



# Tudatosság

A visszaforgatható papír minőségének javítása

Az EcoPaperLoop Projekt Sajtóközleménye

Első Szám – 2013. Február

## A Tudatosság a kulcs

A Közép-Európai régiókban fontos nyersanyag-forrás a visszaforgatható papír. Ennek ellenére, a visszaforgatott papír részarányának eloszlása, jelenleg is, nagyon egyenetlen. A papír visszaforgatására, nemcsak abban az országban kerül sor, ahol azt gyártják. Ezért a papír visszaforgatás fenntarthatóságának a növeléséhez, szükség van néhány fontos, nemzetközi szintű koncepció kidolgozására olyan területeken, mint például a környezetbarát tervezés (ökodizájn) vagy a környezetbarát papírbegyűjtés (öko-gyűjtés).

Az új projekt célja, hogy a papír minőségét visszaforgathatósága érdekében javítsa.

Az EcoPaperLoop projekt 2014 végéig tart. A projekt finanszírozását az Európai Unió / Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERDF) és a helyi projekt partnerek közösen végzik.

Graziano Elegir



## A fenntartható papír visszaforgatáshoz vezető út Közép-Európában A csomagolóanyagok visszaforgatása, életciklus analízis, az összegyűjtés módszerei

Mi tesz egy papír terméket fenntarthatóvá? Az, ha ezt a fenntarthatóságot a termék teljes életciklusára, beleértve a visszaforgatást is, biztosítani lehet. Nyomatott papír esetén bele kell érteni a fenntarthatóságba annak festéketleníthetőségét is. Biztosítani kell a nyomdafesték rostok-

Az életciklus analízist alkalmazva összehasonlíthatók a lehetséges forgatókönyvek, amellyel egy termék fenntarthatóságának mélyebb összefüggései jobban megismerhetők. A COBRO lengyelországi projekt-partner vállalta módszerek kidolgozását csomagoló anyagok életciklus



**CENTRAL EUROPE**  
COOPERATING FOR SUCCESS.



**EUROPEAN UNION**  
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND

ról való eltávolíthatóságát, illetve az azoktól való elválaszthatóságát. Már sok éve léteznek a nyomatott papír vizsgálatára alkalmas módszerek.

A csomagoló papírokra, az EcoPaperLoop darmstadti partnere a PMV dolgozott ki egy új vizsgálati módszert. Ezt a módszert a PMV egy gyakorlattal összekötött tréning keretében ismertette a partnerekkel. További információ a módszerről illetve a darmstadti szemináriumról a **2. oldalon található**.

analízisére. További információ a módszerről illetve a darmstadti szemináriumról a **4. oldalon található**.

A Tudatosság a kulcskérdés, melynek kommunikációja a projekt fontos része. A milánói sajtókonferenciáról, a berlini EcoPrint-en kiállított standról illetve a Ljubljanában szervezett „Javítsuk a papír környezetbarát életciklusát együtt” című rendezvényről és egyéb EcoPaperLoop eseményekről szintén a **4. oldalon található** további információ. ●



Projektpartnerek a milánói témairányító megbeszélésen Milánóban 2012 Szeptemberében.

## Sajtókonferencia a téma- indító megbeszélésen

Az EcoPaperLoop témaindító megbeszélésén az előző év szeptemberében Graziano Elegir (projekt témavezető, baloldalon) és Paolo Pipere (a Milánói Kereskedelmi Kamara képviselője) ismerteti a projektet. További információ a „Médiában” a [www.ecopaperloop.eu](http://www.ecopaperloop.eu) honlapon található. ●



Hans Putz, PMV

### EcoPaperLoop Varsó, 2013. október 29

*Mely gyűjtési rendszer biztosítja a visszaforgathatóságot legjobban elősegítő papírminőséget? Hogyan kell megtervezni egy papírterméket úgy, hogy az visszaforgatható legyen? Ezek és ezekhez hasonló további kérdések kerülnek napirendre a papírgyártás, forgalmazás illetve felhasználás (papírbegyűjtők, nyomdák, kiadók, ügynökségek, csomagolóanyag gyártók (papír – lánc)) folyamatában érdekelttek részére szervezett szemináriumon.*

## Hogyan vizsgáljuk a csomagoló anyagok visszaforgathatóságát: Szeminárium a PMV-n.

Melyek a lehetséges problémák, amelyekkel egy speciális csomagolóanyag visszaforgatásakor találkozhatunk? Nehezen lehet rostjaira bontani, tartalmazhat a papíron kívül egyéb komponenseket úgy, mint műanyag filmet, ragasztót melyek eltávolítása nehézségeket okoz a visszaforgatásakor.

