

# Plastica:

## da rifiuto a **NUOVA RISORSA**

Il Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Riciclaggio e il Recupero dei Rifiuti di Imballaggi in Plastica, Corepla, è nato con il decreto Ronchi n.22/97 e con l'acquisizione dell'ex Consorzio Replastic, consorzio che aveva avviato la valorizzazione dei contenitori per liquidi in plastica.

Con un indotto occupazionale di duemila lavoratori, Corepla ha come finalità istituzionali la razionalizzazione e organizzazione della gestione di tutti



Di Cecilia Biondi

Per il consorzio Co.Re.Pla, la plastica diventa rifiuto di qualità, grazie anche al progetto di raccolta e gestione dei dati firmato Itworks, che automatizza le procedure di analisi di qualità

gli imballaggi in plastica immessi sul mercato nazionale. Gli interventi di Corepla coinvolgono l'intera filiera della plastica. Il consorzio svolge tale compito attraverso il ritiro dei rifiuti di imballaggi conferiti al servizio pubblico, la raccolta dei rifiuti di imballaggi secondari e terziari su superfici private, la ripresa degli imballaggi usati e il riciclaggio e il recupero dei rifiuti di imballaggio. Queste attività permettono la valorizzazione di rifiuti mediante la creazione di nuova materia prima e/o l'uso come combustibile alternativo in impianti con recupero energetico.

## Il controllo qualità

L'analisi di qualità per il riutilizzo e il recupero energetico, rappresenta l'attività fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi del consorzio Corepla. Nel corso del 2007 "il sistema plastica" ha avviato a riciclo 635.000 ton di rifiuti di imballaggi in plastica post-consumo, avviandone a recupero di energia oltre 687.000, per un totale complessivo di 1.352.000 tonnellate recuperate, pari al 58,7% del quantitativo di imballaggi in plastica immessi sul mercato nazionale nello stesso anno.

Ai circa 40 centri di selezione e stoccaggio consorziati di Corepla, viene conferito il materiale raccolto in maniera differenziata e viene poi sottoposto ad analisi di qualità volta a determinare la qualità del materiale in ingresso. Il controllo è effettuato su campione ad opera di soggetti appartenenti a circa 15 società di ispezione. Gli ispettori convocati appositamente, rilasciano una certificazione scritta attestante la qualità riscontrata sulla base di una serie di operazioni (pesate), che vengono effettuate nelle zone di analisi all'interno dei singoli CSS.

L'esigenza di Co.Re.Pla, è quella di informatizzare le procedure di registrazione delle analisi attraverso l'ausilio di una tecnologia informatica che garantisca il controllo del flusso operativo, anche alla luce delle nuove modalità operative definite dall'ultimo accordo quadro tra ANCI (Associazione Nazionale dei Comuni d'Italia) e CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) di cui Corepla fa parte. Per lo sviluppo di questo ambizioso progetto, Corepla si è affidata a Itworks, società di ingegneria e sviluppo sistemi con esperienza decennale nell'informatizzazione di sistemi di rintracciabilità e nell'applicazioni di mobile computing.

Obiettivi principali del progetto:

- **identificare esattamente inizio e fine dell'analisi (circa 10.000 per anno);**
- **georeferenziare il luogo di inizio dell'analisi;**
- **trasmettere i dati delle analisi effettuate in tempi congrui;**

- **garantire l'affidabilità e la congruenza del dato, dell'operazione di analisi e della consuntivazione dei risultati grazie a procedure e strumenti informatici;**
- **ridurre gli errori nella raccolta dati: procedure guidate e controllate al posto della libera compilazione manuale dei documenti;**
- **realizzare un'architettura che permetta una efficace installazione e integrazione all'interno di una rete dati esistente e non di proprietà garantendo la separazione delle due reti.**

## La digitalizzazione delle analisi

In collaborazione con la Direzione dei Sistemi Informativi e Qualità di Corepla, Itworks ha avviato quindi un sistema che integra hardware e software e coinvolge tutti i CSS, al fine di informatizzare la gestione delle analisi dei materiali e rispettare tutte le procedure.

Ogni singolo centro viene equipaggiato con una stampante fissa, un router wireless per lo scambio dati e un terminale industriale palmare modello Ikôn di Psion Teklogix, che mantenuto sulla base di ricarica, riceve via wireless dal sistema gestionale Corepla, l'elenco delle analisi da effettuare, gli aggiornamenti e tutte le anagrafiche necessarie.

È stata posta una particolare attenzione allo sviluppo e al disegno dell'interfaccia operatore coinvolgendo alcuni ispettori, al fine di garantire una semplicità di utilizzo e di comprensione delle operazioni, tenendo presente la quantità rilevante di utilizzatori finali.

Le interfacce permettono di effettuare le operazioni aritmetiche e matematiche necessarie per:

- **L'etichettatura e la tracciabilità dei report delle analisi del campione prelevato.**
- **L'identificazione e la ripresa fotografica dei documenti di identità dei rappresentati dei convenzionati, qualora volessero essere presenti durante le analisi.**
- **L'identificazione degli ispettori, tramite codice società già inseriti nel sistema e la registrazione dei dati personali di altri soggetti presenti.**
- **La selezione delle analisi da effettuare, con il codice relativo al bacino da analizzare, visto che il sistema invia la lista di tutte le analisi. Il materiale può provenire da un bacino convenzionato o anche da un altro CSS.**

Gli ispettori dividono il campione, e proseguono nella selezione delle singole categorie di appartenenza (vedi l'immagine della videata sul terminale).

