

Centro di Riutilizzo ed Economia circolare

**IDEA PROGETTUALE PER LA CREAZIONE DI UN CENTRO PER LA
PREPARAZIONE AL RIUTILIZZO**

Nell'Unione europea si producono ogni anno più di 2,5 miliardi di tonnellate di rifiuti !

Per questo motivo l'UE sta promuovendo **la transizione verso un'economia circolare**

Ma che cos'è esattamente l'economia circolare?

È l'**alternativa all'attuale modello economico lineare**, che prevede lo schema "estrarre, produrre, utilizzare e gettare".



È un modello di produzione e consumo

- implica **condivisione, prestito, riutilizzo, riparazione, ricondizionamento e riciclo** dei materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile.
- **si estende il ciclo di vita dei prodotti**, contribuendo a **ridurre i rifiuti** al minimo.
- una volta che il prodotto ha terminato la sua funzione, i materiali di cui è composto vengono infatti reintrodotti, laddove possibile, nel ciclo produttivo **generando ulteriore valore**.

Per questi motivi il Parlamento europeo chiede l'adozione di misure contro l'obsolescenza programmata dei prodotti, strategia propria del modello economico lineare.

La transizione verso un' **economia circolare** vuol dire:

RIUTILIZZARE - RINNOVARE - RICICLARE

i materiali e i prodotti esistenti.

Anche il “rifiuto” può essere una risorsa



PREPARAZIONE AL RIUTILIZZO (Art 3 della Direttiva 2008/98/CE)

è definita come comprensiva delle operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento.

La **transizione verso un'economia più circolare** può portare numerosi **vantaggi**, tra cui:

- Riduzione della pressione sull'ambiente
- Più sicurezza circa la disponibilità di materie prime
- Aumento della competitività
- Impulso all'innovazione e alla crescita economica
- Incremento dell'occupazione – si stima che **nell'UE grazie all'economia circolare ci saranno 580.000 nuovi posti di lavoro.**



Proprio in quest'ottica orientata alla prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti, è stato lo stesso Parlamento Europeo ad emanare la **DIRETTIVA 2008/98/CE** recante una **precisa gerarchia di trattamento dei rifiuti** stessi, il cui ordine di priorità deriva da ciò che costituisce la migliore opzione ambientale:

a) prevenzione;

b) **Preparazione per il riutilizzo;**

c) riciclaggio;

d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;

e) smaltimento.

ALLEGATO IV - ESEMPI DI MISURE DI PREVENZIONE DEI RIFIUTI EX ART. 29: Misure che possono incidere sulla fase del consumo e dell'utilizzo:

16. **Promozione del riutilizzo** e/o della riparazione di determinati prodotti scartati, o loro componenti attraverso ad es. il sostegno o la creazione di centri e reti accreditati di riparazione/riutilizzo, specialmente in regioni densamente popolate.

Nel rispetto della gerarchia **le misure dirette al recupero dei rifiuti mediante la preparazione per il riutilizzo sono adottate con priorità rispetto all'uso dei rifiuti come fonte di energia.**

Anche l'**Italia** ha recepito le indicazioni dell'UE, armonizzando tali linee guida in due testi normativi:

- 1) **D.lgs. 3 aprile 2006, n.152 T.U.A, PARTE QUARTA** «NORME IN MATERIA DI GESTIONE DEI RIFIUTI E DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI»;
- 2) **Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti** adottato con decreto direttoriale del 7 ottobre 2013

Come funziona un Centro di riutilizzo?

Il modello PRISCA prevede l'implementazione di una sequenza di operazioni utili e necessarie per una corretta gestione di un centro di questo tipo:

- ▶ FASE 1. **INTERCETTAZIONE;**
- ▶ FASE 2. **DIFFERENZIAZIONE;**
- ▶ FASE 3. **IGIENIZZAZIONE, CONTROLLO ED EVENTUALE TRR;**
- ▶ FASE 4. **COMPOSIZIONE LOTTI;**
- ▶ FASE 5. **VENDITA;**
- ▶ FASE 6. **SMALTIMENTO** (trasversale a tutte le fasi).

