



Progetto P.P.P.4I.RE. COLL

Innovative model of Private - Public - Partnership for the Improvement of REcoverable waste COLLection (Modello innovativo di partecipazione Pubblico – Privato per il miglioramento della raccolta di rifiuti recuperabili)

Gestione dei rifiuti

Raccolta differenziata

Rifiuti organici

Recupero rifiuti

DESCRIZIONE

Il progetto LIFE+ P.P.P.4I.RE.COLL. – Ricicliolio, coordinato dal Comune di Savona, è stato realizzato partendo dalla consapevolezza che i sistemi di raccolta e di recupero dell'olio vegetale esausto di origine domestica, in Italia, sono poco sviluppati e pertanto buona parte di tale rifiuto viene smaltito dalle famiglie nelle reti di scarico idrico domestiche determinando un notevole impatto ambientale. L'errato smaltimento dell'olio vegetale esausto, oltre che essere un problema ambientale, costituisce anche uno spreco di risorse considerando che da un litro di olio vegetale esausto è possibile produrre 1 litro di biocarburante a basso impatto ambientale il cui utilizzo contribuisce a ridurre le emissioni di CO₂ di polveri sottili rispetto all'utilizzo di carburanti convenzionali di origine fossile.



OBIETTIVI

Il progetto "P.P.P.4I.RE.COLL" ha avuto come obiettivo primario quello di incrementare il quantitativo raccolto di oli vegetali esausti provenienti da utenze domestiche, da avviare al recupero tramite produzione di carburanti a basso impatto ambientale (biodiesel) sensibilizzando tutti i principali attori per indurre un vero e proprio "cambiamento sociale" nei confronti della raccolta differenziata degli oli esausti di uso domestico. E' stato proposto ed adottato un modello innovativo di collaborazione tra i vari soggetti in grado di influire sulle diverse fasi del ciclo di vita degli oli vegetali nonché sulla loro gestione come rifiuto, quali: produttori di oli vegetali alimentari, enti pubblici, gestori di servizi di raccolta di rifiuti, recuperatori di oli vegetali esausti/produttori di biodiesel, enti di ricerca, e cittadini stessi.

Al fine di un coinvolgimento più ampio possibile della popolazione, le azioni predisposte hanno avuto come punto di partenza gli studenti delle scuole primarie del territorio pilota.

FASI DEL PROGETTO

Il progetto, al fine di creare una filiera sostenibile degli oli vegetali e dei biocarburanti, si è articolato in 4 fasi principali:

- **VALUTAZIONE DEL GRADO DI CONOSCENZA DI CONSUMATORI E CITTADINI SULLE CRITICITÀ LEGATE ALLA GESTIONE POST-CONSUMO DEGLI OLI VEGETALI.** Step preliminare del progetto è stato quello di comprendere il livello di consapevolezza dei consumatori rispetto alle modalità corrette di gestione e recupero degli oli vegetali esausti. In



questa fase sono stati distribuiti ed analizzati dei **questionari** destinati agli studenti delle scuole coinvolte nel progetto e dei cittadini del territorio di Savona, Genova e Albisola Superiore. Il questionario, inoltre, è stato sottoposto anche ai fornitori e clienti della azienda partner “Fratelli Carli S.p.A.”. Dal sondaggio effettuato è risultato che oltre il 60% degli utenti smaltiva l’olio nel lavandino, nella spazzatura o nel WC.