Il sistema è dunque strutturato in modo da guidare l'operatore. terminate le operazioni di pesata, l'ispettore ripone il terminale sulla base che, tramite un software sviluppato ad

hoc, provvede a spedire dati e immagini telematicamente ai sistemi informativi di Corepla.

Il sistema di gestione analisi permette all'ispettore di stampare e rilasciare tutta la documentazione necessaria, che sarà identificata da un barcode per la sua completa rintracciabilità.



Immagine videata

## Il software di Itworks

«Nel sistema si utilizzano diverse tecnologie» ha commentato per noi Dario Ferrario, project manager di Corepla. «Barcode, GPS, trasmissione dei dati e trasmissione di immagini. Oggi usiamo il palmare per trasferire i dati, che prima venivano raccolti tutti manualmente. Il barcode si utilizza per la registrazione e accredito del personale, che si logga appunto scansando il barcode sul proprio badge identificativo. La lettura dell'immagine serve anche per acquisire un'immagine completa dei documenti generati al termine della procedura di analisi, completi di codice a barre identificativo e di firma dell'operatore». In sede, questo documento viene conservato in formato elettronico, o prodotto in formato cartaceo a seconda delle richieste. Sul terminale si inseriscono tutti i dati dell'analisi, come il peso, la tipologia di rifiuto, ecc. Si effettua poi la ricezione del segnale GSM per la georeferenziazione, e si avvia tutta la procedura di inserimento dei dati nell'applicativo; contestualmente, si scattano le immagini ai materiali plastici. Al termine della procedura, ecco generato appunto il documento di report, riportante il codice a barre e che riporterà anche la firma dell'operatore. Tutto questo verrà inviato in elettronico al server centrale.

Il terminale dotato di sistema operativo Windows Mobile 6.1 ha permesso di sviluppare un software che controlla e gestisce le operazioni di analisi, usando molte delle funzionalità offerte dal computer mobile, ovvero connettività Wi-Fi, una eventuale connettività UMTS, GPRS-EDGE per trasferimento e ricezione dati in tempo reale, lettore barcode, e inoltre l'utilizzo di una fotocamera 2.2 megapixel per foto georeferenziate che documentano l'attività svolta dagli operatori, attraverso il modulo GPS integrato. A garanzia della localizzazione e del momento dell'esecuzione delle analisi non solo le foto, ma tutte le operazioni previste dal processo di analisi sono georeferenziate.

La sincronizzazione delle informazioni registrate - dati, immagini e logo - avviene solo dopo il collegamento del terminale sulla base di ricarica. Questa procedura si basa su un modulo applicativo residente sull'integration server, il quale riceve i dati operativi e di anagrafica direttamente dal gestionale

Corepla, sotto forma di messaggi xml elaborati e formattati, che sono poi inviati su tutti i terminali appartenenti ai vari CSS. Allo stesso modo tutti i risultati delle analisi ritornano al gestionale Oracle attraverso l'integration server che genera i messaggi xml.

Itworks ha coperto tutte le fasi del progetto dallo sviluppo dell'analisi iniziale nel marzo 2009, all'installazione, messa in servizio e consulenza sia hardware che software. Il sistema di digitalizzazione dei report presso Corepla è diventato operativo nel giugno 2009, nel centro di Montello, con espansione a tutti i restanti CSS. L'esperienza in business process re-engineering combinata alle competenze di Itworks, in ambito mobile computing, e alla flessibilità nello sviluppare soluzioni custom con funzionalità specifiche per ogni cliente sono i punti di forza di questo ambizioso progetto.

«Il progetto ha avuto risultati molto buoni, sia dal punto di vista dell'operatività, che della restituzione di valore» conclude Dario Ferrario. «Ci riteniamo quindi molto soddisfatti. Chiaramente si sono resi necessari interventi di tuning, che comunque stiamo via via risolvendo. Anche la reazione dei nostri operatori e utenti finali è stata positiva: inizialmente si è trattato di un nuovo sistema con il quale si sono dovuti confrontare, ma è stato presto evidente che li avrebbe sollevati da svariati oneri operativi. Abbiamo calcolato che toglie loro 20 minuti di lavoro per ogni singola analisi. I responsabili dei centri sono, a loro volta, altrettanto soddisfatti, per il miglioramento dei processi in generale e la velocizzazione dei flussi di lavoro in particolare».

Oggi, su un totale di 40 centri di smistamento, 38 utilizzano stabilmente il nuovo sistema, alcuni con più di un terminale installato; circa l'80% delle analisi vengono fatte tramite terminale. Infine, fra i benefici del sistema vi è anche la disponibilità di informazioni in tempo reale anche per tutti gli altri operatori della catena coinvolti, attraverso un portale con area riservata per gli operatori.