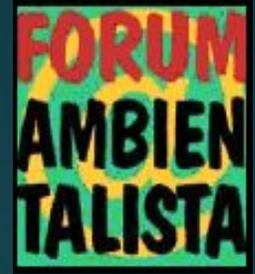


Fase 1. Intercettazione

In base a differenti soluzioni logistiche adottate dalla locale azienda di igiene urbano si avranno diverse modalità di integrazione tra le attività del Centro e le operazioni di intercettazione dei rifiuti.

- ▶ **Intercettazione di rifiuti all'interno del Centro di Raccolta Comunale da parte degli operatori del Centro di Riutilizzo:** possibile nel caso in cui il soggetto gestore del Centro abbia in affidamento anche la gestione del Centro di Raccolta Comunale.
 - ➔ comporta un'ottimizzazione dei tempi e delle risorse umane impiegate.
- ▶ **Intercettazione mediante raccolta domiciliare dei rifiuti ingombranti:** se il soggetto gestore del Centro di Riutilizzo gestisce anche la raccolta domiciliare nel territorio in cui si trova.
 - ➔ prevede un'alta formazione degli operatori, una reale consapevolezza sull'andamento della richiesta di beni usati nel mercato e l'importanza di maneggiare adeguatamente gli oggetti ritenuti idonei ad essere avviati alla preparazione per il riutilizzo evitando il loro danneggiamento nel corso del trasporto.

Fase 1. Intercettazione



- ▶ **Intercettazione dei beni conferiti dall'utente direttamente al Centro:** i cittadini possono conferire direttamente i beni presso gli spazi del Centro
 - ➔ prevede l'**intercettazione di beni e non di rifiuti**, pertanto non ricade nell'ambito normativo relativo ai rifiuti.
- ▶ **Intercettazione mediante sgomberi civili effettuati dal gestore del Centro:** possibile se il gestore del Centro è anche titolare di un'attività di sgomberi civili svolta in proprio. Si tratta, in questo caso, di una modalità di gestione di beni eventualmente a pagamento.
 - ➔ prevede una particolare attenzione nello stabilire **criteri di tracciabilità**

Fase 2. Differenziazione

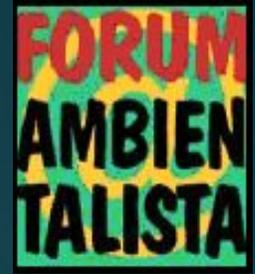
A questo punto le merci vengono differenziate nelle macrocategorie della differenziazione, secondo categoria merceologica e per tipologia di **UDC (unità di carico)** necessaria.

Le **UDC** sono contenitori aventi dimensioni **standard** adeguate agli oggetti da stoccare; la loro adozione **garantisce**, per ciascuna categoria, **uno stoccaggio e una movimentazione ordinati ed efficienti**.

➔ Occorre avere un numero adeguato di UDC, scaffali ed altra attrezzatura, calcolati a partire dall'analisi dei flussi e fissando alcuni parametri quali le scorte di sicurezza, l'indice di rotazione e il fabbisogno di stoccaggio. Si possono utilizzare CESTE IN PLASTICA, CARRELLI E ROLL CON RIPIANO, SCATOLE E SCATOLONI.

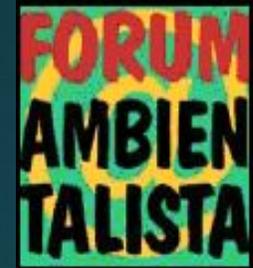
TORRI	UNITÁ DI CARICO DI BASE
A	ROLL
B	CARGO PALLET
C	CELLE RETTANGOLO
D	CELLE 270X120X120
E	GABBIE
F	MARKET CONTAINER
G	CELLE 270X240X120

Fase 3. Igienizzazione, controllo ed eventuale TRR



- I Beni ed i rifiuti differenziati vengono **scaricati** nelle loro rispettive unità di carico nell'area ricezione del Centro in cui vengono controllati e igienizzati.
- Nell'adiacente area di preparazione al riutilizzo vengono **selezionati e posizionati in bancali** in funzione della loro destinazione. I rifiuti che superano la fase di igienizzazione e controllo cessano la loro condizione di rifiuto e vengono stoccati nel “magazzino A”, dedicato ai beni differenziati.
- **Beni e rifiuti che hanno bisogno di *testing, riparazione e restauro (TRR)*** vengono invece **stoccati nel “magazzino R”**, ovvero il magazzino per le unità in attesa di TRR.
 - ➔ Le operazioni di TRR vengono realizzate nell'apposito banco di lavoro che si trova nell'area di preparazione al riutilizzo e, a valle di esse, i rifiuti cessano la loro condizione di rifiuto.

