

Economia circolare per il mobile imbottito: una prima esplorazione



Alessandra Folli – Romagna Tech S.C.p.A.

**Da scarto a risorsa:
Economia Circolare per
il mobile imbottito**

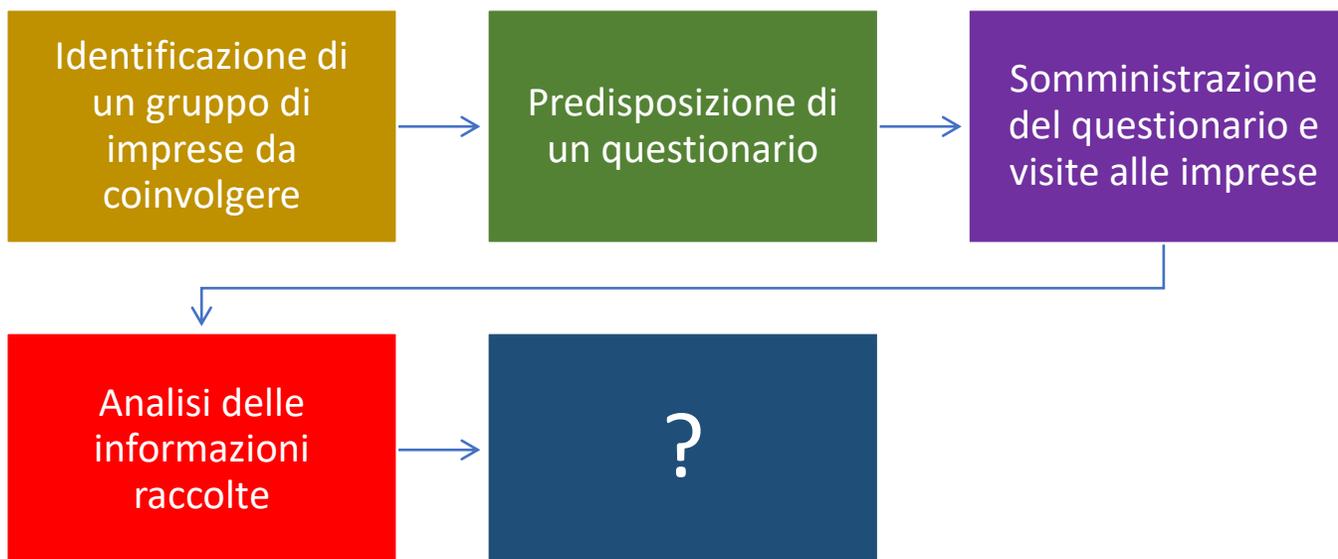
27 settembre 2022

L'azione pilota sul mobile imbottito a Forlì

- L'attività di CIRCLab è servita per coinvolgere operatori del territorio e identificare possibili ambiti di approfondimento
- Il settore del mobile imbottito rappresenta una importante leva strategica per l'economia del territorio
- Questione aperta sugli scarti di produzione, volume importante

L'azione pilota sul mobile imbottito a Forlì

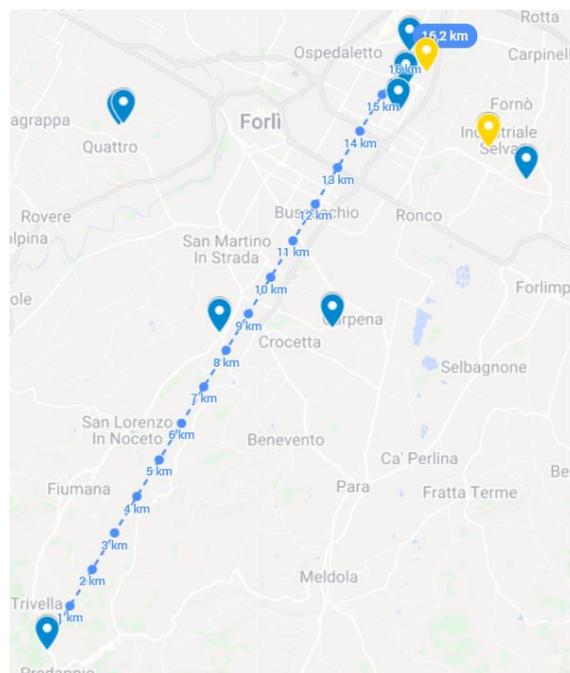
- In collaborazione con CNA, abbiamo messo a punto un progetto per approfondire questi aspetti:



L'azione pilota sul mobile imbottito a Forlì

Identificazione di un gruppo di imprese da coinvolgere

- 12 imprese lungo l'intera filiera del mobile imbottito: fustifici, resine espande, messa in bianco, poltronifici
- 3 impianti di gestione rifiuti
- 1 ente di ricerca che si occupa di analisi e certificazione dei materiali



L'azione pilota sul mobile imbottito a Forlì

Predisposizione di
un questionario

- Materie prime impiegate
- Tipologia degli scarti di lavorazione, quantitativi annui
- Impianto di gestione del rifiuto
- Tipo di lavorazioni a cui sono sottoposti (recupero/smaltimento)
- Per ogni rifiuto, quale MPS/end of waste è prodotta, quali impieghi
- Costi di gestione annui
- Scarti classificati e gestiti come sottoprodotti
- Loro impieghi all'interno dell'impresa o da parte di imprese terze (queste ultime a che anello della filiera appartengono)
- Entrate o mancati costi di smaltimento per la gestione degli scarti come sottoprodotto
- Interesse a sperimentare modelli di simbiosi industriale