- **CAMPAGNA D’INFORMAZIONE:** Per raggiungere l’obiettivo di incrementare il quantitativo di oli vegetali esausti inviati a raccolta, il progetto ha innanzitutto puntato a sensibilizzare i consumatori di olio sulla **potenzialità di recupero dell’olio vegetale esausto come materia prima** per la produzione di combustibile a basso impatto ambientale. In questa fase è stata condotta una articolata campagna di comunicazione e sensibilizzazione che ha avuto come *target* principale i consumatori e gli studenti delle scuole elementari e medie inferiori coinvolte nel progetto. L’attività di comunicazione e sensibilizzazione per i cittadini si è sviluppata attraverso incontri, seminari, dibattiti sia in occasione di eventi pubblici di richiamo, sia in momenti di incontro organizzati *ad hoc* in strutture ricettive dedicate ed in luoghi di incontro (ad es. centri commerciali, ricreativi, ecc). Sensibilizzare gli studenti delle scuole è stata una attività importante del progetto, per raggiungere le finalità previste creando un’occasione educativa per le nuove generazioni verso comportamenti ambientalmente sostenibili e di coinvolgimento di un ampio numero di famiglie nella filiera sostenibile degli oli vegetali esausti. La campagna di informazione nelle scuole è stata articolata in corsi di formazione, informazione/intrattenimento che si sono svolti direttamente presso le scuole del territorio pilota e nei siti messi a disposizione dai Comuni o dai Centri locali di educazione ambientale, ma anche attività di laboratorio, meeting, road shows, per far conoscere agli studenti ed ai cittadini sia i danni ambientali causati da un errato smaltimento dell’olio, sia le potenzialità di uno smaltimento corretto che porti l’olio esausto ad essere trasformato in biocarburante e glicerina. Le scuole, inoltre, sono state anche coinvolte in una “gara” dove il vincitore è risultato essere l’istituto che aveva raccolto un quantitativo di olio “pro studente” più alto. E’ stato realizzato un impiantino pilota per la produzione di biodiesel ed utilizzato in occasione del laboratorio didattico per Festival della Scienza costituito da due reattori collegati è stata ricreata la reazione di trans esterificazione che trasforma l’olio in biodiesel, nel secondo della raffinazione della glicerina.
- **RACCOLTA E RECUPERO DELL’OLIO ESAUSTO:** In questa fase sono state identificate le apposite aree presso cui i cittadini hanno potuto conferire l’olio esausto di origine domestica. Sono state posizionate le campane per la raccolta dell’olio vegetale esausto in luoghi di interesse pubblico e presso gli istituti scolastici che hanno aderito all’iniziativa e dove sono stati realizzati gli incontri formativi/informativi con gli studenti sulle modalità di raccolta e recupero degli oli. Gli edifici scolastici hanno rappresentato un punto di raccolta per gli oli particolarmente efficace, per la loro ampia distribuzione sul territorio e per la frequentazione sistematica degli stessi da parte dei cittadini. Ai bambini delle scuole che hanno aderito al progetto sono state consegnate delle “tanichette” per la raccolta dell’olio.

La raccolta dell’olio esausto è stata gestita direttamente dall’azienda privata che si è occupata del successivo recupero per la trasformazione in biocarburante.

- **ANALISI DEL BILANCIO ENERGETICO DEL SISTEMA DI RACCOLTA:** Per comprendere e valutare la sostenibilità ambientale dell’approccio adottato dal progetto per lo svolgimento delle attività, è stato elaborato un bilancio ambientale globale dell’intero processo di raccolta e recupero registrando per l’intera durata del progetto i dati di raccolta e i dati ambientali relativi, sono stati analizzati anche tutti i consumi energetici che si sono presentati durante le differenti fasi in cui si è sviluppato il progetto e la quantità di energia disponibile generabile dal biocarburante.

RISULTATI RAGGIUNTI

Il progetto LIFE+ P.P.P.4I.RE.COLL. – Ricicliolo ha permesso di aumentare la sensibilità dei cittadini alla raccolta differenziata dell’olio esausto, rendendoli edotti sul fatto che, se smaltito correttamente, esso può essere trasformato in un’altra risorsa.

Le attività messe in campo dal Comune di Savona in qualità di coordinatore e dai partner di progetto hanno permesso di avviare un **sistema di recupero olio esausto capillare sul territorio**.

La campagna di informazione ed il sistema di partecipazione pubblico-privato così strutturato ha permesso di **raccogliere durante tutto il progetto 17.338 kg di olio esausto** di cui 8.455 kg nel Comune di Savona, 5.230 kg nelle scuole di Genova e 3.653 kg nei punti di raccolta posti in luoghi di interesse pubblico.

