböző szervezetei éppen akkor tárgyalták az elektromos- és elektronikai berendezések hulladékairól szóló direktívát. Az Ecovitrüm konzorcium meghívta az ilyen típusú hulladék kezelésében érdekelt partnereket, hogy tájékoztatást kapjanak a törvényjavaslatról, a jelenlegi helyzetről és a rendelet megvalósításával kapcsolatos álláspontokról és véleményekről.

A szeminárium második részében sikeresen megvalósított hulladékkezelési és hasznosítási módszerként bemutatásra került az Ecovitrüm projekt, végül a szemináriumon a résztvevők további információkat tudhattak meg a következő LIFE projekt-felhívásról. A LIFE az Európai Bizottság támogatási eszköze, mely az EU környezetvédelmi problémáira megoldást kínáló új projektek megvalósítását segíti.

A hírlevél összefoglalót nyújt az Ecovitrüm projekt nemzetközi szemináriumáról, illetve bemutatja a projekt-partnerek által eddig elért eredményeket.

2 ECOVITRUM PROJEKT KONFERENCIA

A nemzetközi konferenciára 2011. október 28-án, a Régiók Tanácsánál, Brüsszelben került sor. A konferencia címe: „Az LRA szerepe az elektromos- és elektronikai berendezések hulladékainak kezelésében az EU rendeletek keretében: Esettanulmány: Ecovitrüm projekt, az e-hulladék alapanyagként történő felhasználása”.

Az eseményen közel 50 fő vett részt, akik a helyi és regionális hatóságoktól, a kormányzati szervektől és a hulladékkezelési szakmában érintett, illetve az építőiparban tevékenykedő cégektől érkeztek, amely területek az Ecovitrüm hasznosítási folyamat végeredményének fő felvevő piacai.

Bevezető szekció:

Michael Lebrun, a Régiók Tanácsa ENVE Tanácsának tagja és Salvador Enguix, a valenciai tartományi megye környezetvédelmi megbízottja nyitotta meg a konferenciát. Megnyitójában Michael Lebrun köszöntötte a résztvevőket. Az Europe 2020. Stratégia Régiók Tanácsának a témáért felelős előadójaként kiemelte annak jelentőségét, hogy egyensúlyt találjunk az állampolgárok jóléte és a természeti erőforrások felelősségteljes felhasználása között. Mivel a hulladékkezelés a Régiók alá tartozó kérdés, a Régiók Tanácsa rámutatott arra, hogy ebből a felelősségből előnyt lehetne kovácsolni munkahelyteremtéssel, energia megtakarítással és a természeti erőforrások kihasználásának csökkentésével.



ECOVITRUM projekt konferencia



Salvador Enguix és Michael Lebrun

Lebrun elkötelezettségét fejezte ki a hulladékmentes társadalom eszményével kapcsolatban, ezzel üdvözölve az Ecovitrum projektet, mely utat mutat a cél eléréséhez. További tennivalókra hívta fel a figyelmet az EU-s célokon túlmutató elektromos- és elektronikai hulladék hasznosítás elősegítésére vonatkozóan, melyek biztosítják az EU-n belül és kívül a hulladékkezelési szabványoknak való megfelelést, valamint elősegítik az európai vállalkozások versenyképességét, ösztönzik a hasznosított anyagokból készült termékek előállítását, illetve azon termékek gyártását, amelyeket nyersanyag-megtakarítással állítottak elő, egyúttal fontos célként fogalmazódott meg az innovációk támogatása, a hasznosított anyagok minőségi kritériumainak optimalizálása is.

