

UNIONE VALDERA

Unione dei Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme, Chianni, Crespina, Lajatico, Lari, Palaia, Peccioli, Ponsacco, Pontedera, Santa Maria a Monte e Terricciola

Zona Valdera - Provincia di Pisa

COPIA

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA DELL'UNIONE VALDERA

Deliberazione Numero 24 del 09.03.2012

OGGETTO:

PROGETTO VALDERA 2020: SCELTA PARTECIPATA SULLE MODALITA' DI RACCOLTA DEI RIFIUTI NELL'ALTA VALDERA - PRESA D'ATTO E DISPOSIZIONI OPERATIVE CONSEGUENTI.

L'anno duemiladodici, il giorno nove del mese di marzo, alle ore 16.30, presso la sede dell'Unione Valdera in Via Brigade Partigiane n.4 a Pontedera, si è tenuta la seduta della Giunta dell'Unione Valdera dietro convocazione diramata dal Presidente ai sensi dell'articolo 10 del Regolamento di Funzionamento della Giunta dell'Unione.

Risultano all'appello:

| | |
|----------------------------------|---------|
| TURINI DAVID - PRESIDENTE UNIONE | P |
| GUIDI CORRADO | Assente |
| LARI ALESSIO | P |
| CIAMPI LUCIA | P |
| VANNOZZI GIORGIO | P |
| MANCINI FRANCESCA | P |
| D'ADDONA THOMAS | Assente |
| TEDESCHI FABIO | P |
| FALCHI ALBERTO | P |
| CRECCHI SILVANO | Assente |
| CICARELLI ALESSANDRO | P |
| MILLOZZI SIMONE | P |
| FAIS MARIA ANTONIETTA | Assente |

Risultano inoltre, in qualità di invitati permanenti alle sedute della Giunta, senza diritto di voto ma con facoltà di intervento, ai sensi dell'art.32 c.1 dello Statuto:

| | |
|--------------------|---|
| FATTICIONI FILIPPO | P |
| TERRENI MIRKO | P |

In assenza del Segretario Generale partecipa alla riunione e ne cura la verbalizzazione, ai sensi dell'art. 97, comma 4, lettera a) del D.Lgs. 267/2000, il Vice-Segretario Generale dell'Unione Valdera GIOVANNI FORTE.

Presiede la seduta, ai sensi dell'art. 4 del Regolamento di Funzionamento della Giunta, il Presidente dell'Unione Valdera DAVID TURINI.

Il Presidente, visto l'articolo 14 del Regolamento di Funzionamento della Giunta dell'Unione Valdera e accertato il numero legale per poter deliberare validamente, dichiara aperta la seduta per la trattazione dell'oggetto sopraindicato.

Si procede pertanto con l'esame della proposta di deliberazione riportata di seguito.

OGGETTO:

PROGETTO VALDERA 2020: SCELTA PARTECIPATA SULLE MODALITA' DI RACCOLTA DEI RIFIUTI NELL'ALTA VALDERA - PRESA D'ATTO E DISPOSIZIONI OPERATIVE CONSEGUENTI.

Decisione :

La Giunta dell'Unione Valdera:

1. prende atto del report sul processo partecipativo "VALDERA 2020", relativo alle modalità di raccolta dei rifiuti per i Comuni dell'Alta Valdera, predisposto dall'Università di Pisa – Centro Interdipartimentale di ricerche agro-ambientali E. Avanzi, allegato al presente atto sotto la lettera "A";
2. dà atto che dal paragrafo n.7 del suddetto Report, emerge che la decisione scelta dai partecipanti in merito alle modalità di raccolta dei rifiuti è quella che prevede la combinazione del porta a porta integrale, affiancato da un sistema diffuso di centri di raccolta;
3. dà mandato al Dirigente del Polo Alta Valdera dell'Unione Rossi Paolo e al responsabile del servizio di raccolta rifiuti Giusti Luciano:
 - a) di predisporre un piano operativo, anche avvalendosi di professionalità esterne, al fine di dare attuazione alla scelta partecipata di cui al punto n. 2), e quindi alle modalità di raccolta tramite porta a porta esteso anche alle frazioni dei Comuni dell'Alta Valdera, coinvolgendo all'occorrenza operatori industriali del settore;
 - b) di programmare e svolgere, entro il 15 luglio 2012, una serie di iniziative di informazione e formazione sul territorio dell'Alta Valdera, nelle quali presentare ed illustrare le fasi e modalità di passaggio alle nuove modalità di raccolta rifiuti; in occasione di tali incontri, dovrà anche essere registrata la volontà dei cittadini presenti circa le modalità di raccolta dell'organico e altri aspetti complementari da implementare in ogni singolo agglomerato urbano.

Motivazione:

La scelta sulla modalità di raccolta dei rifiuti si colloca all'interno della macroarea tematica "Lo sviluppo economico e l'ambiente" tra le attività previste dalla seconda fase del progetto Valdera 2020.

L'attività relativa a tale fase è stata svolta in un incontro tenutosi presso l'incubatore di imprese nel Comune di Peccioli in data 25.02.2012, con metodologia "World Cafè", a cui hanno partecipato cittadini residente nei Comuni dell'Alta Valdera, già individuati secondo i criteri di formazione del campione rappresentativo di cittadini per la partecipazione al processo di elaborazione del piano strategico dell'Unione Valdera "VALDERA 2020".

Questa seconda fase del progetto VALDERA 2020 ha avuto come obiettivo l'introduzione di variazioni nell'attuale sistema di raccolta rifiuti nel territorio dell'Alta Valdera (attualmente eseguita tramite raccolta stradale con contenitori distinti per carta e cartone, indifferenziato, multi materiale pesante, come meglio dettagliato nelle schede 1 e 2

allegate rispettivamente sotto le lettere "B" e "C"), al fine di ottenere apprezzabili ripercussioni sulla sostenibilità ambientale complessiva, con un incremento dei costi comunque contenuto.

Gli scenari possibili per la nuova forma di gestione presentati discussi ed esaminati dai partecipanti del World Cafè sono stati i seguenti:

- SCENARIO 1 – Introduzione Organico Stradale
- SCENARIO 2 – Attivazione Porta a Porta nei centri Sorici
- SCENARIO 3 – Attivazione Porta a Porta sull'intero bacino

Nell'incontro partecipato del 25.02.2012, lo SCENARIO 3 è stato individuato quale scelta di gestione migliore, integrata da un sistema diffuso di centri di raccolta, come dettagliato nella scheda 3 allegata alla presente deliberazione sotto la lettera "D".

Per l'attuazione della raccolta rifiuti porta a porta sull'intero territorio della Alta Valdera, comprese le frazioni dei vari Comuni interessati, è stimato un aumento rispetto ai costi attuali, pari al 60% circa, pur continuando a rimanere inferiore al costo medio regionale. Questo scenario, permetterebbe, secondo le stime condotte, di raggiungere una percentuale di raccolta differenziata che mediamente si attesterebbe sul 70%, quindi oltre 3 volte superiore all'attuale media di bacino (22,8%). Tale valore soddisferebbe l'obiettivo posto sulla RD dalla norma nazionale per il 2012.

| Incremento dei costi | Incremento della percentuale di raccolta differenziata |
|-----------------------------|---|
| +60 % | +307% |

Adempimenti a cura dell'ente pubblico:

Il Dirigente del Polo Alta Valdera dell'Unione ed il Responsabile del Servizio Raccolta Rifiuti daranno esecuzione a tutto quanto indicato dalla Giunta Unione con il presente atto.

La segreteria servizi generali curerà la pubblicazione all'albo del presente atto, nonché l'aggiornamento del sito www.valdera2020.it, con le informazioni e gli atti contenuti in questo provvedimento.

Segnalazioni particolari :

Il Dirigente dell'Area Affari Generali Giovanni Forte ha espresso in data 7.03.2012 parere favorevole in linea tecnica sulla presente proposta di deliberazione.

Il Responsabile del Servizio Finanziario Giovanni Forte ha espresso in data 7.03.2012 parere favorevole in ordine alla regolarità contabile della presente proposta di deliberazione.

La Giunta dell'Unione dichiara la presente deliberazione immediatamente eseguibile ai sensi dell'articolo 134 comma 4 del D.Lgs. 267/2000, al fine di rendere più incisiva l'economicità e l'efficacia dell'azione amministrativa a mezzo di una accelerazione del procedimento.

Riferimenti Normativi

a) Generali :

D. Lgs. 267/2000 " Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali".

Art. 49 comma 1 del D.Lgs. n. 267/2000, che prevede l'espressione dei pareri da parte dei responsabili dei servizi (in ordine alla regolarità tecnica ed eventualmente anche in ordine alla regolarità contabile) sulle proposte di deliberazione sottoposte alla Giunta.

Statuto dell'Unione Valdera.

Regolamento di Funzionamento della Giunta dell'Unione Valdera.

b) Specifici:

L.R. n. 69/2007 "Norme sulla promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali".

Deliberazione del Consiglio dell'Unione Valdera n. 4 del 21/03/2011 ad oggetto "Piano strategico per l'Unione Valdera (Valdera 2020) - Definizione del percorso per la sua individuazione"

Deliberazione del Consiglio dell'Unione Valdera n. 11 del 13/06/2011 ad oggetto "Piano strategico Valdera 2020 - Definizione del quadro di riferimento e avvio del percorso partecipativo"

Testo Unico Ambientale (D.Lgs.152/06 e s.m.i.), ed in particolare gli articoli 179 (criteri di priorità e di gerarchia dei rifiuti), 181 (gli obiettivi sul riciclaggio) e 205 (misure per incrementare la raccolta differenziata ed obiettivi da raggiungere per la raccolta differenziata, 65% nel 2012).

Articolo 5 del D.Lgs. 36/2003, che stabilisce gli obiettivi per il conferimento dei rifiuti organici biodegradabili in discarica.

D.M. Ambiente 8 aprile 2008, relativo ai Centri di Raccolta.

Decreto legislativo 18/08/2000 N. 267, Art .134 comma 4, sulla immediata eseguibilità delle deliberazioni.

Ufficio Proponente:

Servizio Affari Generali

Responsabile del procedimento: Giovanni Forte

Telefono 0587 299.564

g.forte@unione.valdera.pi.it



REPORT
SUL PROCESSO PARTECIPATIVO VALDERA 2020

*“Percorso partecipato sulle modalità di
raccolta dei rifiuti
per i comuni dell'Alta Valdera”*

A cura di

Laura Fastelli

Report per VALDERA 2020

Il presente lavoro raccoglie tutti i materiale prodotti nello svolgimento della seconda fase del progetto "*Valdera 2020 - dal piano strategico alle scelte in materia di raccolta dei rifiuti: un percorso partecipato integrato*", riguardante il percorso partecipativo per la scelta delle modalità di raccolta dei rifiuti per l'Alta Valdera.

Il progetto è stato coordinato dal CIRAA (Centro Interdipartimentale di ricerche agro-ambientali E. Avanzi).

Il Coordinatore Scientifico del Progetto è stato il Prof. Francesco Di Iacovo.

Al progetto ha collaborato il Laboratorio di Studi Rurali Sismondi.

L'impostazione metodologica è stata curata dal Prof. Francesco Di Iacovo, dal Prof. Massimo Rovai e dalla dott.ssa Laura Fastelli.

La stesura dei contenuti presenti nel report è stata curata da Alessandra Borghini e da Laura Fastelli.

Alle attività hanno preso parte:

- Alessandra Borghini (S.S.S.U.P.) per il supporto tecnico all'elaborazione dei dati e alla definizione degli scenari;
- Filippo Faticcioni, Sindaco di Capannoli e responsabile del monitoraggio al Piano Strategico *Valdera 2020*;
- Giovanni Forte direttore dell'Unione e coordinatore tecnico del progetto ;
- Tiberio Tanzini un tirocinante del Master in "Esperti della Partecipazione nei Processi decisionali e di Governo del territorio".