Nell’ambito del progetto:

- Hanno partecipato al progetto **35 scuole** situate nei Comuni del territorio pilota, sono state coinvolte 256 classi con la partecipazione alle attività da parte di oltre 6.000 studenti;
- Gli studenti attraverso il Laboratorio didattico “Con la frittura... energia sicura!!” hanno potuto comprendere l’importanza del recupero dell’olio alimentare esausto, in un contesto ludico e coinvolgente in cui hanno potuto sperimentare come, grazie alla chimica e alla tecnologia, oggi l’olio esausto può essere trasformato in prodotti secondari, come il biodiesel e la



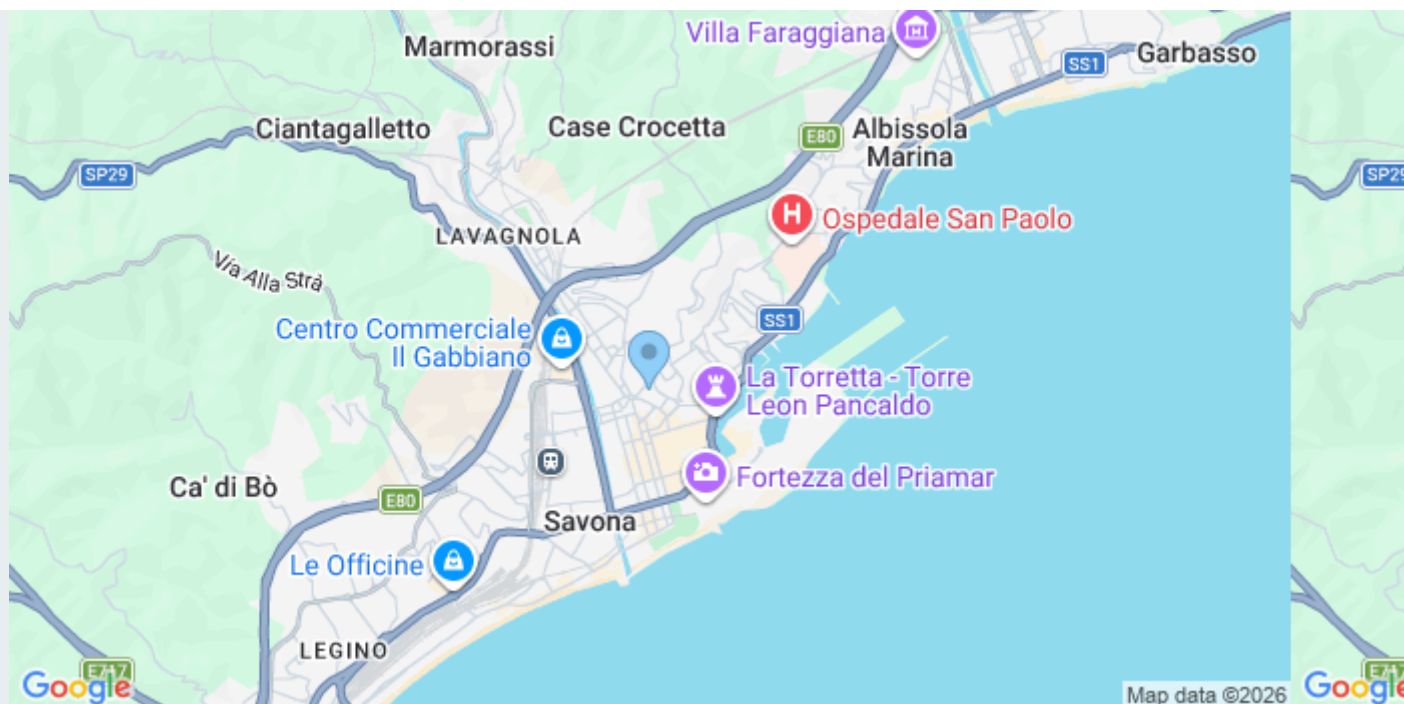
glicerina;

