MŰANYAGOK ÉS A KÖRNYEZET

Mi történik valójában a csomagolóanyag-hulladékkal?

Hivatkozás: What Really Happens to Recyclable Packaging
Plastics Technology; Matt Stonecash; 2025.10.14.
https://www.ptonline.com/articles/what-really-happens-to-recyclable-packaging?utm_

Tárgyszavak: 1. Környezet/reciklálás 2. 3.
4. Csomagolóanyagok 5. Válogatás 6. Mesterséges intelligencia

Napjainkban fontos szempont, hogy a márkatulajdonosok olyan csomagolási megoldásokat válasszanak, amelyek nagyobb valószínűséggel kapnak „második életet”, és nagyobb eséllyel biztosítanak értékes alapanyagot az újrahasznosítók számára. A bálaellenőrzések pillanatképet nyújthatnak a hulladékhasznosító létesítményeknek (material recovery facilities, MRF) az újrahasznosítható anyagok visszanyeréséről és a szennyeződésekről, ami iránymutatást ad a folyamatok megváltoztatásához.

Az MRF-szintű technológiai beruházások forradalmasíthatják a hulladékválogatással kapcsolatos adatok elérhetőségét az újrahasznosítási ellátási lánc egészében, tájékoztatva a csomagolás-tervezőket, az MRF-üzemeltetőket, az önkormányzatokat és a márkatulajdonosokat arról, hogy mikor és hová kerülnek a csomagolásaik. A hulladékelemző rendszereket gyártó londoni **Greyparrot** szerint hátráltatja a hulladékok hasznosítását, hogy a rendelkezésre álló információk pontatlanok. A vállalat célja, hogy technológiai keretrendszert biztosítson az információhiány áthidalására.

A *Greyparrot Analyzer* eszköz a szállítószalag fölé kerül, és RGB-kamerák segítségével fényképezi az alatta elhaladó göngyölegeket. Ha az elemzés megbízhatósága alacsony, spektroszkópiát alkalmaznak az anyagok azonosítására. A mesterséges intelligencia gyorsan osztályozza az egyes elemeket, amint azok másodpercenként 3 méteres sebességgel haladnak tovább. A rendszer meghatározza az anyag osztályát, becsült súlyát és az optimális felvételi pontot.

Az elemzőberendezéseket több, stratégiai szempontból fontos helyen tervezik telepíteni minden egyes hulladékválogató üzemben. Ezek folyamatos visszajelzést fognak nyújtani arról, milyen típusú anyagok kerülnek a lerakóba, valamint azok becsült értékéről, ezáltal segítve a korrekciós intézkedések megtételét, amennyiben szükséges.

A **Greyparrot** *Deepnest* szoftvercsomagja egy irányítópultot (dashboard) biztosít, ahol a rendszer nagy mennyiségű adatból származó információkat rendez és jelenít meg, tudatva a döntéshozókkal, hogy hogyan kerül a csomagolásuk szétválogatásra a hulladékáramokban.

A felhasználók kizárólag a saját csomagolásaikhoz kapcsolódó adatokhoz férhetnek hozzá, egy fontos kivétellel: az adatok összevetésre kerülnek az ugyanazon csomagoláskategória anonimizált adataival. Így például egy üdítőmárka azonnal megtudhatja, hogy az új PET-palackja jobban vagy rosszabbul teljesít-e a PET üdítős palackok kategóriájának átlagához képest.

A **Greyparrot** analizátoraival felszerelt üzemekben másodpercenként több ezer terméket azonosítanak. Ez évente több százmilliárd adatpontot generál, amelyeket a *Deepnest* mesterséges intelligencia elemez. Ezáltal a gyártók átfogó képet kaphatnak arról, hogyan teljesítenek az egyes termékcsomagolásaik a különböző régiókban, és hogyan változik ez az idő múlásával.

A *Deepnest*-et nem egy idealizált jövőhöz, hanem a mai, tökéletlen világhoz tervezték. A mesterséges intelligencia alkalmazása ebben az esetben olyan nagyságrendű adat gyűjtését teszi lehetővé, amely korábban nem volt kivitelezhető, ezáltal gyorsabb és jobb döntések hozhatók az értéklánc egészében. A pontos és ellenőrizhető adatok más érintettek számára is értéket képviselnek, például a fogyasztók is pontos és megbízható képet kaphatnak arról, mi történik az általuk szelektíven gyűjtött hulladékkal.

Cikk nyelve: angol
Készítette: Pojják Katalin