

9. LE RACCOLTE DIFFERENZIATE

Una parte importante delle proposte del Piano si basa sull'implementazione di sistemi di raccolta differenziata integrata. Con questo termine non si intendono raccolte differenziate che sono aggiuntive al sistema ordinario di raccolta dei rifiuti, bensì raccolte differenziate che vanno ad integrarsi con esso, modificandolo e adeguandolo.

Il Piano non definisce, comunque, metodologie di raccolta univoche per ogni ambito territoriale, ma lascia ai singoli Comuni la decisione sulle strategie operative da intraprendere; fermo restando l'impegno a raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata che sono stati stabiliti secondo le scadenze temporali prefissate.

Al fine di fornire alcuni elementi utili al confronto tra le diverse metodologie di raccolta differenziata, vengono di seguito evidenziati i vantaggi e gli svantaggi gestionali dei diversi sistemi, mentre per gli aspetti economici si rimanda al paragrafo 7 del Documento Preliminare del Piano.

Di seguito si riportano le caratteristiche dei principali sistemi di raccolta differenziata - per flussi, aggiuntiva e integrata - e le diverse rese in termini di percentuale di intercettazione sulla frazione di rifiuto (basate sui risultati di esperienze consolidate), al fine di fornire un utile modello di riferimento per le singole realtà territoriali che dovranno attivarsi.

9.1. RACCOLTE DEL VERDE E DELLA FRAZIONE ORGANICA

Scarti provenienti dalla manutenzione dei giardini pubblici

Sono quegli scarti che provengono dalla manutenzione delle aree verdi e dei giardini pubblici. Sono costituiti principalmente da sfalci, potature e foglie.

Possono essere raccolti direttamente dal Comune o da Ditte che svolgono il servizio in appalto.

Modalità di raccolta: questi scarti andranno conferiti direttamente ai Centri Comunali di Raccolta Differenziata (isole ecologiche, ecostazioni, etc.....) dove verranno stoccati, eventualmente triturati, e quindi avviati al compostaggio di qualità.

E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso pari al 100% degli scarti prodotti.

Scarti provenienti dalla manutenzione dei giardini privati

Sono tutti quegli scarti che provengono dalla manutenzione dei giardini privati. Sono costituiti principalmente da sfalci, potature e foglie.

Modalità di raccolta: per le caratteristiche di stagionalità e di particolare ingombro, questi scarti non possono essere raccolti dal servizio ordinario ma dovranno essere oggetto di raccolte mirate. Ad esempio, nel caso di zone caratterizzate da tipologie residenziali con giardino, si potranno organizzare dei servizi di raccolta a chiamata.

Dovrà comunque essere possibile conferire direttamente ai Centri Comunali di Raccolta Differenziata dove gli scarti verdi verranno stoccati, eventualmente triturati, e quindi avviati al compostaggio di qualità.

E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 50 al 70%, in considerazione della diffusione del compostaggio domestico.

Scarti provenienti dalla ristorazione collettiva

Sono quegli scarti alimentari, cotti e crudi, che provengono da ristoranti, trattorie, pizzerie, mense, paninoteche, self-service, etc. .

Si tratta di materiali che possono facilmente essere raccolti in maniera selezionata, anche se presentano la possibilità di essere contaminati da sostanze estranee.

Modalità di raccolta: questi scarti dovranno essere oggetto di raccolte mirate. Ogni utenza dovrà essere dotata di adeguato contenitore; la frequenza di svuotamento dovrà essere di almeno due-tre volte la settimana.

E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 60 al 90%.

Scarti provenienti dai mercati

Sono quegli scarti organici che provengono dai mercati ortofrutticoli, generali e di quartiere.

Si tratta di materiali che possono facilmente essere raccolti in maniera selezionata e che si presentano scarsamente contaminati da sostanze estranee.

Modalità di raccolta: questi scarti dovranno essere oggetto di raccolte mirate. Ogni area di mercato dovrà essere dotata di adeguato contenitore che verrà rimosso a fine giornata.

E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 60 al 90%.

Scarti provenienti dai cimiteri

Sono quegli scarti organici che provengono dai cimiteri (fiori secchi, ...).

Si tratta di materiali che possono facilmente essere raccolti in maniera selezionata, anche se presentano la possibilità di essere contaminati da sostanze estranee quali plastica e carta.

Modalità di raccolta: questi scarti dovranno essere oggetto di raccolte mirate. Ogni cimitero dovrà essere dotato di uno o più contenitori che potranno essere svuotati con frequenza settimanale. E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 50 al 80%.

Scarti provenienti dai negozi di frutta e verdura e dalle fiorerie

Sono tutti quegli scarti organici che provengono dagli esercizi commerciali di frutta, verdura e fiori.

Si tratta di materiali che possono facilmente essere raccolti in maniera selezionata e che si presentano scarsamente contaminati da sostanze estranee.

Modalità di raccolta: questi scarti dovranno essere oggetto di raccolte mirate. Ogni utenza dovrà essere dotata di adeguato contenitore; la frequenza di svuotamento dovrà essere di almeno tre volte la settimana.