A Darmstadti Műszaki Egyetem Papírtechnológia és Mechanikai Folyamatok Mérnöki tudománya tanszékén (PMV) egy új vizsgálati módszert fejlesztettek ki mely segít számszerűsíthető megoldást találni az előző kérdésekben felsorolt problémákra. Ezt a módszert Hans Putz, az EcoPaperLoop 3-as munkacsoportjának vezetője mutatta be kollégái segítségével a januári szemináriumon Darmstadtban.

Ez a módszer egy új minősítési eljárás a visszaforgathatóság hatékonyságának az értékelésére, amely lehetőséget ad a különböző országokban jelenleg folytatott gyakorlat szabványosítására.

Ezt az eljárást fogják széleskörűen alkalmazni egy kiterjedt mérési sorozatban, Németországban, Olaszországban, Lengyelországban, Szlovéniában és Magyarországon abból a célból, hogy egy széles-

körű adatbázist hozzanak létre a csomagoló anyagok visszaforgathatóságáról. Főleg az e tevékenység során kapott adatokra épül a projekt eredményei alapján kidolgozásra kerülő cél-program javaslat.

### A módszer működési elve

A módszer célja, hogy szimulálja a csomagoló anyagok viselkedését a papírgyárban a nyersanyagok feldolgozásakor. A vizsgálat során meghatározzák a csomagoló anyag papírtól idegen komponenseinek mennyiségét, a nehezen rostra bontható-, a szilánk- illetve a ragacs- anyag tartalmat. Egy kis sűrűségű pulperben 480 g mintát 12 liter vízben elpépesítünk, hogy egy 4%-os keveréket kapjunk. A szuszpenzió teljes mennyiségét a szűrőberendezésbe öntjük, és három másodpercig kevertetjük majd egy 10 mm lyukakat tartalmazó lemezen keresztül a szuszpenziót leszívátjuk. A visszamaradó anyagot



mossuk, szárítjuk és megmérjük a tömegét. A szilánk tartalmát pl. egy Brecht-Holl szűrő berendezésben határozzuk meg 0,7 mm átmérőjű lyukakat tartalmazó fémlemez szűrővel.

**A**ragacsanyag - a papír- vagy kartongyártás folyamán - kirakódhat a szárító filcre vagy szitára ezért a ragacsanyag a visszaforgathatóság mértékének egyik meghatározó paramétere. Macrostickies-nek (elsődleges ragacsanyag tartal-



lom) olyan nagyméretű ragacsanyag részecskéket nevezünk, amelyek nem mennek át a 100 mikrométeres szűrőn). A macrostickies tartalmát INGEDE 4. módszer szerint határozzuk meg: A szűrőn maradt anyagot átvisszük szűrőpapírra, majd azt fekete tintába merítjük és megszáritjuk. A fekete szűrőpapíron lévő ragasztó maradékot speciális fehér alumínium porral tesszük láthatóvá. Az így kirajzolódó fehér terület, jellemző a ragacsanyag mennyiségére, azaz a macrostickies-re. A fehér terület nagyságát számítógépes képanalízis segítségével határozzuk meg és 1 kg termékre vonatkoztatjuk.