Fase 4. Composizione lotti



I beni differenziati stoccati nel magazzino A e quelli che sono stati testati, riparati o restaurati vengono trasferiti nell'area di composizione lotti. Vengono **classificati** in base alle categorie specificate, **predisposti in lotti** e **posizionati nel magazzino B** in attesa di essere consegnati alle aree di vendita.

TIPO MOBILE	UDC	CATEGORIA USATO	CATEGORIA ANTICO	CATEGORIA VINTAGE
Angoliera	Rettangolo	U01	A01	V01
Armadietto	Rettangolo	U02	A02	V02
Armadio	Rettangolo	U03	A03	V03
Armadio a ponte	Rettangolo	U04	A04	V04
Attaccapanni	Rettangolo	U05	A05	V05
Bancone	Rettangolo	U06	A06	V06
Baule	Celle 270x120x120	U07	A07	V07
Bureau	Rettangolo	U08	A08	V08
Carrello	Pallet	U09	A09	V09
Cassapanca	Celle 270x120x120	U10	A10	V10
Cassettiera	Celle 270x120x120	U11	A11	V11

FRAZIONI COMPOSIZIONE LOTTI	CONTENITORE O OPZIONI DI CARICO	LETTERA CATEGORIA
PICCOLI RAE	Cargo Pallet di dimensione piccola 1200X800X850 mm	OTA
LAVATRICE	Pallet	OTB
LAVASTOVIGLIE	Pallet	OTC
FORNO	Pallet	OTD
CAPPA	Pallet	OTE
GAS	Pallet	OTF
CONGELATORE	Rettangolo	OTG
FRIGORIFERI	Rettangolo	OZZ
MATERASSI S. + RETI S.	Gabbie	OYA
MATERASSI M. + RETI M.	INTERMEZZI	OYB
PORTE	Gabbie	OJJ
BICICLETTE	Celle 270x120x120	OWW
IDROSANITARI	Market Container	OXX

Fase 5. Vendita

I lotti predisposti vengono consegnati alle aree di vendita in funzione delle loro necessità di inventario.

Una volta consegnati, vengono prezzati e successivamente venduti.

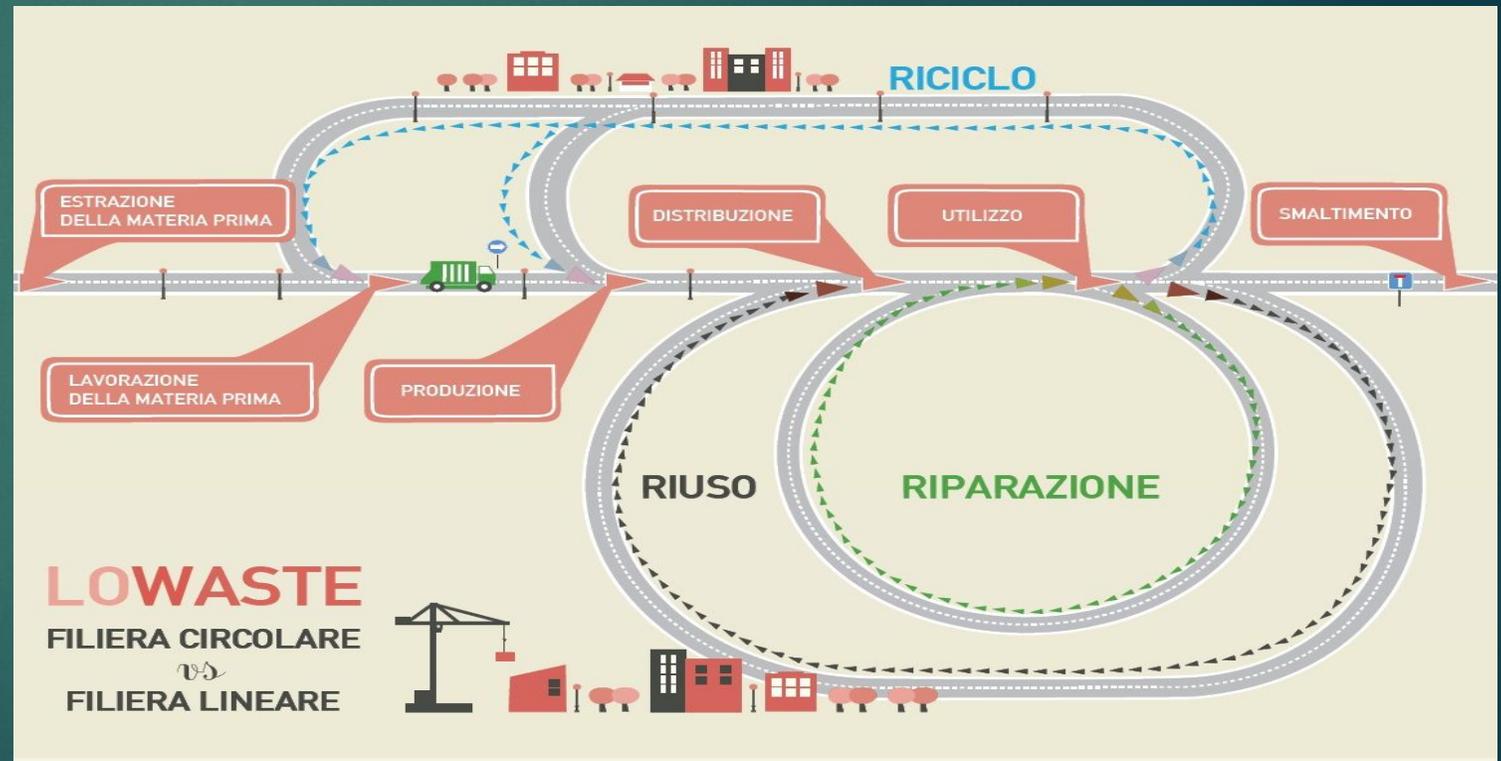
Nel caso delle aree della vendita al dettaglio, prima di essere venduti i beni vengono di prassi esposti in appositi spazi.