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. Valdera 2020 dal Piano Strategico alle scelte in materia di raccolta rifiuti: restituzione degli esiti EASW in materia di rifiuti..... | 4 |
| 2. La gestione dei rifiuti: principi generali e modelli di raccolta..... | 7 |
| 3. La gestione dei rifiuti in Alta Valdera..... | 11 |
| 4. Gli scenari proposti da sottoporre a valutazione..... | 15 |
| 5. Le opzioni integrative proposte da sottoporre a valutazione..... | 20 |
| 6. La metodologia: breve introduzione al World Café..... | 22 |
| 6.1. La selezione del campione dei partecipanti..... | 24 |
| 6.2. La modalità di discussione..... | 24 |
| 6.3. Il programma del world café (Peccioli, 25/02/2012)..... | 26 |
| 7. World café sulle modalità di raccolta rifiuti in Alta Valdera: gli esiti..... | 28 |

1. VALDERA 2020

DAL PIANO STRATEGICO ALLE SCELTE IN MATERIA DI RACCOLTA DEI RIFIUTI: RESTITUZIONE DEGLI ESITI EASW IN MATERIA DI RIFIUTI

Il progetto Valdera 2020 è un processo partecipativo attivato dall'Unione Valdera con il sostegno dell'Autorità regionale per la Partecipazione ai sensi della L.R. n.69/2007 (Norme sulla promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali). Si tratta di un percorso partecipativo che, coinvolgendo attivamente i cittadini e i vari portatori di interesse dei quindici comuni che fanno parte dell'Unione, porterà sia alla definizione di un Piano Strategico (prima fase) che orienterà l'azione dell'Unione Valdera nel prossimo periodo, che alla discussione delle possibili modalità di raccolta rifiuti per l'Alta Valdera (seconda fase).

Al termine del percorso partecipativo saranno accolti gli indirizzi strategici e gli obiettivi di lungo periodo per ognuno di ciascuno dei quattro settori operativi, di competenza dell'Unione Valdera, in cui il Piano strategico si articolerà: la pianificazione territoriale, lo sviluppo economico e l'ambiente, il sistema di welfare e l'organizzazione istituzionale sul territorio. Proprio nell'ambito del settore dello sviluppo e ambiente è stata organizzata anche la scelta partecipata in ordine alle diverse modalità di raccolta dei rifiuti relativi ai comuni di Capannoli, Chianni, Lajatico, Palaia, Peccioli e Terricciola (i comuni per i quali l'Unione gestisce la raccolta dei rifiuti solidi urbani).

Le scelte sulla modalità di raccolta dei rifiuti

Questa seconda fase del processo è appositamente dedicata alla valutazione delle alternative per la scelta sulle modalità di raccolta dei rifiuti nei comuni di Capannoli, Chianni, Lajatico, Palaia, Peccioli e Terricciola.

Giacché questa fase riguardante la scelta sulla modalità di raccolta dei rifiuti si colloca all'interno delle attività relative alla macroarea tematica "Lo sviluppo economico e l'ambiente", e dato che si svolge dopo la prima fase di lavoro del progetto Valdera 2020, proponiamo di seguito quanto emerso durante la prima parte del processo partecipativo dedicata al Piano Strategico.

Durante la prima fase infatti, il tema dei rifiuti è emerso sia nelle discussioni riguardanti l'area della pianificazione territoriale che in quelle sullo sviluppo economico e l'ambiente. In entrambe le aree tematiche sono state prima individuate strategie parzialmente incentrate sulle criticità gestione dei rifiuti, e conseguentemente alcune azioni puntuali volte a risolvere alcuni problemi individuati.

NELL'AREA TEMATICA PER LO SVILUPPO E L'AMBIENTE

AMBIENTE E RIUSO: CICLO DUREVOLE (RIFIUTI, MA NON SOLO): Per assicurare la tutela dell'ambiente futuro come condizione di sviluppo durevole piuttosto che vincolo al cambiamento. Avviare una riduzione del carico dei rifiuti prodotti, introdurre il riuso ed il riciclo come perni di uno sviluppo locale durevole. Razionalizzare e ridurre i consumi idrici, qualificare i consumi energetici e promuovere la sostituzione con energie rinnovabili.

▲ RIDUZIONE PRODUZIONE RIFIUTI

- ▲ RACCOLTA DIFFERENZIATA
- ▲ GESTIONE PUBBLICA DEI RIFIUTI
- ▲ PROGETTAZIONE/PRODOTTI/RIUSO E RICICLO

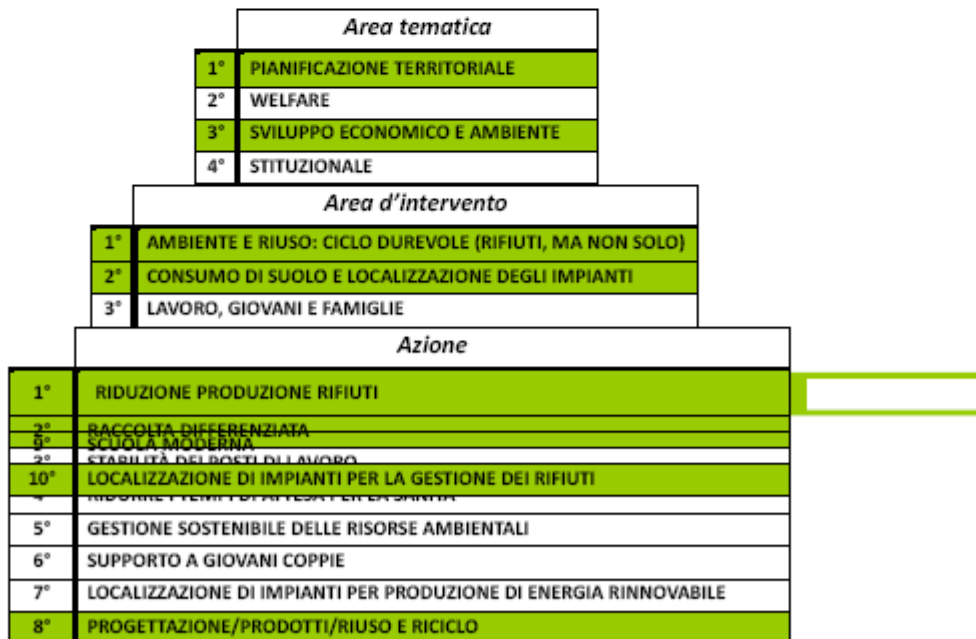
NELL'AREA TEMATICA PER LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

CONSUMO DI SUOLO E LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI: Miglioramento della comunicazione al cittadino in ambito urbanistico, individuazione di criteri razionali per la localizzazione degli impianti “problematici” (es. gestione rifiuti, produzione di energia da fonti rinnovabili) e sviluppo di programmi per il recupero delle aree dismesse e migliorare la qualità dei modelli insediativi.

- ▲ LOCALIZZAZIONE DI IMPIANTI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Esito votazioni on line

Quella della gestione dei rifiuti risulta dunque essere una problematica emersa con grande forza in aree tematiche diverse, vista come punto nodale per lo sviluppo sostenibile e intelligente del territorio; durante il workshop infatti la responsabilità sostanziale di tale aspetto è stata attribuita a vari soggetti chiamati in contesti diversi a occuparsi della risoluzione di ogni criticità in merito. Tale orientamento è stato altresì confermato dagli esiti delle votazioni on line, da cui sono emersi ordinamenti espressione della diffusa sensibilità e attenzione verso strategie e misure specifiche riguardanti il tema dei rifiuti e il sistema sociale, rinforzate da un significativo interesse rivolto a strategie sociali e orientate alla sostenibilità, come mostrano le seguenti tabelle.



Un'ultima osservazione da fare in merito all'ordinamento delle preferenze, espresse per le azioni inerenti al tema dei rifiuti, riguarda le differenti propensioni emerse dal voto diversificato per classi di età e per sesso. Nella tabella seguente sono infatti raccolte le cinque azioni precedentemente descritte con i relative ordinamenti, espressi dai soggetti classificati in base all'età e al sesso.

| <i>AZIONI sul tema dei rifiuti</i> | ORDINAMENTO PREFERENZE DIFFERENZIALI PER ETÀ E PER SESSO | | | | | |
|---|---|--------------|--------------|-----------------|----------------|---------------|
| | <i>18-34</i> | <i>35-49</i> | <i>50-64</i> | <i>OLTRE 65</i> | <i>FEMMINE</i> | <i>MASCHI</i> |
| <i>RIDUZIONE PRODUZIONE RIFIUTI</i> | 2° | 1° | 1° | 6° | 1° | 1° |
| <i>RACCOLTA DIFFERENZIATA</i> | 3° | 2° | 9° | 3° | 3° | 2° |
| <i>GESTIONE PUBBLICA DEI RIFIUTI</i> | 16° | 3° | 21° | 18° | 9° | 12° |
| <i>PROGETTAZIONE/PRODOTTI/ RIUSO E RICICLO</i> | 9° | 11° | 10° | 13° | 5° | 11° |
| <i>LOCALIZZAZIONE DI IMPIANTI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI</i> | 10° | 18° | 14° | 10° | 12° | 13° |

Emerge con evidenza che l'ordinamento maggiormente sensibile al tema dei rifiuti risulta essere quello espresso dai votanti appartenenti alla fascia di età intermedia (35-49); mentre per quanto riguarda le azioni le prime due (riduzione produzione rifiuti e raccolta differenziata) si confermato come quelle mediamente preferite indipendentemente dalla classificazione dei soggetti votanti.

2. LA GESTIONE DEI RIFIUTI: PRINCIPI GENERALI E MODELLI DI RACCOLTA

Il contesto normativo

Il quadro dei riferimenti normativi in materia di rifiuti urbani detta i principi generali secondo cui l'intera gestione dei rifiuti si deve modellare, stabilendo, ad esempio, le priorità tra le possibili modalità di gestione, attraverso la “**gerarchia dei rifiuti**”.

La gerarchia individua come azioni prioritarie la prevenzione, ossia la mancata produzione del rifiuto, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio. Segue il recupero energetico e, come ultima opzione per i residui non recuperabili, lo smaltimento in discarica.



Le normative pongono inoltre diversi obiettivi, tra cui i principali possono essere riassunti in:

1. obiettivi sul conseguimento dell'efficienza nella raccolta differenziata:

- almeno il trentacinque per cento entro il 31 dicembre 2006;
- almeno il quarantacinque per cento entro il 31 dicembre 2008;
- almeno il sessantacinque per cento entro il 31 dicembre 2012

2. obiettivi sul riciclaggio;

entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso

3. obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica.

Riduzione graduale dei rifiuti urbani biodegradabili in discarica ed esclusione di alcune tipologie di rifiuto.

Da un punto di vista organizzativo, la gestione integrata della filiera dei rifiuti urbani è organizzata tramite la suddivisione dei territori regionali in Ambiti Territoriali Ottimali (ATO). La Toscana è suddivisa in tre ATO (Sud, Centro e Costa). La Valdera si inserisce nel territorio dell'ATO Costa che comprende le province di Pisa, Livorno, Massa Carrara e Lucca.

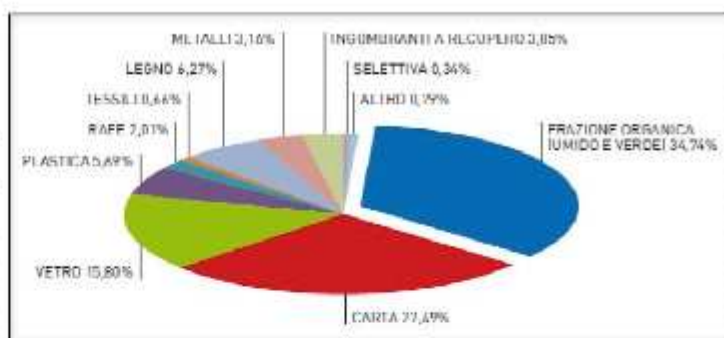
La raccolta differenziata

La raccolta differenziata (RD) è un presupposto indispensabile per una corretta gestione dei rifiuti urbani. Essa permette di ridurre il quantitativo di rifiuti da avviare allo smaltimento e facilita il

recupero dei materiali.