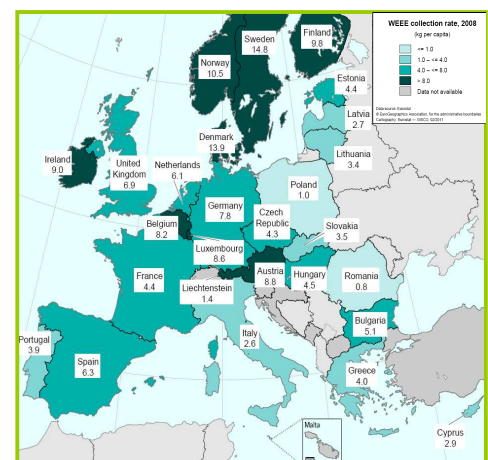
Ezután Salvador Enguix környezetvédelmi megbízott elmagyarázta a tartományi megye szerepét a települési hulladék kezelés előmozdításában. A megbízott ennek megvalósítását finanszírozás-bevonásban és a 92 darab települési hulladék gyűjtőpont megnyitásában látja. Ezek a létesítmények a lakosság előtt nyitva állnak és térítésmentes lehetőséget biztosítanak a valenciai tartomány települési hulladékának szelektív gyűjtésére.

Salvador Enguix hangsúlyozta, hogy a települési hulladék mind összetételében, mind mennyiségében nagy változás tapasztalható az utóbbi években. Különösképpen a használt televíziókészülékek és monitorok tekintetében igaz ez. Ezek a hulladékok, mind nagy méretük, mind az alkatrészeik visszanyerésének nehézsége miatt, komoly környezetvédelmi kihívást jelentenek a helyi önkormányzatoknak. Kiemelte, hogy a projektnek köszönhetően eddig több mint 20 000 darab használt berendezés került kezelésre, amivel megakadályozták, hogy azok illegális hulladéklerakókban tűnjenek fel. A hulladékot magas minőségű alapanyaggá alakították, így csökkentették negatív környezetvédelmi hatását és optimális megoldást nyújtottak egy, az egész Európai Unióban általános problémára.

A Tartományi Tanács a „Gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan!” jelmondatnak megfelelően, az ilyen és ehhez hasonló, a helyi önkormányzatok által felmerülő és kivitelezett kezdeményezések fórumául szolgálhat, a tudás megosztásának és a környezetünk fenntartható fejlődésének szolgálatában.

1 Szekció - Az elektromos- és elektronikai berendezések hulladékairól szóló európai törvény jelene és jövője.

Richard Tuffs, az Európai Régiók Kutatási és Innovációs Hálózatának (ERRIN) igazgatója moderálta a szemináriumot. Az esemény fontosságának kiemelése után, bemutatta a három előadót, akik egyrészt az új törvényi kezdeményezés felelősét, másrészt az európai e-hulladék integrált management rendszerének nagy részét, harmadrészt pedig azokat a helyi és regionális hatóságokat képviselték, akik a kezdeményezés megvalósításáért felelnek. A szót először az Európai Bizottság Környezetvédelmi Főigazgatóság munkatársának, Thorsten Brunzemának adta, aki a mostani és a jövőbeni e-hulladék mennyiségi növekedése által kiváltott problémák megoldásának szükségességét hangsúlyozta. Ezek a problémák az anyagok nehézfém és az égetésükkor felszabaduló veszélyes anyag tartalmukból adódnak. Bemutatta, hogy a hulladékkezelés jelenlegi rendszere milyen széleskörű management rendszerek kialakulásához vezetett az egész EU-ban, és összehasonlította a begyűjtési arányokat, amelyek nem minden esetben érik el a 4 kg/év/lakos követelményt.



Az új direktíva a feltárt elmaradások kijavítását, az illegális hulladéklerakók csökkentését, a veszélyes anyag kibocsátás megelőzését, és az értékes anyagok hasznosítási folyamattal történő kinyerését tűzi ki célul.



1. Szekció - előadók

A céljai közé tartozik a környezeti hatások csökkentése, a törvényi megfelelésség elősegítése és az adminisztratív terhek csökkentése. Az új direktíva szándéka szerint, a gyűjtési célok minden országra vonatkozóan megváltoztatásra kerültek; amellyel a nem megfelelően kezelt e-hulladékok miatti eltéréseket kívánják kiküszöbölni. A törvény továbbá tartalmazni fog újrahasználati célokat is és törekszik az eljárási folyamatok összehangolására.