E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 70 al 90%.

9.2. RACCOLTE DIFFERENZIATE AGGIUNTIVE

Vetro, lattine e contenitori in banda stagnata:

I contenitori in vetro sono raccolti nella quasi totalità dei comuni attraverso contenitori stradali. I risultati di tali raccolte sono abbastanza soddisfacenti.

La raccolta delle lattine in alluminio e dei contenitori in banda stagnata è invece scarsamente diffusa e presenta costi di gestione estremamente elevati.

La raccolta congiunta di tali materiali, grazie alla buona diffusione dei punti di raccolta del vetro, consente di rendere efficiente ed economico il servizio.

Modalità di raccolta: i contenitori in vetro, alluminio e banda stagnata vengono conferiti nelle campane da 2 mc attualmente utilizzate per la raccolta del vetro.

La densità delle campane rispetto alla popolazione insediata dovrà essere di almeno 1 campana ogni 250-400 persone.

La frequenza indicativa di svuotamento è settimanale-quindicinale.

E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 40 al 80%.

Sistemi multimateriale contenitori per liquidi

Sono quei sistemi di raccolta differenziata che puntano ad intercettare tutti i contenitori per liquidi (in vetro, metallo e plastica).

Modalità di raccolta: questi scarti vengono raccolti con contenitori stradali multimateriale; si tratta di un modello di raccolta che facilita l'attività da parte della ditta che si occupa del servizio ma che favorisce i conferimenti impropri da parte dei cittadini. E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione medio del flusso variabile dal 50 al 70%.

Carta e cartone

Carta e cartoni sono presenti in percentuale ragguardevole all'interno dei rifiuti. In particolare sono presenti nel territorio alcune utenze che costituiscono dei flussi consistenti di materiale selezionato (carta da ufficio, scatoloni in cartone)

Modalità di raccolta:

a) per le utenze produttive (uffici pubblici e privati, attività commerciali) è necessario prevedere raccolte puntuali con cadenza settimanale

E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 40 al 70%.

b) per le utenze domestiche è possibile prevedere un doppio sistema di raccolta:

- a contenitore stradale, posizionati con una densità, rispetto alla popolazione insediata, di almeno 1 campana ogni 250-400 persone. La frequenza indicativa di svuotamento è quindicinale;

E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 30 al 70%.

- con sistema porta a porta con frequenza quindicinale o mensile.

E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 40 al 70%.

Contenitori per liquidi in plastica

I contenitori per liquidi in plastica sono presenti in percentuale modesta all'interno dei rifiuti, ma rappresentano, in volume una presenza importante.

Modalità di raccolta: i contenitori per liquidi in plastica vengono raccolti con cassonetti stradali o campane, posizionati con una densità, rispetto alla popolazione insediata, di almeno uno ogni 300-400 persone. E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 20 al 40%.

9.3. RACCOLTE DIFFERENZIATE INTEGRATE

Frazione organica domestica

Sono quegli scarti alimentari, cotti e crudi, che provengono dalle abitazioni.

Si tratta di materiali che possono essere raccolti in maniera selezionata attraverso diverse metodologie di raccolta.

Modalità di raccolta: questi scarti possono essere oggetto di raccolte mirate che presentano caratteristiche diverse. Si tratta comunque di modelli di raccolta di tipo integrato e non aggiuntivo in quanto vanno a modificare direttamente l'intero servizio di raccolta ordinario dei rifiuti.

Le diverse tipologie di raccolta fanno riferimento alle seguenti metodologie:

- a) raccolta del tipo porta a porta (con sacchetto depositato in strada o con l'impiego di un contenitore condominiale): si tratta di modelli di raccolta che privilegiano da una parte la facilità di conferimento da parte del cittadino e dall'altra il controllo degli operatori incaricati della raccolta per quanto riguarda la qualità del materiale conferito. E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 50 all'80%.
- b) raccolta a cassonetto stradale: si tratta di un modello di raccolta che facilita la raccolta da parte della ditta che si occupa del servizio ma che favorisce i conferimenti impropri da parte dei cittadini. E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 30 al 50%.

Sistemi multimateriale secco riciclabile

Sono quei sistemi di raccolta differenziata integrata che puntano ad intercettare la parte secca del rifiuto che può essere riciclata, e comprende: carta, plastica, legno, tessili, metalli, con l'esclusione del vetro per il quale si mantiene la campana stradale.

Modalità di raccolta: questi scarti possono essere oggetto di raccolte mirate che presentano caratteristiche diverse che fanno riferimento alle seguenti metodologie:

- a) raccolta del tipo porta a porta (con sacchetto depositato in strada o con l'impiego di un contenitore condominiale): si tratta di un modello di raccolta che privilegia la facilità di conferimento da parte del cittadino. Viene impiegato un sacchetto colorato ma trasparente che consente il controllo da parte degli operatori incaricati della raccolta per quanto riguarda la qualità del materiale conferito. E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 30 al 70%.

- b) raccolta a cassonetto stradale: si tratta di un modello di raccolta che facilita la raccolta da parte della ditta che si occupa del servizio ma che favorisce i conferimenti impropri da parte dei cittadini. E' ipotizzabile un rendimento di intercettazione del flusso variabile dal 30 al 50%.

