

Interreg



CENTRAL EUROPE

European Union
European Regional
Development Fund

BIOCOMPACT-CE

SVILUPPARE E RAFFORZARE COLLEGAMENTI INTERSETTORIALI TRA GLI ATTORI
NEI SISTEMI D'INNOVAZIONE NEL PACKAGING SOSTENIBILE BIOCOMPOSITO IN
UN'ECONOMIA CIRCOLARE CENTROEUROPEA



“Il packaging ci offre molti vantaggi ma spesso ha una vita utile molto breve prima che diventi un rifiuto. Contiene materiali che possono essere riutilizzati, ma solo se la progettazione del prodotto e il modo in cui raccogliamo e trattiamo i rifiuti consentono un processo economico ed efficiente. Le combinazioni di materiali rappresentano una sfida particolare. Il progetto BioComPack-CE sta affrontando i problemi con gli imballaggi che abbinano carta e plastica: due materiali che funzionano molto bene insieme, ma la cui combinazione presenta un grave ostacolo ad un’uso efficiente delle risorse. Il risultato del progetto sarà un packaging che soddisfi tutti i requisiti funzionali che ci aspettiamo, ma sarà riciclabile o compostabile facilmente ed efficacemente. Il progetto sta affrontando questa sfida all’interno delle potenzialità dell’Europa centrale e orientale, una regione che si trova in una posizione ideale ed è attrezzata per offrire possibili soluzioni”.

Prof. dr. Andrej Kržan, coordinatore del progetto BioComPack-CE



Introduzione

La carta e il cartone hanno rappresentato il 41% dei rifiuti di imballaggio generati nell'Unione Europea nel 2016 (circa 35,4 milioni di tonnellate). Come materiale da imballaggio, la plastica ha raggiunto i 16,3 milioni di tonnellate nel 2016, il secondo materiale più significativo (Fonte: EUROSTAT). La comparsa di microplastiche in materiali secondari in carta riciclata e nel compost sta diventando una delle maggiori preoccupazioni.

Inoltre esiste un elevato potenziale di mobilitazione di sinergie tra imprese e ricerca nell'area della progettazione, produzione e riciclaggio di imballaggi combinati di carta e bioplastiche nell'area dell'Europa centrale.

Purtroppo le relazioni tra il mondo degli imballaggi in carta e quello dei nuovi materiali bioplastici non sono ancora forti a causa di una mancanza di consapevolezza tra i primi riguardo le nuove soluzioni offerte nel campo dei polimeri biodegradabili e compostabili, di un'attenzione separata su plastica e carta nei cluster e nelle filiali delle organizzazioni, dell'assenza di una strategia comune di innovazione in un contesto giuridico ed economico europeo e nazionale chiaro e della mancanza di strumenti dedicati a supporto delle PMI nell'introduzione di nuove soluzioni di imballaggio in carta e plastica.

Lo sviluppo di soluzioni di imballaggio sostenibili è una delle sfide più importanti per la società europea. Il packaging ha un ruolo importante sebbene spesso invisibile ed è un fattore significativo in una serie di questioni che sono diventate i principi guida dello sviluppo moderno di strumenti dedicati per supportare le PMI nell'introduzione di nuove soluzioni di packaging in carta e plastica: efficienza delle risorse, sicurezza, sviluppo economico, impatto ambientale. Allo stesso tempo, il packaging è fortemente collegato alla società in generale: riguarda l'esistenza di ogni individuo e deve soddisfare le richieste dei consumatori in relazione a funzionalità, nuovi stili di vita e tendenze ed è costantemente esposto al controllo pubblico.

Con la maggiore attenzione al riciclaggio ed al problema dell'utilizzo eccessivo della plastica, anche i prodotti realizzati con una combinazione di materiali, specialmente se uno è di plastica, sono sottoposti ad un esame più approfondito. Tra questi, in particolare le combinazioni di carta e plastica, a causa del loro ampio utilizzo, sono un target interessante poiché il loro miglioramento può avere un impatto significativo.

Gli obiettivi di riciclaggio, che vengono regolarmente aumentati per la maggior parte dei materiali di imballaggio, danno ancora più rilevanza alle opzioni di fine vita adeguate. Inoltre, le sfide ambientali, sociali ed economiche si concentrano sulla necessità di una transizione sostenibile verso un'economia bio-based. In questo contesto, i prodotti di imballaggio in carta e bioplastica possono svolgere un ruolo strategico.



