



Ecopaperloop: ecodesign dei prodotti cartari

Graziano Elegir, Innovhub-SSI

Workshop:riciclabilità degli imballaggi e dei prodotti a base cellulosica Converflex,Milano,9 maggio 2013

Eco Design for the Enhancement of Central Europe Paper Based Products Recycling Loop



Programme: Central Europe 2013

Priority 3.4: Using our environmental Responsibility - Supporting environmentally friendly technologies and activities

Project coordinator: Graziano Elegir (Innovhub-SSi)

Budget: € 2,271.176

European Regional Development Fund: € 1,781.258

Project time frame: September 2012 - December 2014



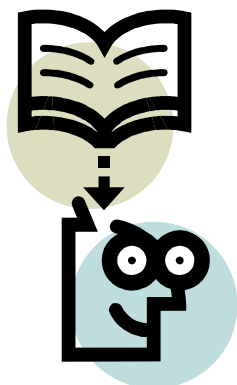
Innovazione e ricerca



Partnership	Country
Innovhub-Stazioni Sperimentali per l'Industria	Italy
Paper Technology Consulting GmbH	Germany
Technical University of Darmstadt	Germany
Technical University of Dresden	Germany
Pulp and Paper Institute Ljubljana	Slovenia
University of Ljubljana	Slovenia
University of West Hungary, Paper Research Institute	Hungary
Polish Packaging Research and Development Centre	Poland
COMIECO, National Consortium for the Recovery and Recycling of Cellulose-based Packaging	Italy
Lombardy Region	Italy



Volumi di carta da macero raccolti nella regione



Country	Collection 2011 [1000 tonnes]
Austria	1.434
Czech Republic	789
Germany (CE region)*	7.459
Hungary	439
Italy (CE region)*	2.869
Poland	1.844
Slovakia	232
Slovenia	237
Total	15.303

Più di ¼ della carta utilizzata dall'industria cartaria europea

* *Stima basata sulla popolazione compresa nella regione*

Paper Recycling in Central Europe



Nella regione la carta da macero è una risorsa importante

- I tassi di riciclo sono fortemente disomogenei
- sistemi di raccolta diversi
- ecodesign è considerato solo in alcuni paesi



La carta è riciclata non solo nel paese dove è prodotta, quindi alcuni aspetti essenziali come **l'ecodesign di prodotto** e i **sistemi di raccolta differenziata** hanno un impatto a livello transnazionale:

Our mission



Aumentare **la consapevolezza** e fornire metodi **per migliorare la riciclabilità dei prodotti cartari e i sistemi di raccolta differenziata** per assicurare elevata qualità della carta da macero e ridurre l'impatto ambientale della filiera cartaria

Principali outputs



- Metodi condivisi per definire la riciclabilità dei prodotti cartari.
- Database europeo sulla riciclabilità dei prodotti cartari
- Linee guida per la raccolta differenziata .
- Studio LCA focalizzato sugli aspetti del riciclo del materiale
- Sviluppo di un software per il calcolo della sostenibilità basato sui risultati di progetto.
- Roadmap e strategie per lo sviluppo di politiche in favore del riciclo

EcoPaperLoop- struttura del progetto



WP1: Project management

WP 3: Recyclability
assessment

WP4: Eco-efficient
Collection systems

WP2: Communication platform


WP5: Sustainability
assessment

WP6: Transnational
Policy development

WP3: Riciclabilità dei prodotti cartari



Focus : Creare un DATABASE omogeneo sulla riciclabilità dei prodotti cartari in Europa Centrale

- Riciclabilità dei prodotti stampati (Metodi Ingede 11/12) 
- Riciclabilità imballaggi: **sviluppo di un metodo condiviso** per valutare la riciclabilità degli imballaggi cartari
- Preparazione di una **SCORE CARD** per la riciclabilità degli imballaggi da proporre a European Recovered Paper Council (ERPC)

Metodo Aticelca vs. Metodo Ecopaperloop



• spappolabilità

- 50 g di campione - cons. (2.5%). Singolo step di screening
- Metodo qualitativo