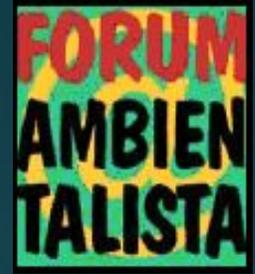
Fase 6. Smaltimento (trasversale a tutte le fasi)

Vengono smaltiti anche i
beni e i rifiuti :

- ▶ che non superano la fase di controllo
- ▶ e non sono idonei a operazioni TRR



Strumenti Gestionali: Registri cartacei



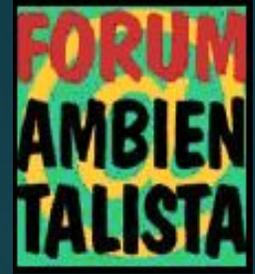
Nelle diverse fasi operative si utilizzano **registri che garantiscono la tracciabilità dei flussi di beni immessi nel CDPR:**

- ▶ **Registro Consegna Beni Riutilizzabili:** riporta l'anagrafica dei consegnatari, la descrizione e quantificazione degli oggetti consegnati, la data di consegna e l'attribuzione di un numero progressivo di consegna. Consente di tracciare con precisione titolarità e origine dei beni riutilizzabili garantendo la separazione dal flusso dei rifiuti.
- ▶ **Registro Differenziazione:** traccia la suddivisione in macro-categorie dei beni/rifiuti riutilizzabili intercettati tramite l'annotazione dell'origine, la data di differenziazione e l'ubicazione in magazzino. **Evidenzia lo stato di rifiuto e ne indica la cessazione dopo le operazioni di igienizzazione e controllo.**
- ▶ **Registro TRR:** indica l'avvenuto testing, riparazione o restauro e la data e l'ora del compimento di queste operazioni.
- ▶ **Registro Composizione Lotti Input:** suddivide in accurate categorie dei beni riutilizzabili previamente differenziati, riportandone l'origine, la data di composizione del lotto, la nuova ubicazione nel magazzino B, e l'area di vendita consigliata.