Chi siamo



ECOCORTEC è specializzata nello sviluppo e nella produzione di film flessibili biodegradabili e compostabili con caratteristiche migliori dei materiali non degradabili e altri materiali biodegradabili attualmente sul mercato.

Ci impegniamo a sviluppare una produzione eco-efficiente di film biodegradabili che combini nuove tecnologie e alta produttività con effetti positivi sull'ambiente

www.ecocortec.hr



FONDAZIONE LEGAMBIENTE INNOVAZIONE (FLI) fa parte di Legambiente, l'associazione ambientalista più diffusa in Italia. FLI promuove l'innovazione in campo ambientale e la diffusione di beni, servizi e tecnologie ecocompatibili.

Aree di attività: miglioramento delle politiche in collaborazione con stakeholders pubblici e privati, mobilità sostenibile, gestione dei rifiuti, innovazione delle imprese, green economy.

www.legambiente.it



INNOVHUB SSI è un centro di ricerca pubblico multisetoriale a sostegno della ricerca e dell'innovazione aziendale in diversi settori industriali. I servizi della Divisione Carta coprono l'intera catena del valore dei prodotti cartacei dalla materia prima alle operazioni di conversione.

Le competenze chiave sono nel processo di produzione e collaudo della carta, imballaggi a base biologica, sostenibilità, contatto con gli alimenti, riciclabilità della carta, test completi di biodegradabilità e compostabilità secondo gli standard internazionali.

www.innovhub-ssi.it



ŁUKASIEWICZ – COBRO – Instytut Badawczy Opakowań è un istituto di ricerca con esperienza nella sperimentazione di imballaggi primari, secondari e (di trasporto), tenendo conto del suo eco-design, della catena del valore e del ciclo di vita. COBRO fornisce laboratori di test ad alta tecnologia nonché le attrezzature per la produzione pilota di imballaggi e materiali di imballaggio. COBRO è membro di IAPRI, WPO, European Bioplastics e Polish Chamber of Packaging.

www.cobro.org.pl



NATIONAL INSTITUTE OF CHEMISTRY è un importante istituto di ricerca pubblico sloveno nel campo della chimica e delle discipline correlate. La ricerca presso l'Istituto è orientata allo sviluppo di nuove conoscenze, tecnologie e prodotti.

Il Dipartimento per la chimica e la tecnologia dei polimeri si concentra su polimeri sostenibili, polimeri con funzionalità speciali e caratterizzazione dei polimeri.

www.ki.si



OMNIPACK First Hungarian Packaging Technology Cluster è una comunità di costruzione di imprese, destinata a mantenere la cooperazione tra i suoi 29 membri e creare vantaggi economici. Le PMI, le organizzazioni di ricerca e gli attori dell'ecosistema di Omnipack comprendono un totale di 35 milioni di EUR di copertura del mercato, di cui il 35% è costituito da esportazioni.

www.omnipack.hu



PAPIROL si trova nella parte nord-orientale della Slovenia. È un'azienda manifatturiera moderna con una tradizione di 30 anni, che ha introdotto il concetto di produzione e vendita di sacchetti di carta, confezionamento, cottura, organizzazione e alcuni altri tipi di carta e cellophane.

www.papirol.si



POLISH CHAMBER OF PACKAGING RECYCLE AND RECOVERY (PIOIRO) è un'associazione economica delle amministrazioni locali delle imprese collegate all'intero ciclo di vita degli imballaggi.

PIOIRO sostiene lo sviluppo dell'imprenditorialità nelle industrie degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, promuove innovazioni creando condizioni ambientali, legislative ed economiche efficaci e costruendo un sistema di riciclaggio per imballaggi multi-materiale e sostanze pericolose.

www.pioiro.pl



RERA S.D. è un'agenzia di sviluppo regionale istituita dalla contea di Spalato e della Dalmazia (ente autonomo regionale). Le attività principali si riferiscono alla preparazione e all'attuazione dei progetti dell'UE. L'agenzia gestisce attività connesse al sostegno alle PMI in diversi settori fornendo loro supporto nello sviluppo di piani aziendali, fornendo loro istruzione e informazione e collegando il settore delle PMI alle istituzioni di ricerca e sviluppo.

www.rera.hr



SLOVAK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY w Bratislawie è una moderna istituzione educativa e scientifica. L'Università ha creato il Centro di ricerca applicata di materiali polimerici sostenibili per l'ambiente a Nitra (CEPOMA) per la ricerca nel campo dei polimeri biodegradabili.