E' importante sottolineare come la qualità della raccolta dipenda molto anche dalla partecipazione del cittadino. Difatti, per quanto possano essere state affinate negli ultimi tempi le metodologie di separazione meccanica delle

differenti frazioni di materiali, esse mostrano alcuni limiti. Per esempio, le macchine non riescono a separare il cosiddetto rifiuto tal quale, ma sono in grado solo di svolgere una raffinazione mediante



l'estrusione di materiale eterogeneo rispetto ad una o più frazioni maggioritarie.

La composizione media del rifiuto evidenzia come, in linea di principio, più dell'90% dei materiali contenuti siano recuperabili. Raccogliere in modo differenziato questi materiali è un passo irrinunciabile per arrivare all'effettivo loro riciclo. Tuttavia, è importante sapere che il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata non basta da solo ad assicurare un ciclo dei rifiuti "virtuoso". E' necessario infatti che vi sia, a valle della raccolta, una filiera tecnologica in grado di valorizzare i materiali raccolti e mercati ad essi permeabili.

Modelli di Raccolta

Tra i diversi modelli di raccolta presenti sul territorio nazionale, i più diffusi sono:

- La raccolta stradale;
- La raccolta domiciliare o "porta a porta";
- La raccolta tramite Centri di raccolta (CDR).

La *raccolta "stradale"* si definisce come un'operazione di prelievo dei rifiuti su strada presso punti fissi, mediante specifici e riconoscibili bidoni.

Rappresenta un metodo di raccolta molto diffuso in Italia, specie nelle grandi aree metropolitane. Si tratta infatti del modello tradizionalmente ritenuto più adatto ai grandi centri, generalmente caratterizzati da prevalenza di condomini a *sviluppo verticale*.

La *raccolta domiciliare dei rifiuti (porta a porta)* si può definire come l'operazione di prelievo dei rifiuti ad orari prefissati presso le singole utenze, all'esterno o all'interno della proprietà (in bidoni, sacchi a perdere, in pacchi). La raccolta domiciliare esplica maggiormente i propri vantaggi nelle *zone a media densità abitativa*, caratterizzate dalla prevalenza di unità abitative a *sviluppo orizzontale*. Questo modello di raccolta, originariamente avviata in Veneto e Lombardia ed in limitate porzioni dell'Emilia Romagna, si è espanso in molte altre regioni (Piemonte, Marche,

alcune porzioni dell'Italia meridionale).

I *Centri di Raccolta (CDR)* sono aree presidiate destinate al conferimento diretto da parte degli utenti, domestici e non domestici, di rifiuti in forma differenziata. La presenza di una rete di centri di raccolta è giudicata come un elemento imprescindibile a supporto dei tradizionali modelli di raccolta, ad esempio per consentire il conferimento di rifiuti pericolosi, ingombranti o comunque di tutti i rifiuti esclusi dalla raccolta stradale o domiciliare.

Quanto agli effetti dei diversi modelli sulla raccolta differenziata, è un dato abbastanza consolidato quello che associa alla raccolta domiciliare minore produzione di rifiuto e più alte percentuali di RD. Per esempio, su un campione di 107 comuni sui 111 che compongono il territorio dell'ATO Costa, nel 2010, la media delle percentuali di RD raggiunte con la raccolta stradale è del 25,15% (il massimo è 40,96%). Con una raccolta "mista" (stradale + domiciliare) la media sale al 42,10%, mentre con la raccolta porta a porta si arriva ad una media del 55%, con punte di oltre l'80%.

Anche i CDR possono contribuire in modo significativo alla percentuale di RD realizzata in un bacino, ad esempio Geofor stima che ogni centro di raccolta produca, per il territorio servito, un incremento della percentuale di raccolta differenziata di circa il 4-6%.

Questi risultati sono raggiunti a fronte di un **grado crescente di responsabilizzazione** degli utenti. Infatti, la raccolta stradale consente ai cittadini di liberarsi dei propri rifiuti in qualsiasi orario della giornata, senza vincolarli al rispetto di giorni e orari prestabiliti per l'esposizione di sacchi o mastelli, come invece accade nei sistemi domiciliari. Tuttavia, la presenza di cassonetti stradali non presidiati si presta, per sua natura, ad alcuni inconvenienti o comportamenti illegittimi quali conferimenti impropri (per esempio rifiuti recuperabili nell'"*indifferenziato*", abbandoni di rifiuti pericolosi e non, conferimenti di rifiuti di attività produttive che andrebbero smaltiti tramite circuiti dedicati, ecc). Nella raccolta domiciliare le possibilità di conferimenti impropri sono limitate per un insieme di elementi (maggiore possibilità di controlli, minore volume dei contenitori, partecipazione di tutti gli utenti alla raccolta differenziata, personalizzazioni presso utenze non domestiche). Di contro, una delle criticità riscontrabili nella applicazione dei sistemi domiciliari è relativa al fenomeno della "*migrazione del rifiuto*". Esso è imputabile all'abitudine di utenti, residenti in zone servite dalla raccolta domiciliare, a conferire illegittimamente presso i cassonetti più vicini che riescano a trovare (ad esempio è comune nel caso di persone che per lavoro si spostano in auto presso altri comuni). Questo fenomeno, sebbene non trascurabile, non è però da solo responsabile della diminuzione di produzione dei rifiuti e dell'aumento della raccolta differenziata che accompagna in genere il passaggio ad un sistema domiciliare.

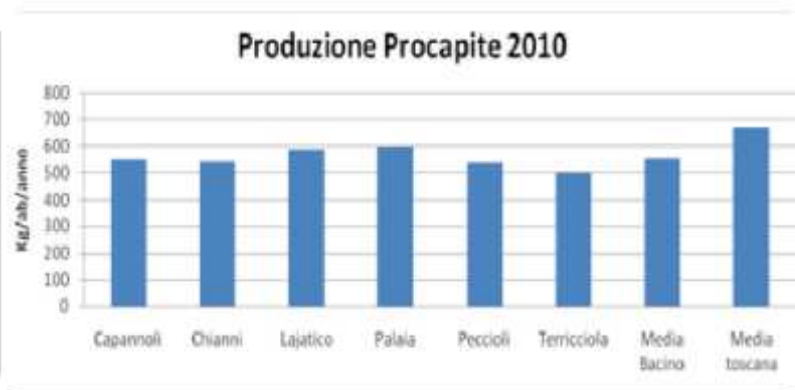
Nel caso dei centri di raccolta il presidio del centro, il fatto che i rifiuti vengano conferiti dall'utente all'operatore in forma selezionata e vigilata, la possibilità di poter contare, durante il conferimento,

su di un supplemento di informazioni, sono condizioni che impediscono qualsiasi illegittimità di conferimento.

La natura dei centri di raccolta è tale da agevolare, viceversa, l'incentivazione dei comportamenti virtuosi in quanto è possibile, ad esempio, riconoscere sgravi fiscali. Questo a fronte di un ulteriore sforzo da parte del cittadino che deve, per il conferimento dei propri rifiuti, percorrere distanze significative dalla propria abitazione.

3. LA GESTIONE DEI RIFIUTI IN ALTA VALDERA

La produzione di rifiuti degli abitanti dell'Alta Valdera ha raggiunto, nel 2010, le 12.779 tonnellate. La produzione procapite di rifiuti (espressa in kg/abitante/anno), pur inferiore alla media



regionale, corrisponde ad un quantitativo che, mediamente, si attesta sui 555 kg/ab/anno.

Questo vuol dire che ogni abitante dell'Alta Valdera produce, in media, **un chilo e mezzo di rifiuto al giorno**.

Quanto alle modalità di raccolta, nei sei comuni dell'Alta Valdera viene effettuata una raccolta stradale tradizionale, svolta tramite un totale di circa 1.158 cassonetti e campane, che prevede la raccolta separata di:

- Carta e cartone;
- Multimateriale pesante (vetro, metalli, plastiche, tetrapack);
- RSU.

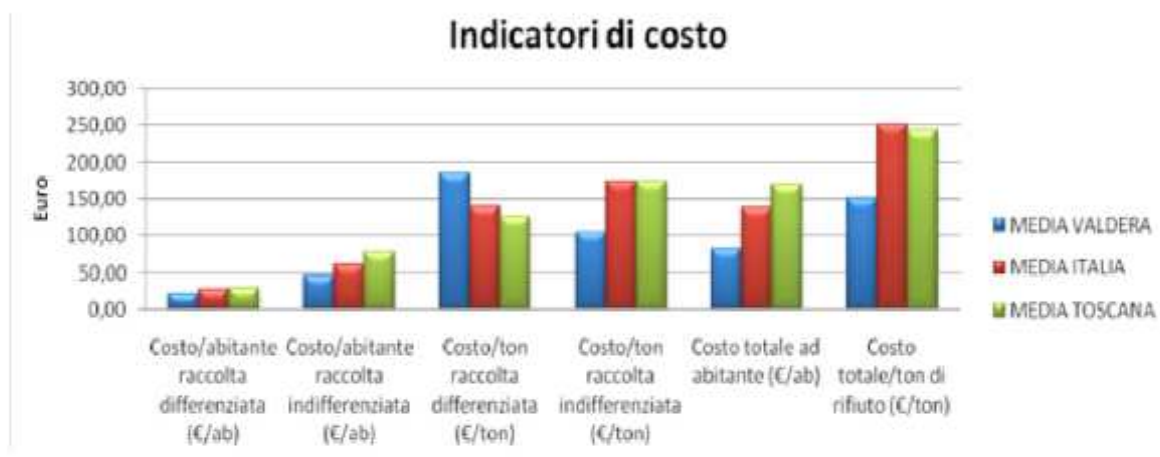
In nessuno dei sei comuni viene condotta la raccolta differenziata della frazione organica.

Per quanto riguarda le destinazioni del rifiuto raccolto:

- il *rifiuto indifferenziato* è smaltito presso la *discarica di Legoli - Peccioli*;
- il *multimateriale* viene selezionato presso l'impianto *Revet di Pontedera*, le frazioni separate vengono poi destinate al mercato del recupero di materia attraverso i diversi consorzi di filiera;
- la *carta e cartone* raccolta da *Geofor* viene selezionata presso la piattaforma gestita dalla stessa società, per poi essere in parte destinata al consorzio Comieco ed in parte direttamente alle cartiere.

Il rifiuto indifferenziato viene raccolto direttamente dall'Unione dei Comuni dell'Alta Valdera, mentre le frazioni recuperabili sono raccolte generalmente da Geofor Spa (carta e cartone) e Revet (multimateriale).

Complessivamente, il servizio viene svolto ad un costo nettamente inferiore alla media regionale e nazionale. Per i comuni dell'Alta Valdera, infatti, il costo medio totale della raccolta (che include i costi di spazzamento, raccolta, smaltimento, trattamento e riciclo) è di **84,02 €/abitante**, contro un costo medio regionale di **169,18 €/abitante**. Nel caso dei rifiuti differenziati l'esiguità delle tonnellate raccolte non permette i benefici di economia di scala e genera un costo di raccolta maggiore di quello regionale e nazionale.



Parte dei costi vengono sostenuti per il pagamento del *tributo speciale per il conferimento in discarica* (Ecotassa). Tale tributo viene pagato per ogni tonnellata di rifiuto smaltito in discarica. Il suo ammontare è determinato per ciascun comune sulla base di:

- a) grado di efficienza della raccolta differenziata, espresso in percentuale rispetto alla quantità complessiva di rifiuti prodotti;
- b) produzione annua pro capite di rifiuti.

L'ammontare del tributo dovuto è calcolato, inoltre, secondo diversi scaglioni stabiliti dalla norma regionale. Il decreto n. 4913 del 7 ottobre 2010 della RT ha stabilito per i comuni dell'Alta Valdera i valori indicati in tabella, determinando per il 2010 un costo complessivo di oltre 170.000 €, cui va aggiunta una addizionale del 20% applicabile nelle ipotesi in cui non siano conseguiti a livello di ATO gli obiettivi minimi di raccolta differenziata.