- ▶ **Registro Composizione Lotti Output:** indica la consegna di un lotto ad un'area di vendita, riportando il codice di lotto, l'area vendita alla quale si sta consegnando e la data della consegna.
- ▶ **Registri Gestionali:** Sistema gestionale in formato "microsoft excel" nel quale si compie data entry dei dati registrati nelle varie operazioni indicate. È collegato al software di vendita e ai file di contabilità del CDR. Il sistema serve a:
 - tracciare il flusso operativo, di costi e di merci dall'intercettazione alla vendita;
 - fornire un inventario del magazzino dei beni riutilizzabili e dei beni e dei rifiuti riutilizzabili in attesa di testing/riparazione);
 - fornire inventario e punto di riordino delle aree di vendita;
 - fornire strumenti di analisi e valutazione, anche a partire dall'inserimento di rilevazioni a campione per stimare numero di pezzi e peso dell'inventario.
- ▶ **Registro Gestionale:** Viene compilato all'inizio e alla fine di ogni azione al fine di misurare le ore di lavoro impiegate e poter misurare di conseguenza i costi di manodopera da spalmare sugli oggetti.

Strumenti Gestionali:

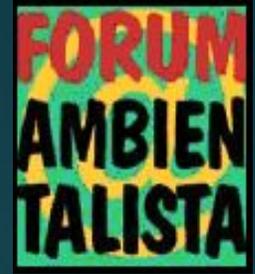
2. Software di gestione



Tuttavia, negli ultimi anni, considerato l'elevato volume di dati da dover gestire, si è preferito **sostituire la registrazione su supporto cartaceo con etichette magnetiche e con software gestionali**, con i quali è possibile agevolare notevolmente la mole di lavoro ed effettuare un controllo serrato rispetto ai flussi recepiti. Alcuni esempi:

- ▶ **CDRi M – MANAGE YOUR REUSE** (<https://centrodelriuso.it/>) è il primo software con tecnologia cloud creato per la gestione ottimizzata del Centro di Preparazione al Riutilizzo, pubblico o privato.
- ▶ **MODIS** <http://www.modisambiente.eu/static.php?pag=riuso> ha realizzato una semplice applicazione “**QR Mobile**” con cui gli incaricati del CdPR potranno tracciare fin dal ritiro, presso il centro o nelle strade del comune, la provenienza dell'oggetto donato.
- ▶ **ICOCerd Riuso** <https://www.ies.it/ambiente/riuso/> software dedicato alla gestione centralizzata dei centri di raccolta materiali riutilizzabili (CDPR)

L'importanza dei RAEE



Anche i **RAEE**, acronimo di «**Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche**» (es. televisori, frigoriferi, forni elettrici, computer, etc.), possono essere rimessi in funzione tramite le operazioni previste dalla preparazione per il riutilizzo.

Dal **Dlgs n.49/2014** si stabilisce:

► Art. 6: “Criteri di priorità nella gestione dei Raae”

La gestione dei Raae deve privilegiare le operazioni di riutilizzo e preparazione per il riutilizzo dei Raae, dei loro componenti, sottoinsiemi e materiali di consumo in attuazione dei principi di precauzione e prevenzione, e al fine di consentire un efficiente utilizzo delle risorse.

► Art. 7: “Preparazione per il riutilizzo e riutilizzo”

1. I Raae sono prioritariamente avviati ai centri accreditati di preparazione per il riutilizzo, costituiti in conformità al decreto di cui all'articolo 180-bis, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, previa separazione dai Raae destinati a trattamento ai sensi dell'articolo 18.

2. Nei centri di raccolta sono individuate apposite aree adibite al "deposito preliminare alla raccolta dei Raae domestici destinati alla preparazione per il riutilizzo.

Le attrezzature necessarie

Oltre alle già citate Udc, **per un'efficiente gestione di un centro di riutilizzo** occorrono:

- ▶ **Ceste** in plastica (grandi e piccole), **carrelli e roll** con ripiano, **scatole** (piccole, medie e grandi), **unità di carico fuori standard** (cargo pallet, roll, market container, gabbie);
- ▶ **Scaffalature** standard in cui sono stoccate le UDC;
- ▶ **Altre**: etichette, camion con allestimento, cassoni per area esterna, banchi da lavoro, bilancia/pesa, pressa, muletto/elevatore elettrico a tre ruote, transpallet manuale a rulli orientabili, transpallet elettrico, pulipiazzale/Spazzatrice a motore, idropulitrice a batteria, computer e stampante, gruppo di continuità;
- ▶ **Dispositivi di protezione e sicurezza sul luogo di lavoro**: paracolpi, kit pronto intervento, estintori, valigetta primo soccorso, segnaletica orizzontale e verticale, allestimento spogliatoi, aspiratore polveri sottili.