Il Centro è orientato alla verifica di tecnologie di materiali biodegradabili originali per diverse applicazioni.

www.stuba.sk



Dove siamo



TAKING
COOPERATION
FORWARD



Sfide

LE SFIDE DI BASE

01

Sviluppo più rapido di carta innovativa, bioplastiche e multimateriali carta/bioplastica per sostituire gli imballaggi in plastica

02

Accelerare lo sviluppo di tutte le materie plastiche a base biologica per ridurre i costi dei prodotti sostenibili

03

Separazione delle materie plastiche convenzionali dai rifiuti di plastica bio-based biodegradabili per ridurre l'impatto durante il riciclaggio organico

04

Riciclare il più possibile nelle cartiere i multimateriali bio-based in carta e bioplastica per recuperare le fibre



Vision

L'imballaggio contribuisce alla sicurezza alimentare, fornendo una barriera agli agenti fisici esterni e alla contaminazione microbica. Fattore molto importante, aumenta la durata di conservazione degli alimenti confezionati riducendo così gli sprechi alimentari. Tuttavia, a causa del suo ampio utilizzo e, spesso, di un ciclo di vita molto breve, comporta un notevole onere ambientale.

Le combinazioni di materiali (come carta e plastica) negli imballaggi aggiungono valore, funzionalità e migliorano le proprietà critiche (ad es. proprietà barriera). D'altro canto, possono costituire una barriera sostanziale alle opzioni di recupero ottimali come il riutilizzo e il riciclaggio.

La sostenibilità dell'uso combinato di materiali dipende fortemente dalle pratiche reali e non potenziali di gestione dei rifiuti e dalle infrastrutture disponibili. Tuttavia, devono essere sviluppate infrastrutture per il riciclaggio al fine di soddisfare la complessità dei nuovi multi-materiali di imballaggio.

Il riciclaggio dei multi-materiali è l'opzione preferita per il trattamento dei rifiuti, prima del riciclaggio biologico (trattamento aerobico - compostaggio industriale o trattamento anaerobico - biogasificazione) a causa della conservazione del materiale. In linea di principio, può essere suggerito il seguente approccio generale per garantire un impatto limitato sulle operazioni di riciclaggio:

- Gli imballaggi non alimentari e gli imballaggi per alimenti secchi devono essere riciclati, preferibilmente nel flusso di carta, se non in flussi separati
- Gli imballaggi per alimenti umidi a contatto con alimenti umidi grassi devono essere riciclati organicamente compostati in condizioni aerobiche o anaerobiche

Le combinazioni di materiali accettabili devono essere:

- facili da separare
- riciclabili con la tecnologia esistente e disponibile destinata a un flusso di materiale comune

La migliore soluzione ecologica nei compositi di carta/plastica è offerta da materiali prodotti a partire da materie prime rinnovabili (bio-based). Seguendo questo principio si dovrebbe agire per ridurre l'impronta di carbonio nella fase di produzione. Poiché le bioplastiche rinnovabili possono essere biodegradabili o non biodegradabili, l'impatto di fine vita è indirizzabile attraverso due opzioni:

- combinazioni di carta/bioplastica biodegradabile che sono completamente biodegradabili e compostabili
- la carta/bioplastica non biodegradabile che può essere riciclata separatamente o in cartiere specializzate nel riciclaggio della carta

I materiali combinati e i loro prodotti hanno un reale potenziale per essere parte integrante sia dell'uso circolare delle risorse che della bioeconomia a condizione che:

- Le misure di politiche sostengano fortemente un'applicazione diffusa di multi-materiali sostenibili
- La progettazione ecocompatibile e le considerazioni sulle reali opzioni di fine vita siano considerate un prerequisito per la progettazione dei prodotti
- Siano incoraggiati e implementati standard tecnici efficaci per la progettazione ecocompatibile e il riciclaggio di multimateriali, nonché lo sviluppo di infrastrutture di riciclaggio avanzate nella regione dell'Europa centrale



Difficoltà





Azioni pilota

Il progetto prevede 3 azioni pilota che coinvolgono 21 aziende. La prima azione pilota si concentrerà su 3 società nella partnership. Il secondo su 18 società in 6 paesi e il terzo su 6 società coinvolte nelle precedenti 2 azioni.