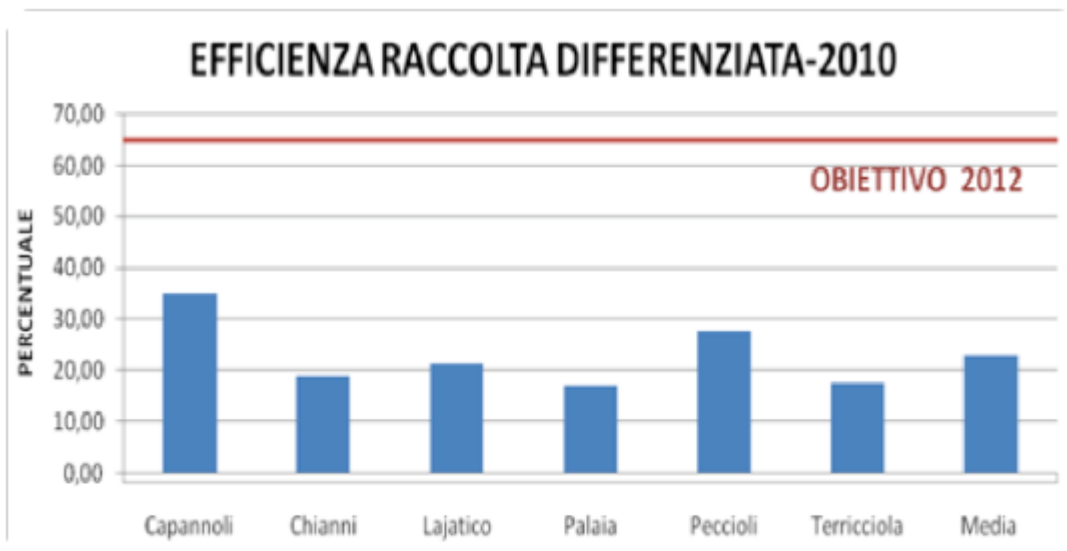
| Comune | Tributo (€/ton) | Quantità smaltite per tributo (€) |
|---------------|-----------------|-----------------------------------|
| Capannoli | 12 | 27.040,56 |
| Chianni | 20 | 13.340,6 |
| Lajatico | 20 | 13.040,2 |
| Palaia | 20 | 46.816,6 |
| Peccioli | 18 | 35.820,9 |
| Terricciola | 18 | 34.381,62 |
| Totale | | 170.440,48 |

Tutti i comuni dell'Alta Valdera sono soggetti a tassazione (TARSU). Nel 2010, la copertura dei costi prodotta dal gettito TARSU è stata rispettivamente:

| Comune | Copertura finanziaria |
|--------------|-----------------------|
| Capannoli | 98,73% |
| Chianni | 99,53% |
| Lajatico | 74,73% |
| Palaia | 98,35% |
| Peccioli | 54,56% |
| Terricciola | 98,38% |
| <i>Media</i> | <i>87,38%</i> |

Fonte dati: Ufficio Tributi Alta Valdera

Per quanto riguarda i risultati di RD raggiunti nei sei comuni, delle 12.779 tonnellate di rifiuto prodotto nel 2010, solo 2.936, pari a circa il 23%, sono state raccolte in forma differenziata. L'attuale efficienza appare mediamente molto lontana dagli obiettivi posti per la RD. La percentuale più alta di RD è stata raggiunta dal comune di Capannoli, l'unico che supera la soglia del 35%. La percentuale più bassa si registra invece nel comune di Palaia che, pur in crescita nel 2010 rispetto all'anno precedente, non arriva al 17% di RD.



4. GLI SCENARI PROPOSTI DA SOTTOPORRE A VALUTAZIONE

Alla valutazione dei partecipanti sono stati sottoposti tre differenti scenari alternativi di seguito descritti; rappresentando essi la prospettiva futuribile sono stati presentati in modo schematico con il supporto di dati e descrizione tecnica.

La scelta è stata limitata alle opzioni sicuramente attuabili sul territorio dell'Alta Valdera, ciò ha determinato sicuramente un'impoverimento della discussione propositiva (la proposta iniziale prevedeva un'insieme di opzioni da combinare variatamente) ma ha scongiurato il pericolo di pervenire a soluzioni di fatto inattuabili creando false aspettative nei cittadini partecipanti ai lavori.

SCENARIO 1: INTRODUZIONE DELL'ORGANICO STRADALE

Lo scenario 1 ipotizza di mantenere una raccolta di tipo stradale, introducendo la raccolta differenziata dell'organico tramite 272 cassonetti dislocati lungo tutto il bacino.

Lo scenario ipotizzato produrrebbe:

- incremento dei costi di raccolta per l'attivazione del nuovo servizio di raccolta organico;
- introduzione di una ulteriore voce di costo legata al trattamento della frazione organica presso l'impianto di compostaggio (in questo caso si è ipotizzato di trattare il rifiuto organico nell'impianto più prossimo al bacino Alta Valdera, ovvero l'impianto Geofor di Gello di Pontedera);
- riduzione della ecotassa legata ai minori quantitativi di rifiuto smaltito in discarica (si ipotizza una riduzione del 25% circa).

In questa configurazione il costo totale per l'intero bacino sarebbe di circa € 2.148.324 contro gli attuali € 1.814.210

Tale valore produce un costo ad abitante che corrisponde ad un aumento rispetto all'attuale del 9% circa, risultando ancora nettamente inferiore al costo medio regionale.

| Costo tot/abitante medio Stimato per lo scenario 1 | Costo tot/abitante medio attuale Alta Valdera | Costo tot/abitante medio Regione Toscana |
|--|---|--|
| 93 €/ab | 84 €/ab | 169,18 €/ab |

Questo scenario, permetterebbe, secondo le stime condotte, di raggiungere una percentuale di raccolta differenziata che mediamente si attesterebbe sul 32%¹, quindi circa 10 punti percentuali

¹ Tale valore non comprende ulteriori incentivi, legati ad esempio al compostaggio domestico, ed il contributo dei centri di raccolta presenti sul territorio. Per questo potrebbe essere sottostimato.

superiore alla media attuale di bacino (22, 8%), ma ancora inferiore al limite di legge per il 2012.

| | |
|-----------------------------|---|
| Incremento dei costi | Incremento della percentuale di raccolta differenziata |
| + 10% | +40% |

SCENARIO 2: ATTIVAZIONE DELLA RACCOLTA PORTA A PORTA NEI CENTRI STORICI

Lo scenario 2 ipotizza il passaggio da una raccolta effettuata con modalità esclusivamente stradale ad una mista, svolta tramite servizio *porta a porta* (pap) nei centri storici dei sei comuni e condotta tramite la modalità stradale nelle parti più distali.

Le dimensioni del bacino corrispondente a tale scenario sono:

| COMUNE | Porzioni di comune interessato | Numero di abitanti Serviti da pap | Percentuale sul totale degli abitanti residenti |
|---------------|---|-----------------------------------|---|
| Capannoli | <ul style="list-style-type: none"> • Capannoli centro • Santo Pietro in Belvedere | 5.867 | 94% |
| Chianni | <ul style="list-style-type: none"> • Chianni centro | 989 | 67% |
| Lajatico | <ul style="list-style-type: none"> • Lajatico centro | 847 | 61% |
| Palaia | <ul style="list-style-type: none"> • Palaia centro • Forcoli centro | 2.513 | 54% |
| Peccioli | <ul style="list-style-type: none"> • Peccioli Centro | 3.067 | 62% |
| Terricciola | <ul style="list-style-type: none"> • Terricciola centro • La rosa • Selvatelle | 3.881 | 85% |
| Totale | | 17.164 | 74% |

Sull'intero bacino si ipotizza che circa il 74% degli abitanti vengano serviti dalla modalità domiciliare, mentre per il restante 26% continui ad essere effettuata la raccolta secondo le modalità attuali.

Per quanto riguarda gli abitanti serviti da pap, lo scenario 2:

1. prevede che vengano raccolte con modalità domiciliare le seguenti frazioni di rifiuto:
 - rifiuto organico;
 - carta e cartone;
 - residuo indifferenziato.
2. prevede che la raccolta della frazione multimateriale continui ad essere svolta tramite campane stradali (eventualmente da potenziare nel numero e/o nelle frequenze di svuotamento);
3. stima i costi necessari per servizi di personalizzazione presso utenti con particolari necessità (esempio pannolini), per i quali viene previsto un passaggio ulteriore di raccolta;

4. ipotizza un calendario di raccolta che vede il ritiro della frazione organica 3 volte alla settimana, il ritiro della frazione cartacea 1 volta alla settimana, il ritiro del residuo indifferenziato 1 alla settimana.

Per la stima dei costi del servizio sono state condotte alcune semplificazioni. Infatti, l'esatta quantificazione dei costi in un bacino deriva da una elaborazione complessa che tiene conto di una molteplicità di dati. **Nei limiti dei dati disponibili, è stata condotta una stima preliminare che non quantifica esattamente costi e percentuali di RD, ma restituisce l'ordine di grandezza e l'entità del cambiamento che lo scenario ipotizzato produrrebbe.**

Il costo del servizio di raccolta porta a porta stimato per questo scenario comprende dunque:

1. i costi di raccolta domiciliare;
2. i costi delle personalizzazioni presso gli utenti domestici;
3. il costo del trattamento della frazione organica presso l'impianto di compostaggio;
4. il costo dello smaltimento della frazione indifferenziata presso la discarica di Legoli;
5. il costo dell'ecotassa.

Il costo annuo stimato per tutti i comuni dell'Alta Valdera di € 2.383.883.

Tali costi producono un costo medio ad abitante (mediato cioè sui costi dei diversi comuni) che corrisponde ad un aumento rispetto ai costi attuali del 41% circa, ma si mantiene inferiore al costo medio regionale.

| Costo tot/abitante medio Stimato per lo scenario 2 | Costo tot/abitante medio attuale Alta Valdera | Costo tot/abitante medio Regione Toscana |
|--|---|--|
| 119 €/ab | 84 €/ab | 169,18 €/ab |

Questo scenario, permetterebbe, secondo le stime condotte, di raggiungere una percentuale di raccolta differenziata che mediamente si attesterebbe sul 60%², quindi più di due volte superiore all'attuale media di bacino (22, 8%), ma inferiore al limite di legge per il 2012.

| Incremento dei costi | Incremento della percentuale di raccolta differenziata |
|----------------------|--|
| + 41% | +263% |

SCENARIO 3: ATTIVAZIONE DELLA RACCOLTA PORTA A PORTA SULL'INTERO BACINO

² Tale valore non comprende ulteriori incentivi, legati ad esempio al compostaggio domestico, ed il contributo dei centri di raccolta presenti sul territorio. Per questo potrebbe essere sottostimato.

Nello scenario 3 si ipotizza che il servizio porta a porta (pap) venga effettuato presso tutto il territorio dell'Alta Valdera (e non solo nei centri storici), con l'esclusione delle "case sparse".

In questo scenario il numero di utenti serviti da pap nei diversi comuni è:

| COMUNE | Numero di abitanti Serviti da pap | Percentuale sul totale degli abitanti residenti |
|---------------|--------------------------------------|--|
| Capannoli | 6.012 | 96% |
| Chianni | 1.473 | 100% |
| Lajatico | 1.290 | 94% |
| Palaia | 4.581 | 99% |
| Peccioli | 4.584 | 92% |
| Terricciola | 4.213 | 92% |
| Totale | 22.154 | 95% |

Il bacino risulta, quindi, quasi interamente coperto dalla modalità domiciliare, dato che solo presso il 5% circa degli abitanti continuano a sussistere le modalità attuali.

