

Interreg



CENTRAL EUROPE
European Union
European Regional
Development Fund

BIOCOMPACT-CE

Innovhub-SSI
Legambiente

Polonia

Slovacchia

Ungheria

TAKING
COOPERATION
FORWARD

Slovenia

Croazia



GRAZIANO ELEGIR , INNOVHUB-STAZIONI SPERIMENTALI PER L'INDUSTRIA



Strategie per la sostenibilità dei multimateriali a base di carta/plastica.



Convegno BIOCOMPACT-CE, Milano 19 Marzo 2018

- **MATERIA PRIMA RINNOVABILE**
 - Biomasse rinnovabili
 - Utilizzo di residui e sottoprodotti

- **ECONOMIA CIRCOLARE**
 - Eco-design orientato al riciclo dei prodotti
 - Sistemi di raccolta adeguati



Promuovere l'introduzione di bioplastiche/biopolimeri negli imballaggi multi-materiali a base cellulosa.

- Aumentare la percentuale di materiale rinnovabile
- Diminuire l'impatto ambientale delle microplastiche
 - senza compromettere la riciclabilità nella filiera cartaria
 - Minimizzando l'impatto sui processi di riciclo organico (compostabilità)

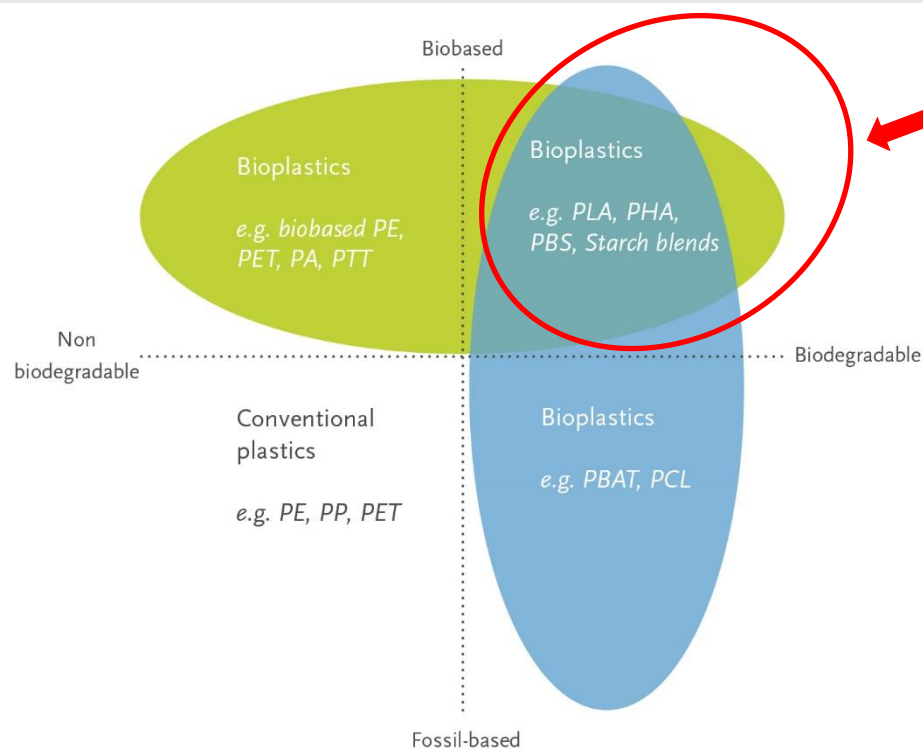


- Questi prodotti sono a larga prevalenza carta
 - Strutture comuni: 70/30.....85/15.....95:5

La complessità dell'imballaggio cellulosico è aumentata per rispondere alle esigenze dei consumatori in termini di funzionalità e sicurezza:

- **Proprietà barriera**
 - **Aumento della shelf life dei prodotti**
 - **Riduzione dello spreco di cibo**
- Carta e plastica hanno proprietà complementari