Il Personale necessario: competenze e formazione

- Addetto intercettazione e differenziazione
- Tecnico riparatore elettricista - Operatore TRR
- Riparatore bici - Operatore TRR
- Operatore di magazzino (Gestione Flussi)
- Operatore area vendite

La **richiesta formativa** del personale addetto può prevedere:

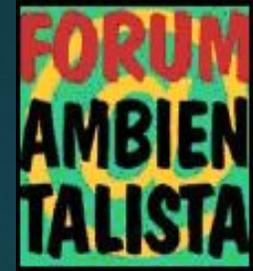
- Formazione antincendio, ai sensi del D.M. 10/03/1998;
- Salute e Sicurezza sul lavoro, ai sensi del d.lgs. n. 81/2008 ed accordi della Conferenza Stato-regioni;
- Modalità di movimentazione manuale e meccanica dei carichi;
- Procedure di emergenza, es. in caso di sversamento di liquidi;
- Normativa ambientale sulla gestione e trasporto dei rifiuti (formulari, registri di carico e scarico ecc.), ai sensi della parte IV del d.lgs. n. 81/2008.

Strumenti necessari a garantire tracciatura ed efficienza nella gestione del processo:

- l'utilizzo del software per la raccolta e gestione dei dati;
- l'utilizzo degli strumenti gestionali in uso al centro;
- l'effettuazione delle operazioni di igienizzazione e controllo;
- la riparazione di piccole apparecchiature elettriche ed elettroniche.

L'eterogeneità delle attività consente di cimentarsi con operazioni mai ripetitive, dove la crescita professionale e personale è data anche dalla riscoperta della manualità. Ci troviamo di fronte a processi scarsamente meccanizzabili.

Autorizzazioni necessarie



Riportiamo come es. le **autorizzazioni del centro di riutilizzo di Vicenza**: le lavorazioni sono state intraprese previa presentazione della **SCIA (Segnalazione Certificata Inizio Attività)** nei tempi stabiliti dalla norma.

A fine lavorazione sono stati ottenuti i **Certificati di Conformità** ai sensi della **L. n. 46/1990** per quanto riguarda i lavori edili, l'impiantistica e l'adeguamento dell'impianto antincendio. Di seguito i documenti presentati:

- **elaborati grafici descrittivi del nuovo impianto** (documentazione fotografica dell'area di interesse ed indicazione in planimetria dei punti di ripresa);
- **relazione geologica;**
- **relazione di compatibilità ambientale;**
- **Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA);**
- **Valutazione di compatibilità idraulica;**
- **Piano di gestione operativa (PGO);**
- **Piano di sicurezza;**
- **Programma di controllo (PC);**
- **Piano di ripristino;**
- **Relazione previsionale d'impatto acustico;**
- **Specifiche tecniche dei materiali da utilizzare.**

Le attività di preparazione al riutilizzo devono essere svolte in impianti autorizzati secondo quanto prescritto dagli ex art. 208 e ss del d.lgs. n. 152/2006

Attività proposte

Oltre a gestire e riparare i rifiuti questa idea progettuale intende:



Educare - Il cittadino, messo in condizione di prevenire, riutilizzare, differenziare e conferire, dovrà tenere un comportamento attento al tema dell'ecologia;

Informare - Il centro può assumere il ruolo di elaborazione ed esposizione dei dati sulla gestione dei rifiuti e raccolta differenziata;

Promuovere la condivisione delle problematiche ambientali, è un luogo di aggregazione per gruppi di lavoratori e volontari che possono fruire di nuovi spazi di socialità e di attività di grande utilità sociale;

Promuovere la solidarietà - creando nuove opportunità di lavoro e dando nuova vita ad oggetti ritenuti rifiuti.



Soggetto promotore e impresa di gestione



Per la Commissione Europea, in base all'**art.206-bis del DL 3 aprile 2006 - n.152**, si evince che i centri di preparazione al riutilizzo:

- ▶ possono essere gestiti da **imprese di integrazione sociale** e che non devono ostacolare la creazione di **attività imprenditoriali** trattandosi di iniziative che ricercano, a prescindere dalla natura del soggetto gestore (impresa, cooperativa, Onlus), una propria sostenibilità economica (oltre che ambientale e sociale) evitando di alimentare logiche assistenzialistiche
- ▶ Si ritiene utile, in questa sede, sottolineare che le autorità locali, municipio o comune di riferimento, sono **le istituzioni promotrici del progetto** e che il soggetto più idoneo alla gestione di tali centri risultano essere le **imprese artigiane**.