Per quanto riguarda gli abitanti serviti da pap, per lo scenario 3 sussistono le stesse ipotesi dello scenario 2:

- 1) raccolta domiciliare di:
 - a) rifiuto organico;
 - b) carta e cartone;
 - c) residuo indifferenziato.
- 2) raccolta stradale del multimateriale;
- 3) presenza di servizi di personalizzazione presso utenti con particolari necessità;
- 4) calendario di raccolta che vede il ritiro della frazione organica 3 volte alla settimana, il ritiro della frazione cartacea 1 volta alla settimana, il ritiro del residuo indifferenziato 1 alla settimana.

Valgono inoltre le stesse semplificazioni, operate nello scenario 2, per la stima dei costi del servizio.

La somma del costo annuo stimato per tutti i comuni dell'Alta Valdera di € 2.778.524.

Tali costi producono un costo medio ad abitante (mediato cioè sui costi dei diversi comuni) che corrisponde ad un aumento rispetto ai costi attuali del 60% circa, ma si mantiene inferiore al costo medio regionale.

| Costo tot/abitante medio Stimato per lo scenario 2 | Costo tot/abitante medio attuale Alta Valdera | Costo tot/abitante medio Regione Toscana |
|---|--|---|
| 134 €/ab | 84 €/ab | 169,18 €/ab |

Questo scenario, permetterebbe, secondo le stime condotte, di raggiungere una percentuale di

raccolta differenziata che mediamente si attesterebbe sul 70³%, quindi oltre 3 volte superiore all'attuale media di bacino (22,8%). Tale valore soddisferebbe l'obiettivo posto sulla RD dalla norma nazionale per il 2012.

| | |
|-----------------------------|---|
| Incremento dei costi | Incremento della percentuale di raccolta differenziata |
| +60 % | +307% |

³Tale valore non comprende ulteriori incentivi, legati ad esempio al compostaggio domestico, ed il contributo dei centri di raccolta presenti sul territorio. Per questo potrebbe essere sottostimato

5. LE OPZIONI INTEGRATIVE PROPOSTE DA SOTTOPORRE A VALUTAZIONE

I tradizionali modelli di raccolta possono essere affiancati da modelli sperimentali o innovativi che li supportino nel perseguimento della sostenibilità ambientale ed economica della raccolta differenziata.

Ad esempio, molti progetti finalizzati alla gestione virtuosa dei rifiuti puntano sulla diffusione della pratica del **compostaggio domestico** quale valido alleato nella riduzione della produzione di rifiuti e quindi dei costi di raccolta e smaltimento, nonché dei costi ambientali che queste operazioni determinano.

Un piccolo progetto sperimentale di questo tipo è stato, grazie ai fondi europei, attivato nel comune di Casciana Terme, in particolare nella frazione di Sant'Ermo. Il progetto, denominato **Smodi**, si basa su 2 elementi fondanti:

- 1) La sostituzione dei cassonetti presenti sul territorio con una sola isola ecologica in cui conferire in forma differenziata diversi rifiuti (Multimateriale, Carta e Cartone,



Oli vegetali esausti, Grandi Potature, Farmaci Scaduti, Pile);

- 2) Autogestione del rifiuto organico tramite compostaggio domestico.

L'attivazione del progetto ha imposto un radicale cambiamento di abitudini dei cittadini che hanno visto porre a maggiore distanza dalla propria abitazione i cassonetti ed hanno accettato di gestire il rifiuto organico interamente tramite compostaggio domestico. E' un progetto che ha fatto quindi grande affidamento sull'impegno e l'azione virtuosa dei cittadini di Sant'Ermo. Tale impegno è in parte ripagato tramite uno sgravio sulla tassa, riconosciuto grazie ad un abbattimento dei costi di gestione. Infatti, il mancato conferimento dei rifiuti organici, insieme al minore numero di km che i mezzi Geofor devono percorrere per ritirare il rifiuto da Sant'Ermo (dovuto all'accorpamento dei cassonetti), si traduce in una diminuzione dei costi di smaltimento e trasporto. Questa diminuzione, quantificata grazie alle stime condotte da Geofor in circa 1.000 €/anno, viene ripartita tra le famiglie che abitano a Sant'Ermo.

Altro progetto sperimentale, in via di attuazione nei comuni dell'Alta Valdera, è denominato

“Valdera ECO 2020” ed è stato finanziato grazie ad un bando ATO. Il progetto prevede:

1. Eliminazione di circa 60 cassonetti del rifiuto indifferenziato in 6 borghi (uno per ogni comune);
2. Installazione di 30 cassonetti per la raccolta dell'Umido (attualmente tale raccolta non viene condotta in nessuno dei sei comuni);
3. Raccolta indifferenziata (ma anche delle altre tipologie: pile, carta, plastica, ...) con struttura mobile una volta alla settimana per compensare l'eliminazione dei cassonetti per l'indifferenziata;
4. Raccolta ingombranti e sfalci una volta alla settimana (servizio *on demand*).



Questo progetto, così come Smodi, punta a promuovere comportamenti virtuosi che diminuiscano la produzione di rifiuto indifferenziato e aumentino la raccolta differenziata.

Entrambi questi modelli sono applicabili sia in contesti di raccolta domiciliare che in contesti di raccolta stradale. Infatti, sono stati ideati non in sostituzione, ma a supporto delle modalità di raccolta attuate nei rispettivi territori, nel tentativo di trovare modelli alternativi che rispondano alle esigenze di contesti specifici e chiamino alla responsabilizzazione e all'azione virtuosa i cittadini.

6. LA METODOLOGIA: BREVE INTRODUZIONE AL WORLD CAFÉ

Per l'elaborazione della scelta partecipata sulla modalità di raccolta rifiuti nell'area Alta Valdera, è stato individuato il metodo del "World Café" come modalità di gestione della discussione.

L'invito a partecipare è stato inviato a un campione statistico di 80 cittadini appartenenti ai 6 comuni dell'Alta Valdera; i cittadini coinvolti in questa fase sono stati selezionati ai sensi della L.R. n.69/2007 (Norme sulla promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali), sulla base di quanto indicato nel "Rapporto sulla estrazione di un campione rappresentativo per la partecipazione al processo di elaborazione del piano strategico Valdera 2020" del luglio 2011 e del successivo verbale di integrazione al rapporto del mese di agosto 2011.

La metodologia secondo cui la discussione si è articolata nel corso dell'incontro, si basa sull'idea delle **Conversazioni al Café** come un metodo semplice da utilizzare per creare una rete vivente di dialogo collaborativo su questioni che interessano la collettività; tale modalità viene impiegata negli ambienti organizzativi pubblici e privati e nelle comunità più diverse.

Conversazioni al Café: una breve descrizione






- I **partecipanti** vengono suddivisi in **piccoli gruppi** e organizzati intorno ai tavoli;
- In ciascun gruppo, **in ogni tavolo**, sarà presente un **"padrone di casa"**;
- Le **conversazioni** saranno organizzate in **tre turni** progressivi di circa **20/30 minuti** ciascuno;
- A **ciascun turno** è associata la discussione di un **aspetto rilevante**;
- La conversazione è supportata da **vari mezzi espressivi** il cui uso è incoraggiato dagli stessi componenti dei gruppi (**scrivere, scarabocchiare, o disegnare le idee** sulle tovaglie di carta, o sui fogli di carta disponibili in ogni tavolo);
- Al **termine di ciascun turno** di conversazione, il **"padrone di casa"** rimane al tavolo, mentre **gli altri si spostano nel ruolo di "ambasciatori di significato"** (secondo l'ordine suggerito), infatti chi si sposta porta con se le idee, i temi e le domande nelle nuove conversazioni a cui si unisce;
- A **ogni nuovo turno** (dopo il giro di tavolo) il **"padrone di casa"** darà il **benvenuto** ai nuovi arrivati e facendo sì che la nuova discussione si tenga conto di quanto affrontato precedentemente (breve condivisione delle idee principali, i temi e le domande della conversazione precedente), è **fondamentale incoraggiare gli ospiti a collegare e connettere le idee che vengono dalle precedenti conversazioni**;
- Dando a **tutti l'opportunità di muoversi** in diversi turni di conversazione, le **idee, domande, e temi iniziano a collegarsi e connettersi**.

- Al termine dei tre turni di conversazione si può avviare una conversazione in cui coinvolgere tutti i partecipanti per condividere i risultati in una sessione plenaria, in cui si identificano gli schemi ricorretti ed emerge l'orientamento generale.



Le Regole e l'Etichetta nel Café

"Partecipa ascoltando attentamente e sviluppando idee sui contributi di ciascuno"

- 
 - Concentrati su ciò che è importante
 - 
 - Contribuisci con le tue conoscenze
 - 
 - Parla con razionalità e passione
 - 
 - Ascolta per comprendere
 - 
 - Collega e connetti le idee
- Ascolta insieme agli altri alla ricerca di intuizioni e domande di approfondimento
 - Scarabocchia e disegna fissando liberamente le idee sui supporti disponibili

6.1. La selezione del campione dei partecipanti

Come previsto dal progetto i cittadini facenti parte dei sei comuni dell'Alta Valdera che erano già stati invitati a partecipare ai seminari EASW per la definizione del piano strategico dell'Unione Valdera sono stati invitati a partecipare anche alla successiva fase per la scelta relativa alle modalità di raccolta dei rifiuti per i comuni di Capannoli, Chianni, Lajatico, Palaia, Peccioli e Terricciola (che sono i comuni per i quali l'Unione gestisce la raccolta dei rifiuti) prevista dal progetto Valdera 2020.

I cittadini coinvolti nel World Cafè sono stati pertanto selezionati sulla base di quanto indicato nei seguenti documenti:

- il rapporto sulla estrazione di un campione rappresentativo per la partecipazione al processo di elaborazione del piano strategico Valdera 2020 del mese di luglio 2011 (*vedi doc EASW*);
- il verbale di integrazione al rapporto sulla estrazione di un campione rappresentativo per la partecipazione al processo di elaborazione del piano strategico Valdera 2020 sopracitato, del mese di agosto 2011 (*vedi doc EASW*).

I cittadini interessati erano già stati avvisati di questa seconda fase del progetto Valdera 2020 sin dal mese di luglio 2011 (vedi lettera del mese di luglio di invito ai seminari EASW per cittadini dell'Alta Valdera). Nel mese di gennaio 2012 sono stati ricontattati e hanno ricevuto la lettera di invito per la partecipazione al Word Cafè che avrebbe dovuto tenersi nel pomeriggio del 10 febbraio 2012. Successivamente, date le condizioni di maltempo che si sono verificate nella prima decade di febbraio, il World cafè è stato rimandato alla mattina del 25 febbraio informando tutti i partecipanti confermati con una nuova comunicazione.

6.2. La modalità di discussione

Seguendo la metodologia prescelta, dopo una breve introduzione tecnica e metodologica, la discussione è stata articolata in quattro fasi di lavoro, di cui tre in gruppi a geometria variabile e una sessione plenaria.

Nelle prime tre fasi, in cui i partecipanti sono stati chiamati a dare un contributo personale alle discussioni di gruppo, sono state rispettivamente effettuate le valutazioni e gli ordinamenti prima degli scenari alternativi precedentemente descritti e poi delle opzioni integrative da affiancare ai suddetti.

Per ottimizzare i tempi abbiamo ritenuto opportuno guidare le riflessioni dei partecipanti attraverso tabelle in cui esprimere sia valutazioni sintetiche che argomentazioni puntuali.

Di seguito sono riportati i modelli delle tabelle sottoposte ai partecipanti in ciascuna delle tre fasi di lavoro.