AZIENDE PARTNER

PANARA (Slovacchia)

FONDAZIONE: dal 2006 con R&S

DIMENSIONE: piccola impresa

PRODOTTI / SERVIZI CHIAVE: produzione biodegradabile materie plastiche, NONOILEN 1a e 2a generazione, servizi per produttori di articoli in plastica, R & D

MATERIALI PRINCIPALI: PLA, PHB, amido, additivi

PRODUZIONE DI BIOCOMPOSITO: esterna



POL-ZDOB DRUKARNIA (Polonia)

FONDAZIONE: 1990

DIMENSIONE: media impresa

PRODOTTI / SERVIZI CHIAVE: sovrastampe flessografiche su carta e superfici in fogli, sovrastampe con tecnologia FLEXO ALTA DEFINIZIONE, stampa con tecnologia FLEXO con inchiostri UV a bassa migrazione e inchiostri a solvente

MATERIALI PRINCIPALI: carta vergine, carta patinata, materie plastiche convenzionali, biodegradabili e materie plastiche biobased

INVESTIMENTI: oltre il 50% dell'anno bilancio

ESPORTAZIONE: 20%

PRODUZIONE DI BIOCOSPOSITO: interna



ECOCORTEC (Croazia)

FONDAZIONE: 2007

DIMENSIONE: piccola impresa

PRODOTTI CHIAVE / SERVIZI: pellicole flessibili biodegradabili e compostabili, borse

MATERIALI PRINCIPALI: materiali biodegradabili

INVESTIMENTI: il budget era compreso tra lo 0% e il 10% negli ultimi 3 anni

ESPORTAZIONE: 80% - 100%

PRODUZIONE DI BIOCOSPOSITO: interna



PAPIROL (Slovenia)

FONDAZIONE: più di 30 anni fa

DIMENSIONE: piccola impresa

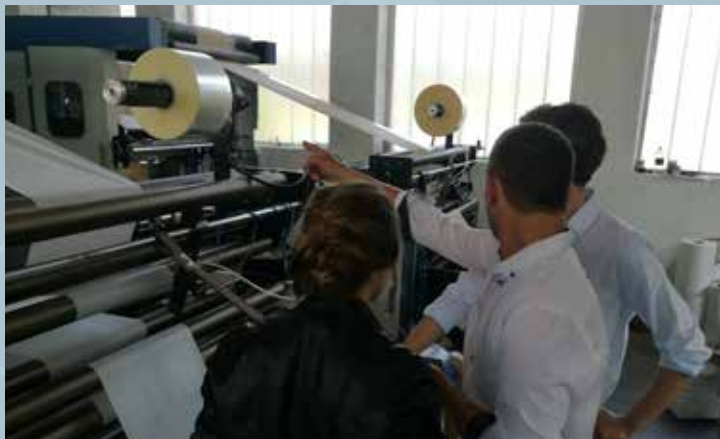
PRODOTTI / SERVIZI CHIAVE: produzione di carta prodotti con una tradizione di 30 anni, borse, carta da imballaggio, carta da forno, imballaggi prodotto finale (alimentare, non alimentare, primario, secondario), prodotti monouso

MATERIALI PRINCIPALI: carta vergine, mix, riciclato / vergine carta, tipo di carta patinata.

INVESTIMENTI: il budget era compreso tra lo 0% e il 10% negli ultimi 3 anni

ESPORTAZIONE: 40% - 60%

PRODUZIONE DI BIOCOMPOSITO: esterna



UGRINPACK (Ungheria)

FONDAZIONE: 1991

DIMENSIONE: piccola impresa

PRODOTTI / SERVIZI CHIAVE: produzione di flessibili materiali da imballaggio murali, imballaggi di prodotti promozionali, produzione di POS prodotti, confezionamento di prodotti in blister

MATERIALI PRINCIPALI: materiali da imballaggio a pareti flessibili, materiali di imballaggio rigidi, blister, POS

INVESTIMENTI: tra lo 0% e il 10%

ESPORTAZIONE: la quota di esportazione è compresa tra lo 0% e il 20%.

