

Interreg



ITALIA-SLOVENIJA



RETRACKING

Progetto standard co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale
Standardni projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj



Retracking

Verso l'economia circolare: tracciabilità dei manufatti
in Compositi Fibro Rinforzati (CFR)

Risultati del progetto

Pordenone 11 luglio 2019 - II WORKSHOP ITA



Retracking: Presentazione del progetto

Progetto finanziato dal programma Interreg V-A Italia-Slovenia, un programma di finanziamento transfrontaliero dell'Unione europea nell'ambito della cooperazione transfrontaliera europea

La cooperazione transfrontaliera europea, nota come Interreg A, sostiene la cooperazione tra la regione NUTS III di almeno due Stati membri dell'Unione europea. Ha lo scopo di supportare lo sviluppo globale dell'Unione.

Interreg
ITALIA-SLOVENIJA



UNIONE EUROPEA
EVROPSKA UNIJA

Fondo europeo di sviluppo regionale
Evropski sklad za regionalni razvoj



Retracking: Presentazione del progetto

Il programma di finanziamento: Interreg Italia-Slovenija

Project partners



Polo Tecnologico di Pordenone (IT)



Gees Recycling (IT)



Zavod za gradbeništvo Slovenije (SLO)



Infordata Sistemi Srl (IT)



Gospodarska zbornica Slovenije (SLO)



Retracking: Problema affrontato le conseguenze di un modello economico lineare

CFR = compositi polimerici fibrorinforzati

GFRP = compositi polimerici rinforzati con fibre di vetro

- VANTAGGI:
 - prestazioni: resistenza, ma struttura leggera e sottile
 - facilità di progettazione, rigidità, buon isolamento elettrico;
 - bassi costi di produzione;
 - Abbondanza.
- AMPIO UTILIZZO nella produzione di prodotti in settori diversi quali:
 - nautica da diporto,
 - edilizia e costruzioni,
 - Automotive (es camper),
 - impiantistica chimica,



Retracking: Problema affrontato le conseguenze di un modello economico lineare



- **Produzione di rifiuti** : 80 milioni di tonnellate di prodotti a fine vita (Europa)
- **Mancanza di efficienti soluzioni di riciclo per i CFR**
- **Problema ambientale**
 - Discariche sempre più incapaci di accogliere crescenti quantità di rifiuti
 - Abbandono dei rifiuti

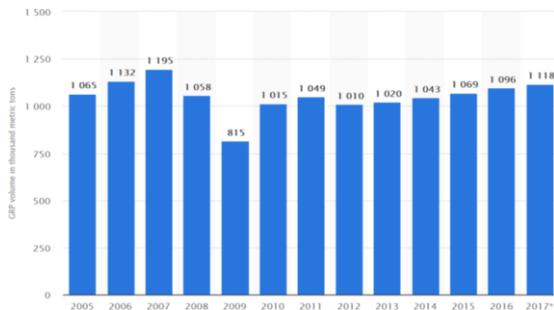


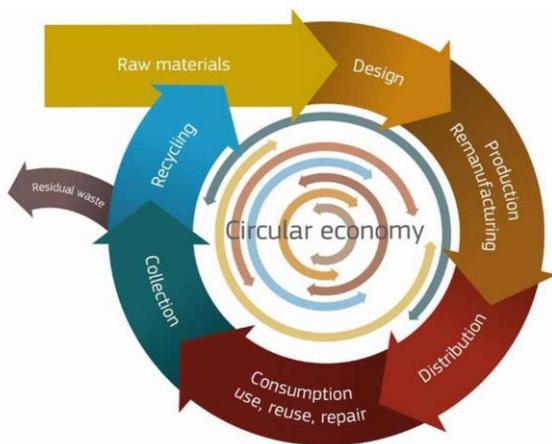
Figure 1: Production volume of FRC in Europe from 2005 to 2015 (in 1,000 metric tons) (source: www.statista.com).