• scarto di processo

• macrostickies

- Valore soglia 2000 μm
- Test di adesione

• disomogeneità ottica

• spappolabilità

- 500 g di campione - cons. (4%), due screening step
- Metodo quantitativo flakes (fibre non separate)

• scarto di processo

- Resa in fibra (sostanze solubili)

• macrostickies

- Valore soglia 3000 μm

• microstickies

- impatto acque di processo

Metodo Ecopaperloop: scala di lavoro più elevata



PULPER: circa 500 g di materiale, consistenza 4%

Pezzatura dei campioni > (in alcuni casi è possibile **testare prodotti interi**).

Tempo di spappolamento simile ad impianti industriali.



SCREENING: piastra con fori \varnothing 10 mm

Separazione e misura dello **scarto grossolano di pulper** (materiali difficilmente spappolabili o componenti non cartarie del prodotto).

Metodo Ecopaperlop: ulteriori parametri flakes e microstickies



FLAKES: piastra con fori \varnothing 0,7 mm

Misura del contenuto di fiocchi/grumi di fibre non separate e piccole impurità non trattenute allo screen grossolano.

Indicazione dell' impatto su screen fini industriali.



MACRO STICKIES: piastra con fori \varnothing 100 μ m
Haindl o Sommerville/ Metodo Ingede 4/2011

MICRO STICKIES: in definizione

SCORE CARD (valutazione a punti) per la riciclabilità degli imballaggi



Punteggio per ciascun parametro quantitativo (es. scarto, flakes, macro stickies, microstickies), all'interno di una scala min - max

Score	Assessment
71 to 100 Points	Good
51 to 70 Points	Fair
0 to 50 Points	Poor
negative (failed to meet at least one threshold)	Not suitable

Benchmark di prodotto & individuazione degli aspetti critici

Innovazione ed eco-design di prodotto per migliorare la riciclabilità dell'imballaggio cellulosico

Grazie per l'attenzione



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

Innovazione e ricerca



SSCCP
STAZIONE SPERIMENTALE
CARTA, CARTONI E PASTE PER CARTA



Paper Technology Consulting



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN



UNIVERSITY OF WEST HUNGARY

University of Ljubljana



Regione Lombardia



www.ecopaperloop.eu



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA

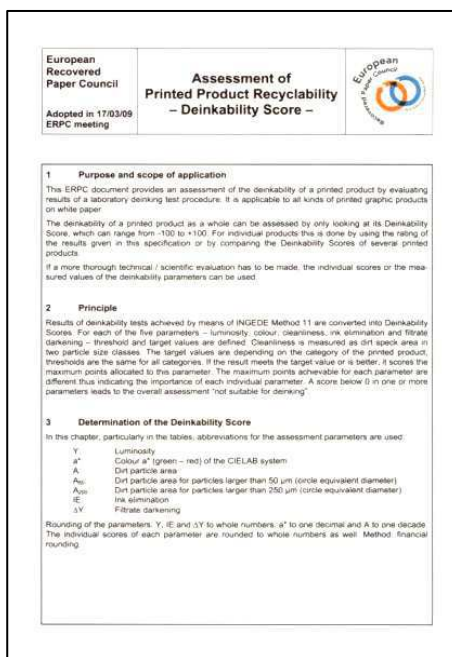
Innovazione e ricerca



SSCCP
STAZIONE SPERIMENTALE
CARTA, CARTONI E PASTE PER CARTA

14

SCORE CARD carta stampata (www.paperrecovery.org)



Il metodo ERPC “Valutazione della riciclabilità dei prodotti stampati – Deinkability Score” (2009)

BASATO SU METODO INGEDE 11

Metodo ERPC “Valutazione della riciclabilità dei prodotti stampati – Scorecard for the removability of adhesive applications” (2011)

BASATO SU METODO INGEDE 12

Assessment of Printed Product Recyclability

Scorecard for the Removability of Adhesive Applications



Marchio Ecolabel

Decisione 2012/481/UE

del 16 agosto 2012 che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio Ecolabel alla carta stampata