A Bizottság képviselője eképpen foglalta össze a javaslatot, amelyet jelen pillanatban tárgyal az Európai Parlament és a Tanács.

Ezután Michael LeBrun, a Régiók Bizottságának az új rendelettel kapcsolatos megfigyeléseire és kérésére reagálva megemlítette a regionális hatóságok aggodalmait és több felelősségvállalást kért az elektromos- és elektronikai berendezés gyártóktól, a könnyebb javíthatóság, a szétszerelhetőség, az újrahasználat és hasznosítás terén.

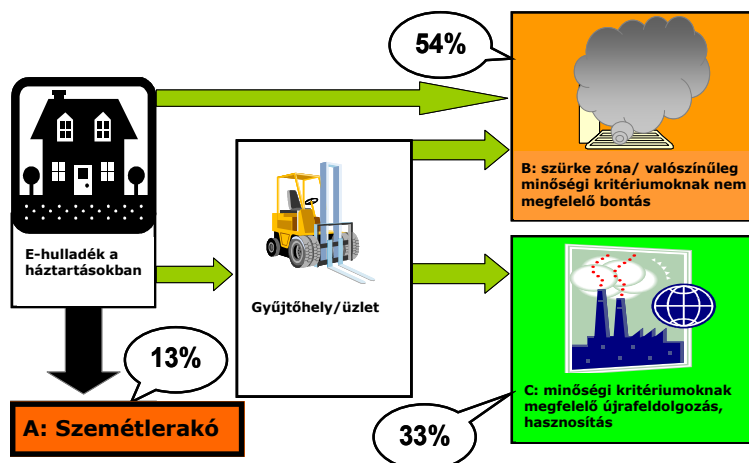
Az országok közötti egyensúlyhiány elkerülésére a Régiók Bizottsága azt javasolja, hogy a begyűjtési ráták, egyedi kategóriák alapján kerüljenek megállapításra, és hogy vegyék figyelembe a termék életciklusát, továbbá támogatja egy 5%-os újrahasználati arány bevezetését is. A hasznosítási ráták elérése mellett Lebrun kiemelte a tájékoztatási kampányok jelentőségét is, továbbá elmondta, hogy a hulladék kezeléséért felelős hatóságok a törvény pontos megvalósítására törekedve nehezen értelmezték az irányelvet, így az irányelv megfelelő megvalósításának elősegítése érdekében javasolta ezek átláthatóbbá tételét, egyszerűsítését és kompenzációval történő támogatását.

Végül a cél elérése érdekében szorgalmazta egy integrált regionális hulladékkezelési stratégia létrehozását, valamint együttműködést a különböző kormányzati szintek között, továbbá javasolta az infrastrukturális fejlesztések, illetve az állampolgárok bevonásának támogatását.

A szeminárium első részének ebben a szakaszában Pascal Leroy, a WEEE Forum titkára vette át a szót. A WEEE Forum európai elektromos- és elektronikai hulladék begyűjtést és feldolgozást koordináló szervezeteket tömörítő esernyőszervezet.

Beszédében Leroy elmagyarázta, hogy a szervezet 39 koordináló szervezetet számlál, melyek körülbelül évi 2 millió tonna e-hulladék kezelését koordinálják és az európai e-berendezés gyártók nagy részét képviselik. A szervezet célja a tagok hatékonyságának és a hatásosságának optimalizálása, valamint a környezetvédelem eredményességének javítása. A célok eléréséhez elengedhetetlenek tartja a tájékoztató kampányok támogatását, mivel - mint elmondta - az EU-ban keletkező e-hulladék közel kétharmada nem kerül hasznosításra.

Az új irányelvvvel kapcsolatban a WEEE Forum álláspontja az, hogy minden résztvevőre azonos kötelezettségeknek kellene vonatkozni, valamint, hogy a koordináló szervezetek elkötelezettségét kell erősíteni azzal kapcsolatban, hogy a beérkezett e-hulladék 100%-ának a hasznosítására törekedjenek, emellett pedig a helyi önkormányzatok felelősségi körébe kellene tartoznia a háztartásokból történő begyűjtésnek. Végül Leroy hangsúlyozta az eljárások és követelmények európai szintű homogenizálásának és szabványosításának fontosságát.