CARTA

Materie prime:

- **Rinnovabili**
- **biodegradabili**

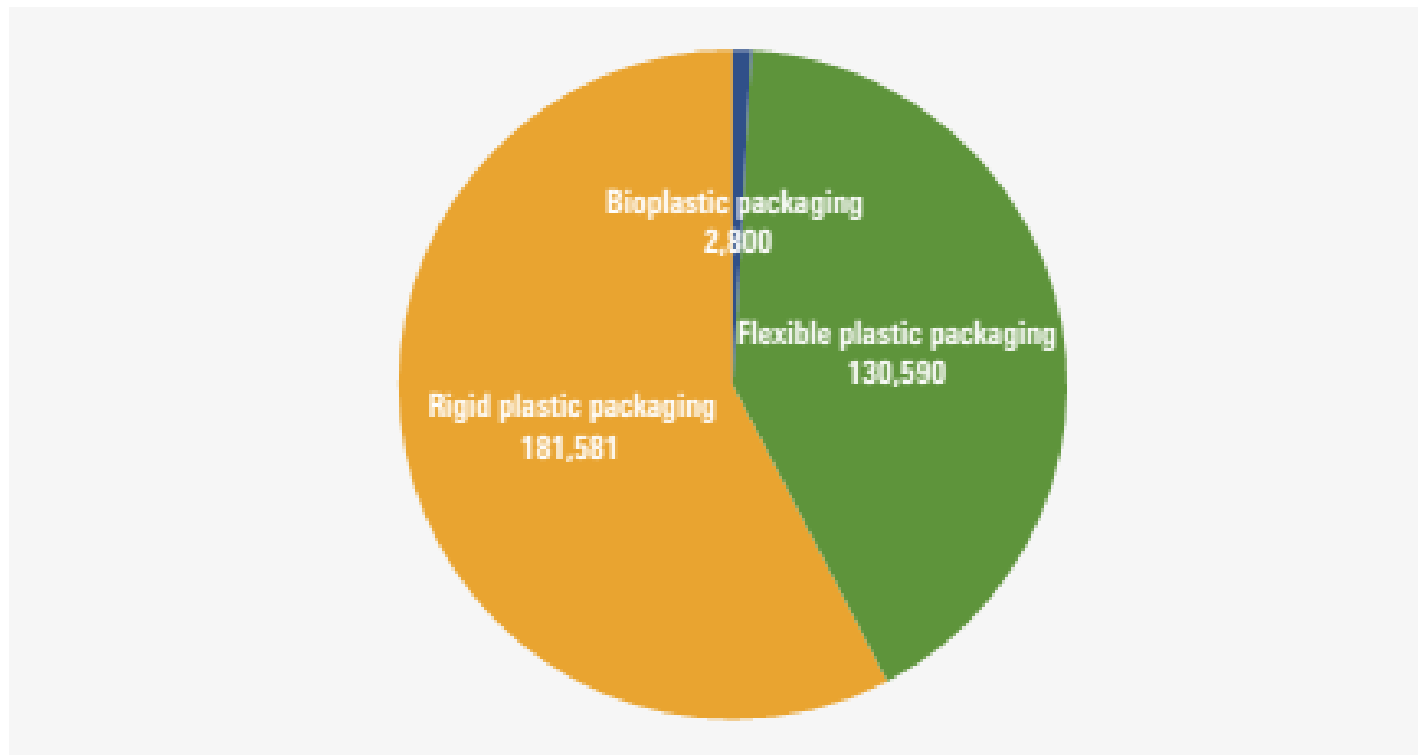
Source: <http://www.european-bioplastics.org>