Scheda sugli aspetti rilevanti nella valutazione degli scenari alternativi

| ASPETTI | SCENARIO xy | |
|---|---------------------------|----------------------|
| | Valutazione Sintetica +/- | Valutazione puntuale |
| LIVELLO PRODUZIONE DOMESTICA RIFIUTI | | |
| CAPACITÀ DI INTERCETTAZIONE DELLE FRAZIONI MERCEOLOGICHE (CARTA, ORGANICO, ETC) | | |
| SOPPORTABILITÀ DEL COSTO PER UTENTE | | |
| LIVELLO RAGGIUNGIBILE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA | | |
| COMODITÀ DI CONFERIMENTO PER I CITTADINI | | |
| TEMPI DI FAMILIARIZZAZIONE UTENTE | | |
| GRADO DI RESPONSABILIZZAZIONE DEGLI UTENTI | | |
| PROBABILITÀ DI ABBANDONO DEI RIFIUTI SUL TERRITORIO | | |
| POSSIBILE INCREMENTO OCCUPAZIONALE | | |
| POSSIBILITÀ DI ISPEZIONE E CONTROLLO DEI MATERIALI CONFERITI | | |
| INVESTIMENTO NECESSARIO IN TERMINI DI COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE | | |

Scheda sugli aspetti rilevanti nella valutazione delle opzioni integrative

| ASPETTI | IPOTESI xy | |
|---|---------------------------|----------------------|
| | Valutazione Sintetica +/- | Valutazione puntuale |
| LIVELLO PRODUZIONE DOMESTICA RIFIUTI | | |
| CAPACITÀ DI INTERCETTAZIONE DELLE FRAZIONI MERCEOLOGICHE (CARTA, ORGANICO, ETC) | | |
| SOPPORTABILITÀ DEL COSTO PER UTENTE | | |
| COMODITÀ DI CONFERIMENTO PER I CITTADINI | | |
| TEMPI DI FAMILIARIZZAZIONE UTENTE | | |
| GRADO DI RESPONSABILIZZAZIONE DEGLI UTENTI | | |
| PROBABILITÀ DI ABBANDONO DEI RIFIUTI SUL TERRITORIO | | |
| altro ... | | |
| | | |

Schede per l'ordinamento delle scelte degli scenari e delle opzioni integrative

| ORDINAMENTO PREFERENZIALE DEGLI SCENARI | SCENARI | MOTIVAZIONI PUNTUALI |
|---|---------|----------------------|
| 1° | | |
| ... | | |

| ORDINAMENTO PREFERENZIALE DELLE ALTRE IPOTESI INTEGRATIVE | ALTRE IPOTESI INTEGRATIVE | MOTIVAZIONI PUNTUALI |
|---|---------------------------|----------------------|
| 1° | | |
| ... | | |

Quanto ricavato dalla lettura e condivisione dei contenuti riportati nei suddetti schemi è presentata nell'ultimo capitolo.

6.3. Il programma del world café (Peccioli, 25/02/2012)

Ore 8:45-10:00 Introduzione (contesto, opzioni, metodologia)

- ⌚ Perché il world café sulla raccolta rifiuti in Alta Valdera (Giovanni Forte, Unione dei Comuni Valdera)
- ⌚ Le coordinate iniziali sulla gestione attuale e attesa dei rifiuti in Alta Valdera (Filippo Faticcioni, Sindaco Capannoli)
- ⌚ Valdera 2020 gli esiti della piattaforma sul tema dei rifiuti (Laura Fastelli, Unipi)
- ⌚ Gli scenari tecnici per la raccolta rifiuti (Alessandra Borghini, SSSUP)
- ⌚ Il lavoro del World Café, note metodologiche per il (Massimo Rovai, Unipi)

Ore 10:00-11:30 Avvio del world café per la valutazione delle ipotesi per la gestione dei rifiuti in Alta Valdera (tre giri di tavolo)

- ⌚ La valutazione degli scenari
- ⌚ La valutazione di ipotesi integrative
- ⌚ Un primo ordinamento degli scenari e delle ipotesi integrative discusse nei singoli tavoli

Ore 11.30-13.30 Plenaria (discussione e ordinamento di scenari e soluzioni integrative)

- ⌚ Presentazione degli esiti della discussione nei singoli tavoli
- ⌚ Ordinamento condiviso degli scenari sostitutivi
- ⌚ Ordinamento condiviso delle soluzioni integrative
- ⌚ Identificazione delle proposte finali
- ⌚ Conclusione attività della giornata

7. WORLD CAFÉ SULLE MODALITÀ DI RACCOLTA RIFIUTI IN ALTA VALDERA: GLI ESITI

Secondo la metodologia descritta la discussione è stata articolata in tre fasi di gruppo (i cui membri sono cambiati a ogni giro di tavolo) aventi rispettivamente un tema diverso:

- 1) Valutazione degli scenari alternativi;
- 2) Valutazione delle opzioni integrative;
- 3) Ordinamento delle preferenze sia per gli scenari che per le opzioni.

A queste tre fasi è poi seguita la sessione plenaria in cui ciascun "padrone di casa" ha proposto gli esiti, per poi giungere a un ordinamento generale condiviso.

Di seguito riporteremo sia le riflessioni prodotte da ciascun tavolo sia la sintesi finale condivisa, nonché le criticità e le osservazioni generali emerse dai lavori della mattinata.

GLI SCENARI ALTERNATIVI

In questa prima fase sono stati discussi i diversi aspetti degli scenari alternativi sottoposti all'analisi, per arrivare alla loro valutazione complessiva e all'ordinamento preferito che di seguito presentiamo.

Scenario 1 → Introduzione dell'organico stradale

Scenario 2 → Attivazione della raccolta porta a porta nei centri storici

Scenario 3 → Attivazione della raccolta porta a porta sull'intero bacino

TAVOLO 1

- 1°) **scenario 3:** scelta preferita in quanto offrirebbe un maggiore controllo del conferito e una più elevata qualità dello smaltimento; inoltre risulta lo scenario più auspicabile nel medio-lungo termine, permettendo un maggiore rispetto dell'ambiente con un incremento degli standard di qualità della vita.
- 2°) **scenario 2:** rappresenta una via di mezzo che non garantisce grandi risultati a fronte di un sensibile aumento dei costi.
- 3°) **scenario 1:** non incide positivamente né sulla qualità dei rifiuti conferiti né sulla quantità di raccolta differenziata, si registra solo un aumento dei costi e il rischio di comportamenti scorretti resta elevato.

TAVOLO 2

- 1°) scenario 2: si presenta come alternativa preferita in quanto esprime un miglior rapporto tra costi e servizi, risulta inoltre più attuabile in ottica di breve periodo, infatti rappresenta un buono slancio di partenza in direzione della futura attuazione del terzo scenario.
- 2°) scenario 1: anche se non soddisfa obiettivi qualitativi, risulta comunque il più adatto a un periodo di ristrettezze economiche come quello che stiamo attraversando.
- 3°) scenario 3: pur essendo lo scenario migliore da attuare come soluzione definitiva a lungo termine, non sarebbe efficacemente attuabile nell'immediato.

TAVOLO 3

- 1°) scenario 3: quest'alternativa interpreta la necessità di cambiare da subito, con una scossa netta che punti su una maggiore responsabilizzazione dei cittadini. Con l'obiettivo di raggiungere l'adeguato controllo degli operatori e una valorizzazione dei rifiuti in modo da ridurre i costi.
- 2°) scenario 2: con questo scenario si arriverebbe a una soluzione parziale che lascerebbe da parte una consistente porzione di territorio senza raggiungere livelli apprezzabili di raccolta differenziata.
- 3°) scenario 1: scelta appetibile economicamente, ma incapace sia di responsabilizzare in modo adeguato i cittadini sia di migliorare qualità e quantità del conferito.

TAVOLO 4

- 1°) scenario 3: scelta che consente un maggior controllo sulla differenziazione dei rifiuti conferiti, a fronte di un incremento dei costi nella prospettiva di ottenere futuri vantaggi ambientali economici e sociali.
- 2°) scenario 2: soluzione parziale che lascia comunque ampio margine a comportamenti responsabili della migrazione dei rifiuti, con un conseguente impatto negativo sul processo di riciclo.
- 3°) scenario 1: scenario che non apporta alcun miglioramento, né sul controllo né sui livelli di raccolta differenziata.

TAVOLO 5

- 1°) scenario 2: nel breve periodo risulta essere l'alternativa più attuabile, da cui avviare un'operazione di informazione e sensibilizzazione che consenta di approdare in modo più responsabile al terzo scenario nel medio-lungo periodo.
- 2°) scenario 3: migliore ipotesi per cui le comunità non sono ancora mature.
- 3°) scenario 1: scenario che sarebbe sufficiente se tutti agissero responsabilmente senza bisogno di controllo.

TAVOLO 6

- 1°) scenario 3: con tale scenario si risponde all'urgenza di salvaguardare da subito la salute dei cittadini e del territorio.
- 2°) scenario 2: permette l'avvicinamento agli obiettivi, ma principalmente consente di evitare le difficoltà logistiche derivanti dalla presenza di cassonetti nei centri storici.
- 3°) scenario 1: rappresenterebbe un compromesso al ribasso, ma sarebbe comunque meglio di niente

TAVOLO 7

- 1°) scenario 3: lo scenario più auspicato e attuabile nel lungo periodo.
- 2°) scenario 2: ipotesi più indicata per l'immediata attuazione.
- 3°) scenario 1: è il meno costoso ma non realizzabile in modo efficiente.

TAVOLO 8

- 1°) scenario 3: essendo il cambiamento necessario è opportuno intraprendere da subito la strada senza compromessi, che con una ridotta differenza dei costi consente da subito il raggiungimento degli obiettivi comunitari producendo a lungo termine un significativo risparmio.
- 2°) scenario 2: apporterebbe un miglioramento rispetto all'attuale situazione pur non raggiungendo completamente gli obiettivi perseguiti.
- 3°) scenario 1: consente un risparmio economico ma a fronte di pochissimi benefici.

LE OPZIONI INTEGRATIVE

In questa fase sono state analizzate, suggerite e ordinate alcune modalità di raccolta integrative da affiancare allo scenario che si configurerà stabilmente sul territorio.

Opzione integrativa 1 → Smodi

Opzione integrativa 2 → Eco Valdera

TAVOLO 1

1°) Opzione integrativa 1: soluzione comoda, più controllata e permette di arrivare alla riduzione dei costi.

Opzione integrativa 2: non apprezzata per problemi alla viabilità.

Opzione integrativa **aggiuntiva**: puntare sui centri di raccolta.

TAVOLO 2

Smodi ed Ecovaldera sono soluzioni non del tutto applicabili nei territori dell'Alta Valdera.

Opzione integrativa **aggiuntiva**: ritiro del multimateriale differenziato presso punti vendita che in cambio rilascino un buono sconto sugli acquisti in loco.

Opzione integrativa **aggiuntiva**: puntare sui centri di raccolta per permettere il conferimento in orari diversi dal calendario pap.

TAVOLO 3

1°) Opzione integrativa 1: come migliore integrazione da affiancare al porta a porta integrale

Opzione integrativa 2: esclusa.

Opzione integrativa **aggiuntiva**: puntare sui centri di raccolta per tamponare i possibili rischi derivanti dal porta a porta integrale.

Opzione integrativa **aggiuntiva**: adozione di meccanismi (CHIP sui contenitori) per quantificare i rifiuti dei singoli cittadini premiando i comportamenti più virtuosi.

Opzione integrativa **aggiuntiva**: introdurre un'ulteriore differenziazione per la raccolta multimateriale, il monomateriale permetterebbe infatti di evitare la presenza di impianti di separazione.

Opzione integrativa **aggiuntiva**: stabilire accordi per cooperare tra erogatori di servizi diversi (esempio collegamento tra ritiro rifiuti e posta).

TAVOLO 4

1°) Opzione integrativa **1**: come migliore integrazione da affiancare al porta a porta integrale

Opzione integrativa **2**: esclusa.

Opzione integrativa **aggiuntiva**: realizzazione di un sistema diffuso di centri di raccolta.

TAVOLO 5

1°) Opzione integrativa **1**: come migliore opzione da affiancare al porta a porta nei centri storici.

Opzione integrativa **2**: esclusa.

Opzione integrativa **aggiuntiva**: centri di raccolta.

TAVOLO 6

1°) Opzione integrativa **1**: opzione valida laddove si stimolino meccanismi di solidarietà.