2 szekció - Környezetvédelmi kezdeményezések támogatási struktúrája: a LIFE program



Tekintettel arra, hogy a helyi és regionális hatóságok a környezetvédelmi politika megvalósításával kapcsolatos legnagyobb problémája, a támogatás hiánya, a workshop bemutatta a LIFE+ támogatást, amely egy, a környezetvédelmi problémák megoldását elősegítő innovatív projekteket társfinanszírozó eszköz. Santiago Urquito, az Európai Bizottság LIFE+ egységétől, mint meghívott előadó bemutatta az következő LIFE+ program pályázati kiírását.

Urquito elmondta, hogy az új kiírás figyelembe veszi a projekt keretein belül kifejlesztendő tevékenységek hatását, valamint a megvalósításból fakadó társadalmi, gazdasági hatásokat is. Ezen túlmenően a projektek más politikák, mint pl. a foglalkoztatás, a regionális kohézió stb. megoldását is integrálhatják, támogathatják. A Tanács képviselője segítséget nyújtott ahhoz is, hogy mi segítheti elő egy projekt kedvező elbírálását.

3 Szekció - Az Ecovitrum projekt főbb eredményei



Richard Tuffs és a 3. szekció előadói

A szeminárium zárásaként az európai Ecovitrum projekt eddig elért eredményei kerültek bemutatásra, gyakorlati példaként szolgálva az e-hulladék kezelésére. Elsőnek Javier Ferrer elemezte, hogy a valenciai tartományi megye miért vezet egy Ecovitrum típusú projektet. A televíziókészülékek és monitorok kezelése problémát jelent, de hozzáadott értéként jelennek meg, ha figyelembe vesszük az alkatrészeit és a feldolgozással megelőzhető környezeti és egészségügyi problémákat.

Az Ecovitrum, egy 2,4 millió euró értékű, 48%-ban az Európai Bizottság által társfinanszírozott projekt, ami a katódsugárcsőes (cathode ray tube - CRT) készülékek üvegének építőipari nyersanyagként történő felhasználását vizsgálja. A projekt eredményétől a mérgező anyagok illegális hulladéklerakóban történő megjelenésének és az elődleges nyersanyagok használatának, illetve a termelés közben felhasznált energia igény csökkenése várható. Ferrer az elért eredmények között kiemelte, a CRT készülékek jelenlegi európai feldolgozásáról szóló tanulmány elkészítését, valamint egy évi 150 000 darabos monitor kapacitású próbaüzem megtervezését, és egy sor, a kinyert alkatrészek építőipari nyersanyagként történő felhasználásáról szóló megvalósíthatósági tanulmány elkészítését.

Ezután két koordináló szervezet képviselőjében két projekt partner tartotta meg prezentációját. José Joaquin Santos bemutatta az ECO-RAEE nevű szervezetet, amely egy 265 spanyol céget tömörítő és az e-hulladékok mind a 10 kategóriájában a visszagyűjtést, feldolgozást és ártalmatlanítást koordináló nonprofit szervezet. A projekt keretein belül már elvégzett tevékenységeik közül kiemelte az Európai Unió szerte működő települési hulladék begyűjtő pontokról készült tanulmányt, és egy, a legjobb begyűjtési, kezelési és feldolgozási folyamatokat leíró gyakorlati útmutatót. A tanulmány bemutatja a különböző tárolási rendszereket és az e-hulladék anyagainak típusa és veszélyessége, illetve későbbi feldolgozási igényei alapján történő különválogatását.

Eniko Hajósi bemutatta az Electro-Coordot, mint Magyarország legnagyobb e-hulladék koordináló szervezetét, melynek több mint 400 céggel van szerződése, és amely a magyar e-hulladék több mint 70%-át, illetve a CRT berendezések 52%-át kezeli. Az Electro-Coord szintén mind a 10 e-hulladék kategória begyűjtésében és kezelésében tevékeny. Hajósi elmagyarázta a CRT berendezések szétszerelési eljárásait és az üveg lehetséges hasznosítási lehetőségeit, továbbá felhívta a figyelmet az egyes alternatívákkal kapcsolatos problémákra, illetve azok korlátaira.