**A**PMV munkatársai Dennis Voß és Georg Hirsch a módszer minden lépését megvitatta illetve



bemutatta laboratóriumi körülmények között a résztvevő partnereknek, akik személyesen is részt vehettek a mérésben. Az eljárást bemutató videó hamarosan elérhető lesz több nyelven a [www.ecopaperloop.eu](http://www.ecopaperloop.eu) honlapon. ●

### EcoPaperLoop Projekt Partnerek

- Innovhub-Stazioni Sperimentali per l'industria, Papír Kutató Részlege, Olaszország (Lead Partner)
- Papír Technológia Tanácsadó Kft (PTS), Németország
- Darmstadti Műszaki Egyetem, Papírtechnológia Tanszék (PMV), Németország
- Drezdai Műszaki Egyetem: Műszaki Mérnöki Tudományok Kar, Fa és Papír Technológia Intézet, Papír Technológia Tanszék, Németország
- Cellulóz és Papír Intézet, Ljubljana, Szlovénia
- Ljubljana Egyetem, Szlovénia
- Nyugat-magyarországi Egyetem (Faipari Mérnöki Kar) Papíripari Kutatóintézet, Magyarország
- Lengyel Csomagoló Kutató és Fejlesztő Központ, Lengyelország
- A Cellulóz bázisú Csomagolóanyagok Visszanyerése és Visszaforgatása Nemzeti Konzorcium, COMIECO, Olaszország
- Lombardia Körzet, Olaszország



### Támogató Szervezetek

- Mezőgazdasági és Környezeti Minisztérium, Szlovénia
- Dunaújvárosi Polgármesteri Hivatal, Magyarország
- Milánói Kereskedelmi Kamara, Olaszország
- Az Európai Papíripari Szövetség
- Assocarta, Olaszország
- Intergraf
- Milánó Bicoccai Egyetem, Olaszország
- VDP, Németország
- Osztrák Papír Visszaforgatás, Ausztria
- INGEDE Nemzetközi Festéktelenítő Ipari Szövetség

## Az EcoPaperLoop Európában

Az EcoPaperLoop project bemutatására Brüsszelben a CEPI által 2012 novemberében szervezett Európai Papír Héten került sor (jobb oldalt).



A **Berlini** EcoPrint Kiállításon egy kis bokszban (felül) informáltuk az érdeklődőket tervezett tevékenységünkről.



A **Münchenben**, februárban tartott éves INGEDE Szimpóziumon Graziano Elegir, Harald Großmann és Dennis Voß együtt mutatták be a projektet.

Februárban a **Ljbljanai** Egyetemen Diana Gregor Svetec mutatta be a projektet és tartott beszámolót a papír életciklusáról. ●



## A csomagoló anyagok Életciklus analízise: Milyen a legjobb Öko-dizájn?

Az Életciklus Analízis (LCA) vagy másképpen öko-mérleg ez egy olyan jól megalapozott módszer, amely lehetővé teszi, hogy különböző termékek, szolgáltatások és különösen csomagolási rendszerek környezetre gyakorolt hatását összehasonlítsuk.

A EcoPaperLoop projekt részére a Lengyel Csomagolás Kutató és Fejlesztő Központ (COBRO) Varóiban, együtt működve a milánói **Innovhub-SSI**-vel, különböző eszközöket fog kidolgozni, amelyek alkalmazhatók lesznek annak megállapítására, hogy az Öko-dizájn hogyan járulhat hozzá a papíripari termékek fenntarthatóságához illetve életciklusuk végéig meghatározásához.

A fenntarthatóság meghatározásakor környezeti, szociális és gazdasági

szempontokat egyaránt figyelembe kell venni. Mivel a környezeti hatás az LCA-val meghatározható, ki kell dolgozni azokat a módszereket, amelyekkel a szociális illetve a gazdasági szempontok is felmérhetők.

A projekt első hat hónapja alatt a cél a modell tanulmányoknak, az analízis szervezeti korlátjainak és a célszemélyeknek a meghatározása.

Együttműködve a nyomdai illetve csomagolóipari termékeket előállító vállalatokkal, a lehetséges termékfejlesztések környezeti hatásai élet ciklus analízisének (LCA) valamint az innovatív Öko-dizájnra a fejlesztésére kerül sor különös tekintettel a termékek visszaforgatási folyamataira. ●



Ljubljana EcoPaperLoop szeminárium