Opzione integrativa **2**: considerata negativamente per l'incapacità di correggere la dispersione dei rifiuti.

TAVOLO 7

1°) Opzione integrativa **1**: migliore opzione per la comodità del conferimento automatico

Opzione integrativa **2**: scomoda per i vincoli d'orario.

Opzione integrativa **aggiuntiva**: centri di raccolta per supportare il porta a porta integrale.

TAVOLO 8

1°) Opzione integrativa **1**: positivo il contatto con i cittadini a fronte di un aumento della comodità e una riduzione dei costi.

Opzione integrativa **2**: soluzione fallimentare in termini di efficienza temporale ed economica.

Opzione integrativa **aggiuntiva**: integrazione di un sistema diffuso di centri di raccolta, capace di controllare meglio il conferimento e di ridurre i costi complessivi.

LA CONDIVISIONE DEGLI ESITI NELLA SESSIONE PLENARIA

Durante la fase finale, in cui tutti i partecipanti si sono riuniti per riportare gli esiti delle discussioni di ciascun tavolo, si è raggiunto un ordinamento condiviso che ha visto trionfare la combinazione del porta a porta integrale affiancato da un sistema diffuso di centri di raccolta (vedi tabella seguente).

| | <i>ORDINAMENTO</i> | <i>SCENARI ALTERNATIVI</i> | <i>OPZIONI INTEGRATIVE</i> |
|---|--------------------|--|--|
| <i>COMBINAZIONI SCENARI+OPZIONI</i> | 1° | <i>Attivazione della raccolta porta a porta sull'intero bacino</i> | <i>Sistema diffuso di centri di raccolta</i> |
| | 2° | <i>Attivazione della raccolta porta a porta nei centri storici</i> | <i>Smodi</i> |
| | 3° | <i>Introduzione dell'organico stradale</i> | |

Il dibattito ha inoltre visto emergere in modo significativo, la predisposizione dei cittadini ad affrontare la tematica dei rifiuti proiettandosi in scenari futuri al centro dei quali viene posta la salvaguardia della salute e dell'ambiente.

Altre riflessioni hanno riguardato:

- il funzionamento del mercato che a causa dell'abuso degli imballaggi rende difficile l'abbattimento del livello di produzione dei rifiuti (soprattutto plastiche);
- il limitato impatto delle modalità presentate sul livello di produzione dei rifiuti;
- la diffusa disponibilità dei cittadini a supportare costi maggiori a fronte di un servizio concretamente migliore;
- l'esigenza da parte dei cittadini di essere inclusi in processi decisionali creativi, in cui suggerire soluzioni alternative;
- l'urgenza di investire in processi informativi efficaci per comunicare e formare i cittadini sugli effetti delle diverse modalità di gestione dei rifiuti, anche grazie al coinvolgimento di soggetti terzi volontari operanti nel sociale;
- la necessità di responsabilizzare la collettività partendo dall'età scolare, con il supporto delle scuole.

Infine una critica costruttiva condivisa dalla maggior parte dei partecipanti ha riguardato sia la limitata disponibilità di tempo per affrontare un tema molto sentito e tecnico, che il ridotto grado di

libertà di scelta fornito nella valutazione di alternative ben definite.

Relativamente al progetto originario, che prevedeva la votazione on-line degli esiti del "World si è deciso di procedere attraverso lo svolgimento di specifiche assemblee tematiche in cui saranno chiamati a partecipare i cittadini delle diverse frazioni dei territori coinvolti.

LA GESTIONE DEI RIFIUTI: PRINCIPI GENERALI E MODELLI DI RACCOLTA

Il contesto normativo

Il quadro dei riferimenti normativi in materia di rifiuti urbani detta i principi generali secondo cui l'intera gestione dei rifiuti si deve modellare, stabilendo, ad esempio, le priorità tra le possibili modalità di gestione, attraverso la "gerarchia dei rifiuti".

La gerarchia individua come azioni prioritarie la prevenzione, ossia la mancata produzione del rifiuto, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio. Segue il recupero energetico e, come ultima opzione per i residui non recuperabili, lo smaltimento in discarica.

Le normative pongono inoltre diversi obiettivi, tra cui i principali possono essere riassunti in:

1. obiettivi sul conseguimento dell'efficienza nella raccolta differenziata:

- almeno il trentacinque per cento entro il 31 dicembre 2006;
- almeno il quarantacinque per cento entro il 31 dicembre 2008;
- almeno il sessantacinque per cento entro il 31 dicembre 2012

2. obiettivi sul riciclaggio;

entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso

3. obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica.

Riduzione graduale dei rifiuti urbani biodegradabili in discarica ed esclusione di alcune tipologie di rifiuto.

Da un punto di vista organizzativo, la gestione integrata della filiera dei rifiuti urbani è organizzata tramite la suddivisione dei territori regionali in Ambiti Territoriali Ottimali (ATO). La Toscana è suddivisa in tre ATO (Sud, Centro e Costa). La Valdera si inserisce nel territorio dell'ATO Costa che comprende le province di Pisa, Livorno, Massa Carrara e Lucca.

La raccolta differenziata

La raccolta differenziata (RD) è un presupposto indispensabile per una corretta gestione dei rifiuti urbani. Essa permette di ridurre il quantitativo di rifiuti da avviare allo smaltimento e facilita il recupero dei materiali.

E' importante sottolineare come la qualità della raccolta dipenda molto anche dalla partecipazione del cittadino. Difatti, per quanto possano essere state affinate negli ultimi tempi le metodologie di separazione meccanica delle differenti frazioni di materiali, esse mostrano alcuni limiti. Per esempio, le macchine non riescono a separare il cosiddetto rifiuto tal quale, ma sono in grado solo di svolgere una raffinazione mediante l'estrusione di materiale eterogeneo rispetto ad una o più frazioni maggioritarie.

La composizione media del rifiuto evidenzia come, in linea di principio, più dell'90% dei materiali contenuti siano recuperabili. Raccogliere in modo differenziato questi materiali è un passo irrinunciabile per arrivare all'effettivo loro riciclo. Tuttavia, è importante sapere che il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata non basta da solo ad assicurare un ciclo dei rifiuti "virtuoso". E' necessario infatti che vi sia, a valle della raccolta, una filiera tecnologica in grado di valorizzare i materiali raccolti e mercati ad essi permeabili.

Modelli di Raccolta

Tra i diversi modelli di raccolta presenti sul territorio nazionale, i più diffusi sono:

- La raccolta stradale;
- La raccolta domiciliare o "porta a porta";
- La raccolta tramite Centri di raccolta (CDR).

La **raccolta "stradale"** si definisce come un'operazione di prelievo dei rifiuti su strada presso punti fissi, mediante specifici e riconoscibili bidoni.

Rappresenta un metodo di raccolta molto diffuso in Italia, specie nelle grandi aree metropolitane. Si tratta infatti del modello tradizionalmente ritenuto più adatto ai grandi centri, generalmente caratterizzati da prevalenza di condomini *a sviluppo verticale*.

La **raccolta domiciliare dei rifiuti (porta a porta)** si può definire come l'operazione di prelievo dei rifiuti ad orari prefissati presso le singole utenze, all'esterno o all'interno della proprietà (in bidoni, sacchi a perdere, in pacchi). La raccolta domiciliare esplica maggiormente i propri vantaggi nelle *zone a media densità abitativa*, caratterizzate dalla prevalenza di unità abitative a sviluppo orizzontale. Questo modello di raccolta, originariamente avviata in Veneto e Lombardia ed in limitate porzioni dell'Emilia Romagna, si è espanso in molte altre regioni (Piemonte, Marche, alcune porzioni dell'Italia meridionale).

I **Centri di Raccolta (CDR)** sono aree presidiate destinate al conferimento diretto da parte degli utenti, domestici e non domestici, di rifiuti in forma differenziata. La presenza di una rete di centri di raccolta è giudicata come un elemento imprescindibile a supporto dei tradizionali modelli di raccolta, ad esempio per consentire il conferimento di rifiuti pericolosi, ingombranti o comunque di tutti i rifiuti esclusi dalla raccolta stradale o domiciliare.

Quanto agli effetti dei diversi modelli sulla raccolta differenziata, è un dato abbastanza consolidato quello che associa alla raccolta domiciliare minore produzione di rifiuto e più alte percentuali di RD. Per esempio, su un campione di 107 comuni sui 111 che compongono il territorio dell'ATO Costa, nel 2010, la media delle percentuali di RD raggiunte con la raccolta stradale è del 25,15% (il massimo è 40,96%). Con una raccolta "mista" (stradale + domiciliare) la media sale 42,10%, mentre con la raccolta porta a porta si arriva ad una media del 55%, con punte di oltre l'80%.

Anche i CDR possono contribuire in modo significativo alla percentuale di RD realizzata in un bacino, ad esempio Geofor stima che ogni centro di raccolta produca, per il territorio servito, un incremento della percentuale di raccolta differenziata di circa il 4-6%.

Questi risultati sono raggiunti a fronte di un **grado crescente di responsabilizzazione** degli utenti. Infatti, la raccolta stradale consente ai cittadini di liberarsi dei propri rifiuti in qualsiasi orario della giornata, senza vincolarli al rispetto di giorni e orari prestabiliti per l'esposizione di sacchi o mastelli, come invece accade nei sistemi domiciliari. Tuttavia, la presenza di cassonetti stradali non presidiati si presta, per sua natura, ad alcuni inconvenienti o comportamenti illegittimi quali conferimenti impropri (per esempio rifiuti recuperabili nell'"*indifferenziato*", abbandoni di rifiuti pericolosi e non, conferimenti di rifiuti di attività produttive che andrebbero smaltiti tramite circuiti dedicati, ecc). Nella raccolta domiciliare le possibilità di conferimenti impropri sono limitate per un insieme di elementi (maggiore possibilità di controlli, minore volume dei contenitori, partecipazione di tutti gli utenti alla raccolta differenziata, personalizzazioni presso utenze non domestiche). Di contro, una delle criticità riscontrabili nella applicazione dei sistemi domiciliari è relativa al fenomeno della "*migrazione del rifiuto*". Esso è imputabile all'abitudine di utenti, residenti in zone servite dalla domiciliare, a conferire illegittimamente presso i cassonetti più vicini che riescano a trovare (ad esempio è comune nel caso di persone che per lavoro si spostano in auto presso altri comuni). Questo fenomeno, sebbene non trascurabile, non è però da solo responsabile della diminuzione di produzione dei rifiuti e dell'aumento della raccolta differenziata che accompagna in genere il passaggio ad un sistema domiciliare.

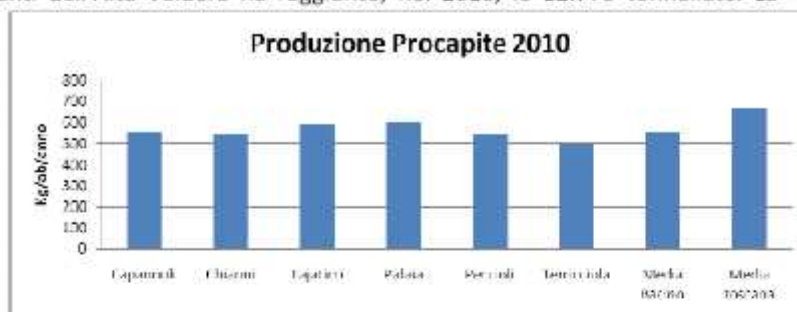
Nel caso dei centri di raccolta il presidio del centro, il fatto che i rifiuti vengano conferiti dall'utente all'operatore in forma selezionata e vigilata, la possibilità di poter contare, durante il conferimento, su di un supplemento di informazioni, sono condizioni che impediscono qualsiasi illegittimità di conferimento.

La natura dei centri di raccolta è tale da agevolare, viceversa, l'incentivazione dei comportamenti virtuosi in quanto è possibile, ad esempio, riconoscere sgravi fiscali. Questo a fronte di un ulteriore sforzo da parte del cittadino che deve, per il conferimento dei propri rifiuti, percorrere distanze significative dalla propria abitazione.