Produzione annuale di CFR :
circa 1,1 mila tonnellate
Germania è il più grande
seguita da Europa dell'Est,
Francia, Irlanda e Regno
Unito, Italia, Portogallo e
Spagna.



Retracking: obiettivo del progetto

SOSTENERE LA TRANSIZIONE DA UN MODELLO ECONOMICO LINEARE A UNO CIRCOLARE PER I MANUFATTI IN CFR



Per Economia Circolare si intende un sistema economico progettato per poter rigenerarsi continuamente, mantenendo prodotti, componenti e materiali alla massima utilità e valore possibile (Ellen MacArthur Foundation, 2013).

Nell'Economia Circolare il concetto di “fine vita” semplicemente *non esiste*.

Si punta alla massima valorizzazione dello “stock” di materiali, componenti e prodotti, anziché alla massimizzazione delle vendite di prodotti finiti.

l'Economia Circolare è in grado di creare valore in 3 modi diversi:

1. Aumentando il **tasso di utilizzo dei prodotti** e la loro **efficienza** in generale, grazie all'erogazione di servizi avanzati (*sharing, pay-per-use*) in grado di spostare il focus dal **consumo** all'**utilizzo**;
2. Estendendo la **vita utile di prodotti**, componenti e materiali, attraverso l'erogazione di **servizi** di assistenza, riparazione e manutenzione;
3. **Recuperandone** a fine ciclo il **valore residuo (Reverse Logistic)**, attraverso sistemi in grado di **raccogliere i prodotti a fine vita per recuperarne il valore (attraverso il riciclo)** e per poter procedere con la loro reintroduzione sul mercato.



RETRACKING: Soluzioni Innovative per la chiusura del cerchio

1. **Modello di gestione integrato per la codifica, la marcatura e il riciclo dei materiali derivati da FRC per:**

- Il trattamento di materie prime secondarie (SRM)
- Produzione di prodotti basati su SRM 100% riciclabili

Risultati chiave del progetto

A. **Impianto pilota** per:

- riciclo di rifiuti e scarti di produzione (sulla base di un processo di riciclo brevettato)
- Produzione di pannelli SRM contrassegnati con RFID per la tracciabilità

B. **Protocollo Web** per la consegna di rifiuti all'impianto pilota



RETRACKING: Soluzioni Innovative per la chiusura del cerchio

2. Piattaforma ICT per

- Gestione dei processi di conferimento, riciclo e produzione
- Tracciabilità per la gestione del ciclo di vita dei nuovi prodotti

Informazioni ottenibili:

- luogo e ora della raccolta, composizione del prodotto riciclato;
- quantità di rifiuti prodotti all'anno;
- produttori di rifiuti; raccoglitori di rifiuti; riciclatori di rifiuti

Futura riciclabilità dei prodotti basati su materie prime secondarie

Miglioramento continuo del processo di riciclo



RETRACKING: OUTCOME

L'Uso di chip RFID per tracciare i prodotti dopo l'immissione sul mercato consentono di avere a disposizione DATI che possono abilitare tutti i recuperi di valore dell'ECONOMIA CIRCOLARE:

1. Non solo rintracciare nuovamente i prodotti per consentirne la **raccolta e il nuovo riciclo**;
2. Aumentare l'**efficienza** dei prodotti in generale grazie all'interazione tra IoT, Big Data e Analytics che consente anche l'ottimizzazione dell'utilizzo dei prodotti connessi.
3. Estendere la **vita utile di prodotti**, componenti e materiali, attraverso l'erogazione di servizi di assistenza, riparazione e manutenzione ad opera del produttore.





**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!**

enrico.pusceddu@polo.pn.it, 0039 0434 504423

www.ita-slo.eu/retracking



Project partners



Polo Tecnologico di Pordenone (IT)



Gees Recycling (IT)



Zavod za gradbeništvo Slovenije (SLO)



Infordata Sistemi Srl (IT)



Gospodarska zbornica Slovenije (SLO)