PRODUZIONE DI BIOCOSPOSITO: esterno



PLASTIGRAF TREVIGIANA (Italia)

FONDAZIONE: 1980

DIMENSIONE: piccola impresa

CERTIFICAZIONI: IMBALLAGGIO BRCGS - FSC®

PRODOTTI / SERVIZI CHIAVE: laminazione della carta (fogli o bobine) e cartone con plastica e film bioplastico per multi-materiale multi-prodotti a strati

MATERIALI PRINCIPALI: carta vergine, carta riciclata, PET, PE, PP, bioplastiche (PLA)

APPLICAZIONI: contatto con alimenti, lusso, editing, buste della spesa

ESPORTAZIONE: tra lo 0% e il 20%.

PRODUZIONE DI BIOCOMPOSITO: interno





Transnational Biocomposite Packaging Centre

Il Transnational Biocomposite Packaging Center (TBPC) è una piattaforma virtuale per fornire servizi d'innovazione tecnologica ed economica nel settore delle soluzioni di imballaggio in carta e plastica sostenibili.

La piattaforma fornirà tecnologia scientifica, tecnica, nonché valutazione di fattibilità economica, promozione ed altre tipologie di competenze per offrire un servizio di supporto completo.

Target:

- Agenzie di settore
- Istituti di ricerca e di alta formazione
- PMI
- Organizzazioni di sostegno alle imprese

Our Features

It is a long established fact that a reader will be distracted by the readable content of a page when looking at its layout.



About US

It is a long established fact that a reader will be distracted by the readable content of a page when looking at its layout.



Biocompack-ce

It is a long established fact that a reader will be distracted by the readable content of a page when looking at its layout.



Contatti

ECOCORTEC d.o.o.

Ul. Bele Bartoka 29, 31300 – Beli Manastir (Croazia)
+385 31705011
iborsic@ecocortec.hr
www.ecocortec.hr

FONDAZIONE LEGAMBIENTE INNOVAZIONE

Via G. Vida 7, 20127 – Milano (Italia)
+39 0297699301
e.bianco@legambiente.it
www.legambiente.it

INNOVHUB – Stazioni Sperimentali per l'Industria

Via Giuseppe Colombo 83, 20133 – Milano (Italia)
+39 0285153621
graziano.elegir@mi.camcom.it
www.innovhub-ssi.it

Łukasiewicz Research Network - COBRO - Packaging Research Institute

Konstancinska 11, 02-942 – Varsavia (Polonia)
+48 228422011 ext. 58
ganczewski@cobro.org.pl
www.cobro.org.pl

NATIONAL INSTITUTE OF CHEMISTRY

Hajdrihova ulica 19, 1000 – Lubiana (Slovenia)
+386 14760296
andrej.krzan@ki.si
www.ki.si

OMNIPACK - First Hungarian Packaging Technology Cluster

DBH Project Management Kft.

Kacsá utca 15-23., Residence I. Irodaház, 5. emelet 1027 – Budapest (Ungheria)

+36 30475 9638

zsolt.kereszturi@omnipack.hu

www.omnipack.hu

PAPIROL d.o.o.

Preradovičeva ulica 22, 2000 – Maribor (Slovenia)

+386 24200887

papirol@papirol.si

www.papirol.si

PIOIRO – Polish Chamber of Packaging Recycling and Recovery

Zachodnia 70, 90-403 – Łódź (Polonia)

+48 422032535

konrad.nowakowski@pioiro.pl

www.pioiro.pl

RERA SD Public Institution

for the coordination and development of Split-Dalmatia County

Domovinskog rata 2, 21 000 – Spalato (Croazia)

+385 21599998

gorana.banicevic@rera.hr

www.rera.hr

STUBA - Slovak University of Technology in Bratislava

Faculty of Chemical and Food Technology – Institute of Natural and Synthetic Polymers

Radlinského 9, 812 37 Bratislava (Slovacchia)

+421 903238191

dusan.bakos@stuba.sk

www.stuba.sk



European Union

Interreg
CENTRAL EUROPE

BIOCOMPACT-CE



www.interreg-central.eu/BIOCOMPACT-CE



biocompack.ce@gmail.com



@Biocompack



Biocompack-CE



Biocompack-CE