La produzione di rifiuti degli abitanti dell'Alta Valdera ha raggiunto, nel 2010, le 12.779 tonnellate. La produzione procapite di rifiuti (espressa in kg/abitante/anno), pur inferiore alla media regionale, corrisponde ad un quantitativo che, mediamente, si attesta sui 555 kg/ab/anno.

Questo vuol dire che ogni abitante dell'Alta Valdera produce, in media, **un chilo e mezzo di rifiuto al giorno**.



Quanto alle modalità di raccolta, nei sei comuni dell'Alta Valdera viene effettuata una raccolta stradale tradizionale, svolta tramite un totale di circa 1.158 cassonetti e campane, che prevede la raccolta separata di:

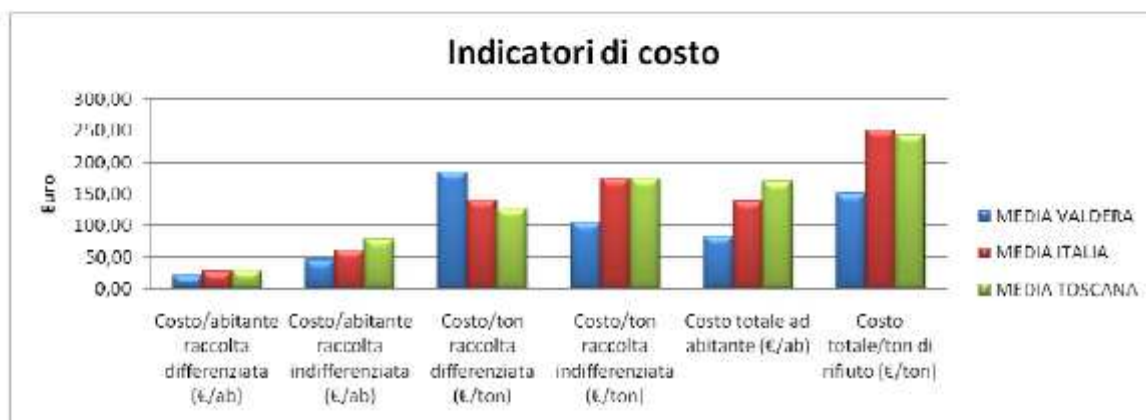
- Carta e cartone;
- Multimateriale pesante (vetro, metalli, plastiche, tetrapack);
- RSU.

In nessuno dei sei comuni viene condotta la raccolta differenziata della frazione organica.

Per quanto riguarda le destinazioni del rifiuto raccolto:

- il **rifiuto indifferenziato** è smaltito presso la **discarica di Legoli - Peccioli**;
 - il **multimateriale** viene selezionato presso l'impianto **Revet di Pontedera**, le frazioni separate vengono poi destinate al mercato del recupero di materia attraverso i diversi consorzi di filiera;
 - la **carta e cartone** raccolta da **Geofor** viene selezionata presso la piattaforma gestita dalla stessa società, per poi essere in parte destinata al consorzio Comieco ed in parte direttamente alle cartiere.
- Il rifiuto indifferenziato viene raccolto direttamente dall'Unione dei Comuni dell'Alta Valdera, mentre le frazioni recuperabili sono raccolte generalmente da Geofor Spa (carta e cartone) e Revet (multimateriale).

Complessivamente, il servizio viene svolto ad un costo nettamente inferiore alla media regionale e nazionale. Per i comuni dell'Alta Valdera, infatti, il costo medio totale della raccolta (che include i costi di spazzamento, raccolta, smaltimento, trattamento e riciclo) è di **84,02 €/abitante**, contro un costo medio regionale di **169,18 €/abitante**. Nel caso dei rifiuti differenziati l'esiguità delle tonnellate raccolte non permette i benefici di economia di scala e genera un costo di raccolta maggiore di quello regionale e nazionale.



Parte dei costi vengono sostenuti per il pagamento del *tributo speciale per il conferimento in discarica* (Ecotassa). Tale tributo viene pagato per ogni tonnellata di rifiuto smaltito in discarica. Il suo ammontare è determinato per ciascun comune sulla base di:

- grado di efficienza della raccolta differenziata, espresso in percentuale rispetto alla quantità complessiva di rifiuti prodotti;
- produzione annua pro capite di rifiuti.

L'ammontare del tributo dovuto è calcolato, inoltre, secondo diversi scaglioni stabiliti dalla norma regionale. Il decreto n. 4913 del 7 ottobre 2010 della RT ha stabilito per i comuni dell'Alta Valdera i valori indicati in tabella, determinando per il 2010 un costo complessivo di oltre 170.000 €, cui va aggiunta una addizionale del 20%, applicabile nelle ipotesi in cui non siano conseguiti a livello di ATO gli obiettivi minimi di raccolta differenziata, che porta l'ammontare complessivo ad oltre 200.000 €.

| Comune | Tributo (€/ton) | Quantità smaltite per tributo (€) | CON ADDIZIONALE 20% |
|---------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------|
| Capannoli | 12 | 27.346,92 | 32.816,30 |
| Chianni | 20 | 13.498,80 | 16.198,56 |
| Lajatico | 20 | 13.044,20 | 15.653,04 |
| Palaia | 20 | 46.834,80 | 56.201,76 |
| Peccioli | 18 | 35.746,38 | 42.895,66 |
| Terricciola | 18 | 34.361,82 | 41.234,18 |
| Totale | | | 204.999,50 |

Tutti i comuni dell'Alta Valdera sono soggetti a tassazione (TARSU). Nel 2010, la copertura dei costi prodotta dal gettito TARSU è stata rispettivamente:

| Comune | Copertura finanziaria |
|--------------|-----------------------|
| Capannoli | 98,73% |
| Chianni | 99,53% |
| Lajatico | 74,73% |
| Palaia | 98,35% |
| Peccioli | 54,56% |
| Terricciola | 98,38% |
| Media | 87,38% |

Fonte dati: Ufficio Tributi Alta Valdera

Per quanto riguarda i risultati di RD raggiunti nei sei comuni, delle 12.779 tonnellate di rifiuto prodotto nel 2010, solo 2.936, pari a circa il 23%, sono state raccolte in forma differenziata. L'attuale efficienza appare mediamente molto lontana dagli obiettivi posti per la RD. La percentuale più alta di RD è stata raggiunta dal comune di Capannoli, l'unico che supera la soglia del 35%. La percentuale più bassa si registra invece nel comune di Palaia che, pur in crescita nel 2010 rispetto all'anno precedente, non arriva al 17% di RD.





SCENARIO 3: ATTIVAZIONE DELLA RACCOLTA PORTA A PORTA SULL'INTERO BACINO

Nello scenario 3 si ipotizza che il servizio porta a porta (pap) venga effettuato presso tutto il territorio dell'Alta Valdera (e non solo nei centri storici), con l'esclusione delle "case sparse".

In questo scenario il numero di utenti serviti da pap nei diversi comuni è:

| COMUNE | Numero di abitanti Serviti da pap | Percentuale sul totale degli abitanti residenti |
|---------------|-----------------------------------|---|
| Capannoli | 6.012 | 96% |
| Chianni | 1.473 | 100% |
| Lajatico | 1.290 | 94% |
| Palaia | 4.581 | 99% |
| Peccioli | 4.584 | 92% |
| Terricciola | 4.213 | 92% |
| Totale | 22.154 | 95% |

Il bacino risulta, quindi, quasi interamente coperto dalla modalità domiciliare, dato che solo presso il 5% circa degli abitanti **continuano a sussistere le modalità attuali**.

Per quanto riguarda gli abitanti serviti da pap, per lo scenario 3 sussistono le stesse ipotesi dello scenario 2:

- raccolta domiciliare di:
 - rifiuto organico;
 - carta e cartone;
 - residuo indifferenziato.
- raccolta stradale del multimateriale;
- presenza di servizi di personalizzazione presso utenti con particolari necessità;
- calendario di raccolta che vede il ritiro della frazione organica 3 volte alla settimana, il ritiro della frazione cartacea 1 volta alla settimana, il ritiro del residuo indifferenziato 1 alla settimana.

Valgono inoltre le stesse semplificazioni, operate nello scenario 2, per la stima dei costi del servizio.

La somma del costo annuo stimato per tutti i comuni dell'Alta Valdera di € 2.778.524.

Tali costi producono un costo medio ad abitante (mediato cioè sui costi dei diversi comuni) che corrisponde ad un aumento rispetto ai costi attuali del 60% circa, ma si mantiene inferiore al costo medio regionale.

| Costo tot/abitante medio Stimato per lo scenario 2 | Costo tot/abitante medio attuale Alta Valdera | Costo tot/abitante medio Regione Toscana |
|--|---|--|
| 134 €/ab | 84 €/ab | 169,18 €/ab |

Questo scenario, permetterebbe, secondo le stime condotte, di raggiungere una percentuale di raccolta differenziata **che mediamente si attesterebbe sul 70¹%**, quindi oltre 3 volte superiore all'attuale media di bacino (22,8%). Tale valore soddisferebbe l'obiettivo posto sulla RD dalla norma nazionale per il 2012.

| Incremento dei costi | Incremento della percentuale di raccolta differenziata |
|----------------------|--|
| +60 % | +307% |

¹ Tale valore non comprende ulteriori incentivi, legati ad esempio al compostaggio domestico, ed il contributo dei centri di raccolta presenti sul territorio. Per questo potrebbe essere sottostimato.

Si passa quindi alla votazione della sopra riportata proposta di deliberazione, con il seguente risultato:

1. Votazione favorevole unanime sulla proposta di deliberazione
2. Votazione favorevole unanime sulla immediata eseguibilità della deliberazione

Il Presidente proclama pertanto approvata la deliberazione in oggetto e la sua immediata eseguibilità.

Letto, approvato e sottoscritto

Il Presidente dell'Unione Valdera
F.to DAVID TURINI

Il Segretario verbalizzante
F.to GIOVANNI FORTE

UNIONE VALDERA

Unione dei Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme, Chianni, Crespina, Lajatico, Lari, Palaia, Peccioli, Ponsacco, Pontedera, Santa Maria a Monte e Terricciola

Zona Valdera - Provincia di Pisa

OGGETTO DELLA DELIBERAZIONE:

PROGETTO VALDERA 2020: SCELTA PARTECIPATA SULLE MODALITA' DI RACCOLTA DEI RIFIUTI NELL'ALTA VALDERA - PRESA D'ATTO E DISPOSIZIONI OPERATIVE CONSEGUENTI.

Si esprime parere favorevole in linea tecnica sul provvedimento in oggetto specificato, ai sensi dell'art. 49 comma 1 del Decreto Legislativo 18/08/2000 n. 267.

Pontedera, 07.03.2012

Il Dirigente dell'Area Affari generali
dell'Unione Valdera

F.to Giovanni Forte

Si esprime parere favorevole sulla regolarità contabile del provvedimento in oggetto specificato, ai sensi dell'art. 49 comma 1 del Decreto Legislativo 18/08/2000 n. 267.

Pontedera, 07.03.2012

Il Responsabile del Servizio Finanziario
dell'Unione Valdera

F.to Giovanni Forte

UNIONE VALDERA

Unione dei Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme, Chianni, Crespina, Lajatico, Lari, Palaia, Peccioli, Ponsacco, Pontedera, Santa Maria a Monte e Terricciola

Zona Valdera - Provincia di Pisa

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto CERTIFICA che la su estesa deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio presso la sede dell'Unione Valdera e sul sito internet dell'ente all'indirizzo www.unione.valdera.pi.it il giorno 13.03.2012.

IL DIRETTORE GENERALE DELL'UNIONE VALDERA

F.to Giovanni Forte

La presente copia - in carta libera per uso amministrativo - è conforme all'originale depositato presso la sede dell'Unione Valdera in Pontedera, Via Brigate Partigiane n.4.

Pontedera, lì 13.03.2012

IL DIRETTORE GENERALE DELL'UNIONE VALDERA

F.to Giovanni Forte