→ Aumentare la quota di materiale rinnovabile

→ Aumentare le opzioni di riciclo



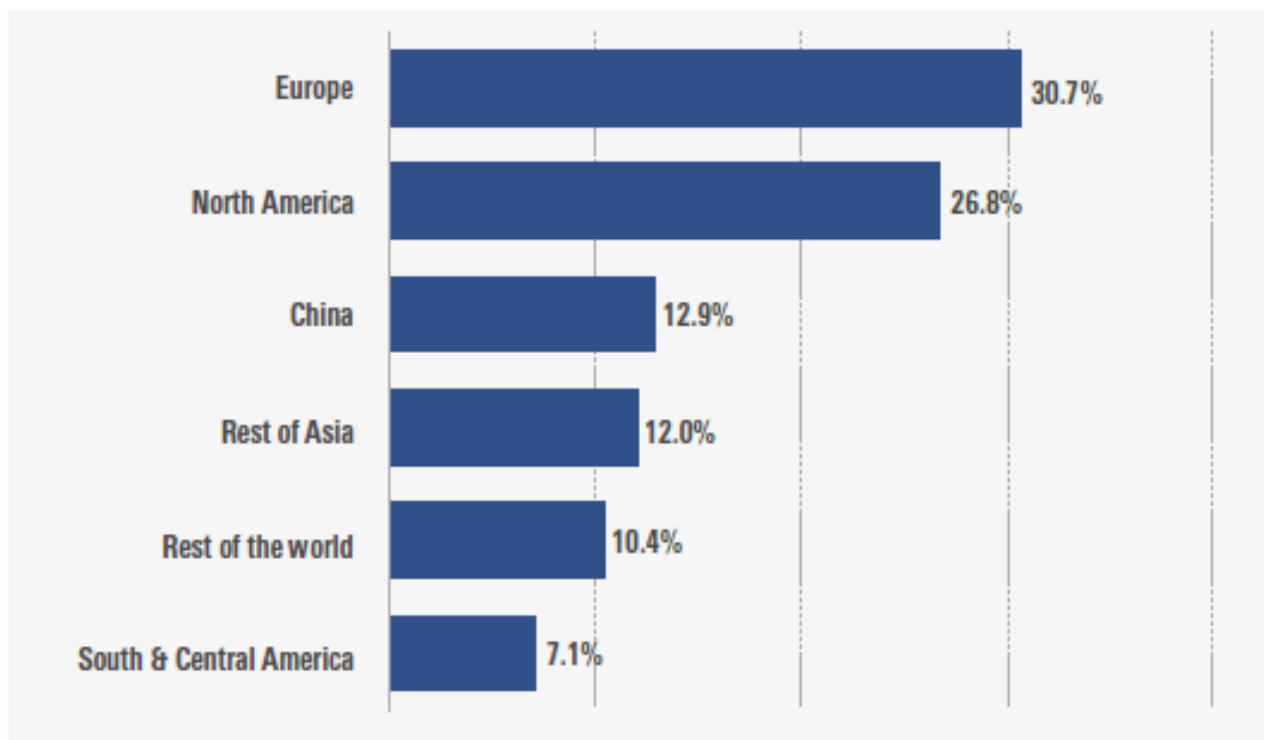
Figure E.1 Global plastic packaging market, 2015 (\$ million)



Source: Smithers Pira, *The Future of Bioplastics for Packaging to 2022*



Figure E.2 Global bioplastics for packaging consumption, percentage share by region, 2016