- Sono stati individuati ed attrezzate 23 postazioni aperte al pubblico dove sono state posizionate le campane di raccolta degli oli dalla capienza di 260 litri, con la dotazione di sicurezza necessaria;
- Nelle scuole e nei luoghi pubblici sono state consegnate centinaia di tanichette da 3 litri per la raccolta domestica degli oli vegetali ed il successivo svuotamento nelle suddette campane;
- È stato realizzato un [fumetto per le scuole della Liguria](#) sul tema Ricicliolo;
- Sono stati realizzati degli [spot pubblicitari](#) diffusi sui canali televisivi locali;
- È stato redatto il [bilancio energetico del sistema di raccolta](#) predisposto per conoscere e valutare tutti i consumi energetici di ogni fase di progetto e compararli con l'energia ottenuta dal biodiesel prodotto dall'olio recuperato. È stato effettuato, allo stesso tempo, il bilancio ambientale della CO₂ emessa in ogni fase del processo e paragonate a quelle che si possono avere con l'utilizzo del nuovo biocombustibile, tenendo conto che nel secondo caso la CO₂ non è più di origine fossile ma emessa da fonte rinnovabile. Da tale analisi, effettuata a circa metà progetto, è risultato che il bilancio energetico della raccolta di olio vegetale e trasformazione in biocarburante è positivo ed allo stesso tempo si ottiene una riduzione di emissioni di CO₂;
- Sono state predisposte le ["LINEE GUIDA sulle migliori pratiche per la raccolta ed il riciclo dell'olio vegetale esausto mediante partenariato pubblico-privato"](#) contenenti i suggerimenti per la replicazione del progetto principalmente in riferimento a come individuare ed organizzare le aree di raccolta, e come impostare la campagna di comunicazione per adulti e per bambini.

È da rilevare che i Comuni di Cairo Montenotte, Giustenice, Lavagna e Pietra Ligure, infatti, dopo essere venuti a conoscenza del progetto ed averlo trovato interessante hanno contattato le rispettive aziende che effettuano il servizio di raccolta dei rifiuti solidi urbani ed avviato la raccolta dell'olio esausto domestico.

La peculiarità di questo modello, è di poter essere applicato alla raccolta di differenti rifiuti, e non solo dell'olio esausto e l'investimento iniziale, per chi volesse eventualmente dotarsi di bidoncini di raccolta olio, è minimo, tenuto conto che, comunque, qualsiasi contenitore/bottiglia è idoneo per contenere l'olio esausto.

Le difficoltà che è possibile riscontrare nella replicazione di questo progetto riguardano principalmente l'individuazione di idonee aree dove ubicare le campane della raccolta dell'olio in quanto queste potrebbero essere soggette ad atti vandalici ed inoltre essendo il contenuto infiammabile devono essere dotate degli idonei presidi di sicurezza.



Acronimo

P.P.P.4I.RE. COLL - RICICLOLIO



**PIATTAFORMA
delle CONOSCENZE**
Buone pratiche per l'ambiente e il clima



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Agenzia per la
Coesione Territoriale



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



GOVERNANCE
E CAPACITÀ
ISTITUZIONALE
2014-2020

METTIAMOCI
IN RIGA



Progetto P.P.P.4I.RE. COLL

*Innovative model of Private - Public - Partnership for the Improvement of REcoverable waste
COLLection (Modello innovativo di partecipazione Pubblico – Privato per il miglioramento
della raccolta di rifiuti recuperabili)*

Protocollo

LIFE09 INF/IT/000123

Programma di riferimento

[LIFE](#)

Beneficiario coordinatore

Comune di savona

Contatti

Barbara Cirulli

Contributo EU

453.469,00

Anno Call

2009

Anno di inizio

2011

Anno di chiusura

2014

Sede del Beneficiario

Corso Italia, 19
17100 Savona SV
Italia

Regione

Liguria