Finanziamenti

La realizzazione del Centro può avvenire in diverse metodologie; in questo contesto ci si avvale dell'opportunità di finanziamenti pubblici. Questi possono essere di diversa tipologia e provenire da diversi enti:

Ente finanziatore: Regione Lazio - Contributo max: 400.000 euro (600.000 euro per i Progetti interamente realizzati in una Zona Assistita),

 Finanziamento: 50% - scadenza: 9 luglio (ma forse prorogata di 60 gg).

<http://www.lazioinnova.it/wp-content/uploads/2020/02/Avviso-Pubblico.pdf>

Cofinanziamento di progetti di ricerca per il recupero, riciclaggio e trattamento di rifiuti - Ente finanziatore: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - scadenza: fino ad esaurimento risorse.

 Tutela del Territorio e del Mare - scadenza: fino ad esaurimento risorse.

https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/bandi/bandoTECNOLOGIE_giu2018_dg_RI N.pdf

Cofinanziamenti per il recupero delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) - Ente finanziatore: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - scadenza: fino ad esaurimento risorse

 Tutela del Territorio e del Mare - scadenza: fino ad esaurimento risorse

https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/bandi/bandoRAEE_giu2018_dg_RIN.pdf

Business Plan e Customer Analysis: due strumenti indispensabili.

Il **business plan** ha l'obiettivo di descrivere la proposta commerciale di beni usati resi disponibili dalle attività di riutilizzo e preparazione per il riutilizzo svolte.

Risulta, quindi, **utile analizzare il mercato obiettivo e le sue dinamiche, la strategia commerciale, le esternalità positive dell'attività, le relazioni con il territorio ed i suoi attori principali.**

Premessa necessaria è la definizione di una **politica aziendale** che definisca il quadro di riferimento per le prestazioni attese del soggetto gestore.

L'analisi del settore dell'usato locale e nazionale è indispensabile alla progettazione di un'attività di vendita.

Infatti, senza conoscere le caratteristiche della domanda reale e potenziale (**CUSTOMER ANALYSIS**), in riferimento al contesto locale, non sarebbe possibile:

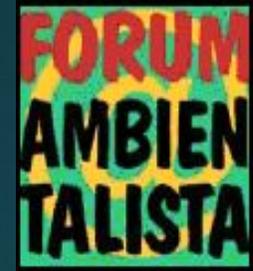
- elaborare proposte commerciali adeguate;
- stimare fatturati e sostenibilità dei costi;
- pianificare la riparazione e il restauro (“preparazione per il riutilizzo”) di frazioni specifiche;
- organizzare adeguatamente il magazzino;
- organizzare adeguatamente l'impiego delle risorse umane.

Possibili scenari connessi ad un CDPR

Oltre alle attività correlate già citate in precedenza e al mero riutilizzo di beni e di rifiuti, ogni Centro di Preparazione al Riutilizzo può inventarsi e conformarsi in diverse modalità. Vogliamo qui illustrare degli esempi di attività secondarie, ma utili e possibili:

- Creazione di un negozio di **PEZZI DI RICAMBIO** pensati per il FAI DA TE (costi contenuti dei pezzi venduti poiché derivanti da beni dismessi o smaltiti)
- Creazione di un **PUNTO DI RECUPERO** per materiali di scarto (per esempio oli esausti o batterie)
- Creazione di un **NEGOZIO VIRTUALE** in cui si possono esporre tutti i beni ricondizionati: i clienti sono facilitati nella visione e nelle modalità di acquisto
- Avvio di **LABORATORI** per formazione tecnica e professionale di dipendenti interni al CDPR, dipendenti del settore, tirocinanti di istituti tecnici e non, cittadini interessati

ASSOCIAZIONE FORUM AMBIENTALISTA ODV - 2020



Il seguente progetto è stato realizzato dai volontari di Servizio Civile operanti presso l'Ass. Forum Ambientalista ODV per l'anno 2020 :

- **Marco Galluzzi**
- **Federica Fabio**
- **Matilde Fedele**



Tutor e referente progettuale: **Paolo Menichetti**

da un'idea di **Luigi Di Paola**

e con il contributo di **Ileana Tiberia**



<https://www.forumambientalista.org/home.html>