Source: Smithers Pira, *The Future of Bioplastics for Packaging to 2022*



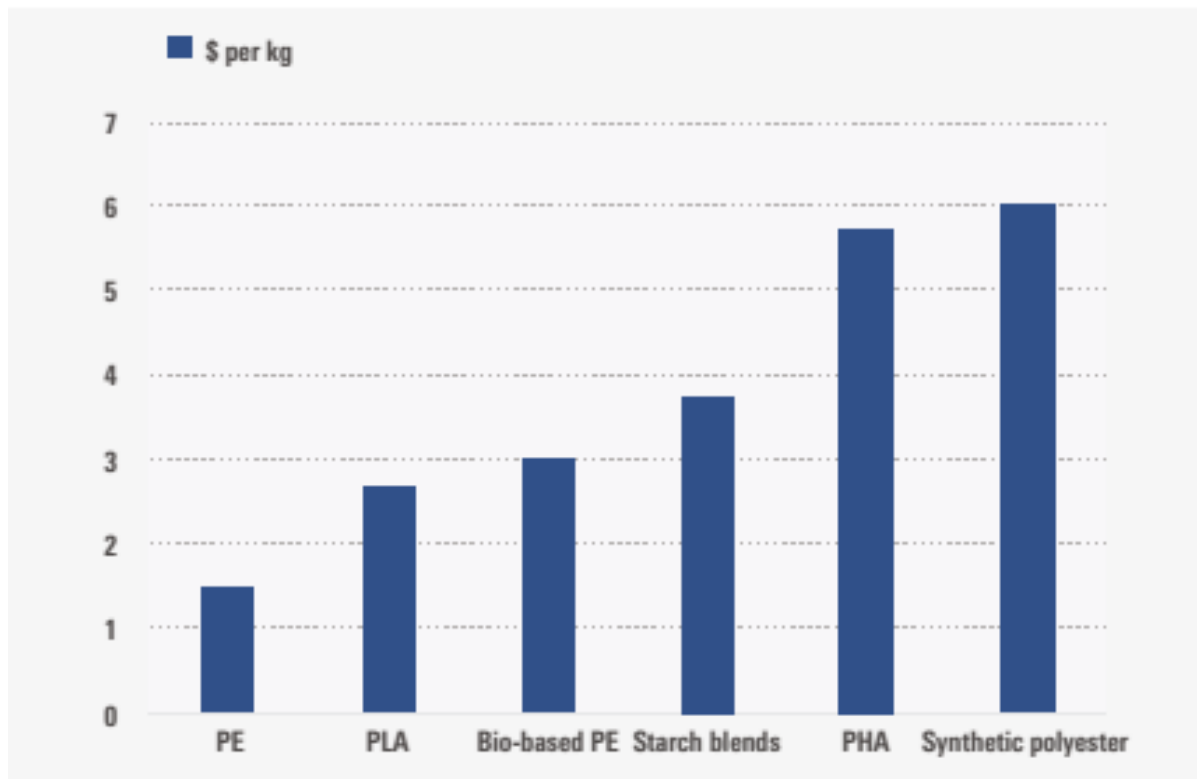
Obiettivo

- Graduale sostituzione della plastica convenzionale con biopolimeri/bioplastiche nei multimateriali a base carta
- Aumentare le opportunità di mercato di questi prodotti
- Creare le condizioni per l'effettivo riciclo dei nuovi materiali nella filiera cartaria o del compostaggio
 - in funzione della tipologia di prodotto e delle infrastrutture presenti nel territorio.



LA SFIDA DEL MERCATO - COSTI

Figure 7.1 Average bioplastic prices by type, 2016 (US\$ per kg)