L'azione pilota sul mobile imbottito a Forlì

Somministrazione
del questionario e
visite alle imprese



L'azione pilota sul mobile imbottito a Forlì

Analisi delle
informazioni
raccolte

■ Scarti trattati come Rifiuti

- Poliaccoppiato (poliuretano e sottile strato di fibra tessile).
- Fibre tessili: il rifiuto si origina dal processo di taglio. Queste fibre possono variare molto, in termini di caratteristiche fisiche e chimiche. Attualmente le aziende non suddividono questi rifiuti in base ai loro colori, composizioni e altre caratteristiche, in quanto rappresenterebbero un costo. Attualmente le aziende effettuano la raccolta dei rifiuti e, utilizzando una pressa meccanica, producono balle da 100x70 cm, da 200-250kg ciascuna.
- Pelle: il rifiuto deriva dal processo di taglio. Attualmente le aziende effettuano la raccolta dei rifiuti e, utilizzando una pressa meccanica, producono balle da 100x70 cm, da 200-250kg ciascuna.
- Segatura e trucioli di legno e polvere: raccolti in silos grazie a un processo di aspirazione.
- Pezzi in legno: le aziende raccolgono i rifiuti in raccoglitori che vengono ritirati da aziende autorizzate alla gestione dei rifiuti speciali.

L'azione pilota sul mobile imbottito a Forlì

Analisi delle
informazioni
raccolte

- **Alcuni scarti mostrano un potenziale per essere trattati come sottoprodotti:**
- Poliuretano espanso: Gli scarti di poliuretano più nobile (no poliaccoppiato) di varie pezzature, derivanti dal processo del taglio, a seguito di riduzione volumetrica in balle, sono più facilmente riciclabili; attualmente o vengono ridotti di volume ed utilizzati come imbottiture per cuscini, parti di divani/poltrone oppure vengono rigenerati per creare nuovi agglomerati da utilizzare nei medesimi settori o in settori diversi quali ad esempio l'edilizia (come sottofondi, pannelli antivibranti e/o insonorizzanti).
- Pelle: ritagli possono essere utilizzati per produrre guanti, borse, portafogli, ecc., in genere per tutta la produzione di piccoli oggetti, come finiture in molti articoli di arredamento. Infine, grazie alle sue buone proprietà di isolante termico, potrebbe essere utilizzato per la produzione di pannelli nel settore edilizio.
- Legno: non sono state trovate sinergie attuali per quanto riguarda i rifiuti di legno, ma si suggeriscono applicazioni future; la segatura può essere utilizzata nell'industria edile. Gli scarti di legno possono essere ampiamente utilizzati per la produzione di pannelli, dopo un processo meccanico di triturazione e incollaggio.
- Tessuto: sono i materiali che incontrano maggiori difficoltà; il modo in cui attualmente vengono gestiti i rifiuti costituisce un problema, poiché le balle composte da materiali diversi difficilmente possono essere riciclate. Se risolti, si possono trovare esempi per un possibile riutilizzo, ad esempio per produzione di accessori in tessuto, oppure rigenerati e utilizzati in segmenti produttivi che richiedano tessuti di minor qualità.

L'azione pilota sul mobile imbottito a Forlì

Analisi delle
informazioni
raccolte

- **Criticità**
 - Regolamentazione: è emersa come il problema più grande. Le aziende produttrici hanno la responsabilità di dimostrare che tutte le condizioni necessarie per gestire i residui produttivi come sottoprodotti – disciplinate dalla Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio – sono rispettati in ogni fase della gestione dei residui, dalla loro produzione al loro utilizzo nello stesso o in un diverso processo. Spesso l'acquirente diretto non corrisponde all'utilizzatore finale dei residui, ma svolge solo un ruolo di intermediario. Senza uno strumento adeguato, come una certificazione o un'autorizzazione, le aziende non si sentono sicure in caso di controlli da parte dell'organismo di vigilanza.
 - Mercato - domanda/offerta: difficoltà nel trovare gli acquirenti interessati. Più di dieci anni fa la Cina era in grado di assorbire la maggior parte dei rifiuti prodotti, ma dopo la crescita economica avvenuta negli ultimi anni, la domanda è diminuita. Uno strumento, come una banca dati, che faciliti l'incontro tra domanda e offerta, potrebbe aiutare a risolvere questo problema.
 - Mercato – MPS: differenza ancora poco significativa, in termini di prezzo, tra costo delle materie prime e costo delle materie prime seconde.
 - Costi della gestione rifiuti: crescente nel tempo.

L'azione pilota sul mobile imbottito a Forlì



■ Opportunità

- Breve-medio termine: studio approfondito delle matrici, analisi delle tecnologie disponibili ed emergenti, business plan per progetti di economia circolare / simbiosi industriale
- Medio-lungo termine: studio e sperimentazione di nuovi approcci di design applicato alla filiera del mobile imbottito (design circolare, design for disassembling, ...)



Proposta progettuale su ECONOMIA CIRCOLARE/SIMBIOSI INDUSTRIALE PER IL MOBILE IMBOTTITO, in collaborazione con Unibo e imprese della filiera forlivese (bando PR FESR Emilia-Romagna per la ricerca, sviluppo sperimentale e innovazione per imprese)



Proposta progettuale su DESIGN CIRCOLARE PER IL MOBILE IMBOTTITO, in collaborazione con Unibo e imprese della filiera forlivese (bando PR FESR Emilia-Romagna per la ricerca collaborativa di laboratori e Università)

GRAZIE

www.romagnatech.eu

alessandra.folli@romagnatech.eu