3 AZ ECOVITRUM PROJEKT EDDIG ELÉRT FŐBB EREDMÉNYEI

Legjobb gyakorlati útmutató kézikönyv a CRT berendezésekhez

Az Ecovitrum projekt céljai között szerepelt, egy olyan kézikönyv kidolgozása, mely a különböző Európai kezelési rendszerek elemzésére alapozva, a CRT berendezések kezelésénél alkalmazott legjobb gyakorlati alkalmazásokat foglalja össze. A gyakorlati kézikönyv célja:

- A CRT berendezések veszélyes anyagai eltávolításának meghatározása, az Ecovitrum céljainak megfelelően
- A CRT berendezések szállítása, logisztikája és kezelési hatékonyságának javítása
- Az ezen folyamatok alatt felmerülő környezetvédelmi és egészségügyi kockázatok csökkentése
- A hasznosított frakciók mennyiségének növelése
- Olyan kezelési rendszerek létrehozása, melyek magukba foglalják a veszélyes anyagok ellenőrzését a hasznosítási láncon belül, a dolgozók munkavédelmét, az információbiztonságot és az újrahasználatot
- Biztosítják a jelenlegi szabályoknak és törvényeknek való megfelelést.



A kézikönyv a gyűjtésre, válogatásra, szállításra és kezelésre különböző követelményeket fogalmaz meg, és ezeket frakciók és alkatrészek tekintetében is alkalmazza. Az általános követelmények magukba foglalják többek között az alábbiakat:

- Munkavédelem: a dolgozók minél kevésbé legyenek kitéve veszélyes anyagokkal történő érintkezésnek. Ezt többek között a dolgozók képzésével, megelőzési programokkal, egészségügyi bizottság felállításával és vészhelyzetek kezelésére kidolgozott tervekkel lehet megvalósítani.
- Minden lehetséges kockázatot lefedő biztosítást kell alkalmazni
- Különleges biztonsági intézkedéseket kell hozni a raktárhelyiségek védelmére

Az Európai Bizottság LIFE+ programjának finanszírozásával

Próba konténer tervezése a képernyős berendezések szállítására és tárolására

A felmérés eredményeképpen, a legjobb gyakorlati útmutatót tartalmazó kézikönyv kidolgozásával az Ecovitrum projekt megtervezett egy próba konténert az elektromos- és elektronikai hulladékok esetleges sérüléseinek megelőzésére. A konténer a középső polcoknak köszönhetően optimális hely kihasználást tesz lehetővé a konténeren belül, így elősegíti a logisztikai és szállítási költségoptimalizálást is.



Az üveg hasznosításának vizsgálatai és ellenőrzése

A képcsöves berendezések két fő részből állnak, melyek az elülső és a hátsó rész. Ezek egymástól eltérő anyagokból készülnek, többek között más az ólom, bárium és stroncium tartalmuk, ezért megfelelő kezelési és válogatási eljárásokon kell átesniük, hogy nyersanyagként hasznosíthatóak legyenek.

Az AIDICO és az Esmalglass előzetes tanulmányaiból kiderül, hogy az üveg összetétele lehetővé teszi, annak nyersanyagként történő hasznosítását az alábbi építőipari alkalmazásokban: cement alapú anyagok, gyanta alapú anyagok és kerámia alapú anyagok. A legalkalmasabb opció a kerámia alapú anyagként történő alkalmazás. Így szilíciumoxidot, báriumot, ólmot, és stronciumot adagolunk a kerámia termékeken használt mázba, mellyel a végtermék minőségét és értékét növeljük, és egyúttal elsődleges nyersanyagot takarítunk meg. Eddig közel 800 tonna képcső üveg került hasznosításra kerámia termékek gyártása során.