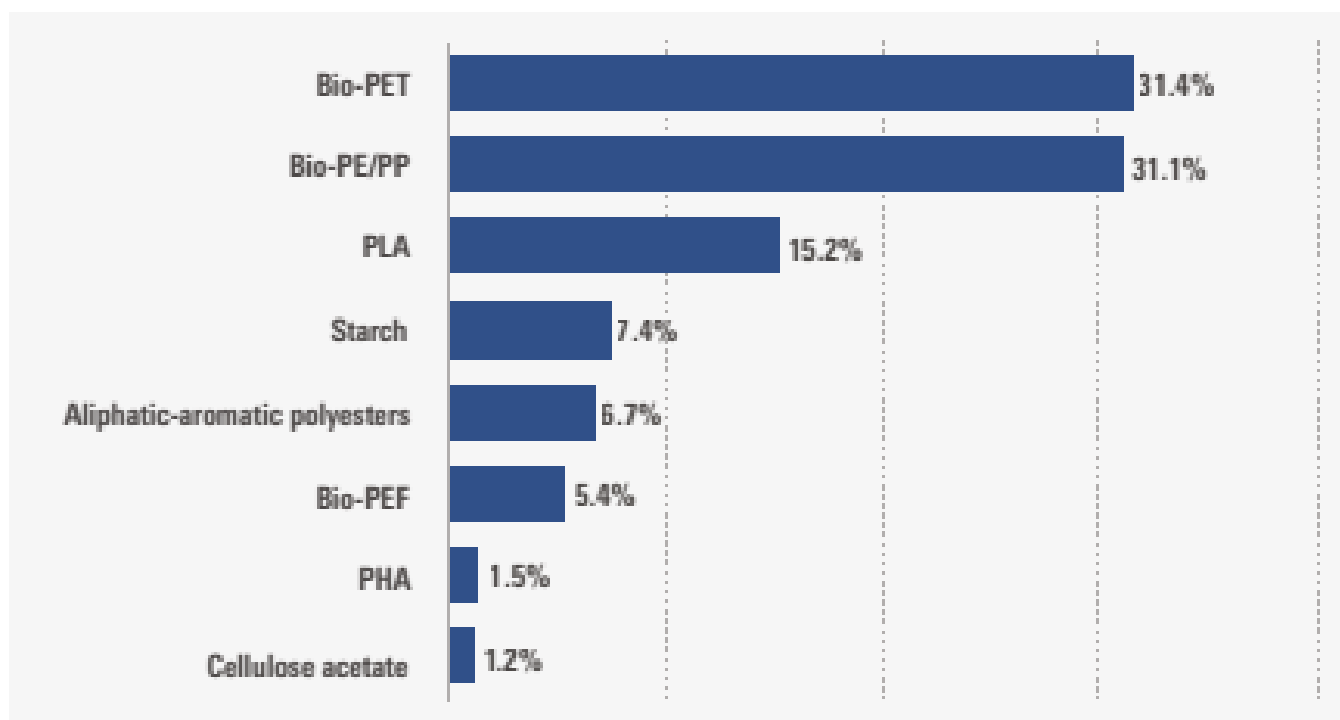
Source: Smithers Pira, *The Future of Bioplastics for Packaging to 2022*

Nel caso di multi materiali carta/bioplastica solo una piccola percentuale del prodotto deve essere sostituita



TIPOLOGIA DI BIOPLASTICHE SUL MERCATO

Figure E.4 Global bioplastics for packaging, percentage share of consumption by material type, 2017



Source: Smithers Pira, *The Future of Bioplastics for Packaging to 2022*

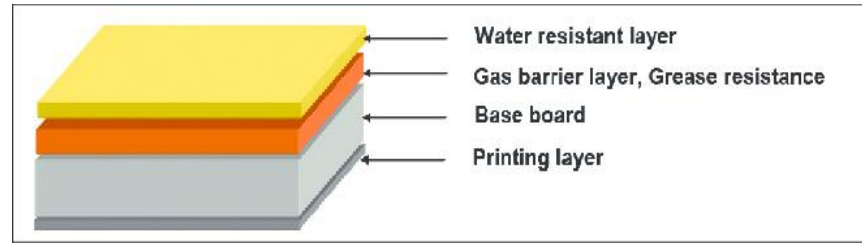


- ❑ **La carta accoppiata a una bioplastica NON biodegradabile (es. Bio-PE) può essere riciclata come materiale (riciclo meccanico)**

- ❑ **La carta accoppiata con bioplastica biodegradabile (PLA, Amido-TPS, Cellulosa acetato) può essere ANCHE riciclata per via organica (compostaggio)**



RICICLABILITA' DEI MULTIMATERIALI A BASE CARTA/BIOPLASTICA



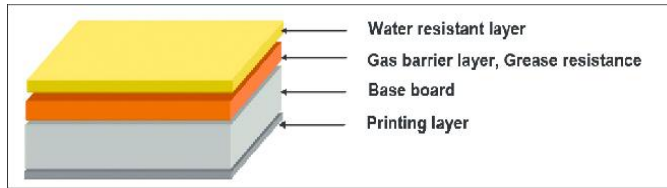
Riciclo come materiale o riciclo organico ?

Il riciclo come materiale deve essere la scelta prioritaria:

- imballaggi non a contatto con alimenti
- imballaggi a contatto con alimenti secchi



RICICLO ORGANICO DEI MULTIMATERIALI A BASE CARTA/BIOPLASTICA



Quando ha senso?

- Imballaggio a contatto con alimenti umidi e grassi (*residui di alimenti*).
- **Nel contesto di situazioni specifiche**
 - catering di mense scolastiche o aziendali
 - servizi di ristorazione grande distribuzione/centri commerciali
 - ristorazione in parchi pubblici o privati/grandi eventi
 - aerei



Più facile garantire l'utilizzo di prodotti certificati e la relativa raccolta
Probabile presenza di alimenti residui
Può evitare lo smaltimento indifferenziato



Importante sviluppare il design del prodotto tenendo in considerazione non solo la funzionalità ma anche le diverse opzioni relative al fine vita.

Come?

- **Scegliendo opportunamente materiali/additivi sulla base delle conoscenze tecnico-scientifiche.**
- **Utilizzando degli standard tecnici riconosciuti dalla filiera del riciclo e del compostaggio per valutare l'efficacia delle soluzioni scelte.**



L'IMPORTANZA DELLA CERTIFICAZIONE

- ✓ Chiara identificazione per l'utilizzatore
- ✓ Certezza per il consumatore
- ✓ Garanzia di accettabilità

COMPOSTABILITA' EN 13432



RICICLABILITA' METODO ATICELCA MC 501:17



Marchi ed etichettatura sono importanti per comunicare il corretto smaltimento

TUTTAVIA



- **La percentuale di impurezze/materiale indesiderati sono in alcuni casi ancora elevate**
- ✓ Sviluppo di sistemi complementari in fase di progettazione
 - ✓ Effetto grafici/sensoriali
 - ✓ Trasparenza
 - ✓ Opacità
 - ✓ Altro....



Scenario legislativo

- Supportare bioeconomia, economia circolare e il riciclo di prossimità
- Contributo ambientale differenziato in funzione della facilità di riciclo

Ampliare il mercato

- Creare nuove opportunità di mercato basate sulla responsabilità sociale di grandi aziende ed enti pubblici
- Ulteriore sviluppo degli Acquisti verdi (GPP)
- Sensibilizzare la grande distribuzione e i grandi marchi sulle scelte di sostenibilità

Comunicazione

- Aumentare l'integrazione delle filiere (carta/bioplastica)
- Creare linee guida di filiera sulla priorità di smaltimento
- Comunicare al consumatore i benefit ambientali
- Campagne di sensibilizzazione coinvolgendo anche la comunità scientifica



Ricerca e Innovazione/standardizzazione

- Supportare le PMI con bandi dedicati allo sviluppo di prodotti d'imballaggio sostenibili
- Sviluppare standard tecnici per la progettazione dell'imballaggio multimateriale che tengano conto del ciclo di vita e del fine vita
- Supportare lo sviluppo di uno standard europeo per la valutazione della riciclabilità dei prodotti a base carta

Infrastrutture per la raccolta e il riciclo

- Migliorare i sistemi di raccolta e selezione dei multi-materiali
- Creare impianti di compostaggio adeguati nei paesi CE
- Supportare lo sviluppo di impianti di riciclo avanzati in grado di trattare sempre più efficientemente i multimateriali



Grazie per l'attenzione !

Graziano Elegir – Responsabile del Settore Chimica e Ambiente
Area Carta

graziano.elegir@mi.camcom.it

www.innovhub-ssi.it