9.4. RACCOLTE DIFFERENZIATE DEI RIFIUTI PERICOLOSI

I rifiuti pericolosi così come stabiliti dal D.Leg.vo 22/97 sono:

- vernici, inchiostri, adesivi
- solventi
- prodotti fotochimici
- pesticidi
- tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio

a questi possiamo aggiungere i rifiuti pericolosi individuati dalla precedente normativa che sono ancora oggi oggetto di raccolta differenziata in quasi tutto il territorio provinciale:

- pile esaurite
- farmaci scaduti
- contenitori di prodotti etichettati T e/o F

Nonostante questi rifiuti rappresentino una percentuale esigua sul totale dei rifiuti prodotti, al fine di ridurre l'impatto derivante dai processi di trattamento e smaltimento, le raccolte differenziate andranno potenziate.

A livello di Bacino sarà necessario predisporre:

- il completamento ed il potenziamento dei sistemi di raccolta già consolidati a contenitori stradali
- la creazione di punti di raccolta custoditi (Centri Comunali di Raccolta)
- l'omogenizzazione delle metodiche di raccolta

Le potenzialità di intercettazione del flusso, che comunque è quantitativamente modesto, possono essere estremamente variabili.

9.5. RACCOLTE DIFFERENZIATE DEI RIFIUTI INGOMBRANTI

I rifiuti ingombranti sono costituiti da:

- mobilio usati
- beni durevoli di uso domestico (**frigoriferi, surgelatori, congelatori, televisori, computers, lavatrici e lavastoviglie, condizionatori d'aria**) fuori uso, per i quali il D. Leg.vo 22/97 prevede che vengano consegnati ad un rivenditore autorizzato o conferiti alle imprese gestiscono il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani, o agli appositi centri di raccolta
- altri scarti voluminosi in metallo, plastica, cartone,

Modalità di raccolta:

- a) raccolta a chiamata da parte dell'utente. Si tratta di un modello di raccolta che privilegia la facilità di conferimento da parte del cittadino anche se presenta dei costi elevati.
- b) raccolta nel Centro Comunale di Raccolta Differenziata. Si tratta di un modello di raccolta che presenta costi minori del precedente ma che richiede un certo impegno da parte dell'utente.

**SCHEMA RIASSUNTIVO PERCENTUALI DI INTERCETTAZIONE
NEI DIVERSI SISTEMI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA**

Tipo di scarto	provenienza	tipo di raccolta	percentuale di intercettazione nel flusso
Verde	Manutenzione giardini pubblici	con Centro Comunale di Raccolta	100%
Verde	Manutenzione giardini privati	con Centro Comunale di Raccolta o con raccolta mirata	50%-70%
Organico	Ristorazione collettiva	raccolta mirata	60%-90%
Organico	Mercati	raccolta mirata	60%-90%
Verde	Cimiteri	raccolta puntuale	50%-80%
Organico	Negozi di frutta-verdura e fiorerie	raccolta mirata	70%-90%
vetro-lattine	utenze domestiche e commerciali	campane stradali	40%-80%
vetro-lattine e plastica	utenze domestiche e commerciali	campane stradali	50%-70%
carta e cartone	utenze domestiche e commerciali	campane stradali	30%-70%
carta e cartone	utenze domestiche e commerciali	porta a porta	40%-70%
Cont. liquidi in plastica	utenze domestiche	Cassonetti o campane stradali	20%-40%
organico	utenze domestiche	porta a porta con sacchetto o contenitore condominiale	50%-80%
Organico	utenze domestiche	a cassonetto stradale	30%-50%
Secco riciclabile	utenze domestiche	porta a porta con sacchetto o contenitore condominiale	30%-70%
Secco riciclabile	utenze domestiche	a cassonetto stradale	30%-50%

9.6. IMPIANTI A SUPPORTO DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE

A supporto delle raccolte differenziate sarà necessario prevedere, a livello comunale, la realizzazione di Centri Comunali di Raccolta (o Isole Ecologiche) funzionali sia a rendere più economico il conferimento di alcune frazioni recuperabili, che a facilitare il conferimento da parte di utenze commerciali e artigianali.

Ogni Comune si dovrebbe dotare di uno o più Centri Comunali di Raccolta, per la raccolta di tipologie particolari di rifiuti, di materiali recuperabili e di rifiuti pericolosi.

In linea generale vengono individuati i seguenti standards:

- in Comuni al di sotto dei 1.000 abitanti si dovrebbero realizzare dei Centri Intercomunali;
- in Comuni fino a 5.000 abitanti si dovrebbe realizzare un Centro Comunale;
- in Comuni fino a 10.000 abitanti si dovrebbero realizzare uno o due Centri Comunali;
- in Comuni oltre 10.000 abitanti si dovrebbe realizzare un Centro Comunale ogni 10.000 abitanti.

I Centri Comunali dovranno essere delle aree recintate e custodite nelle quali i cittadini potranno recarsi in particolari giorni della settimana; e dovranno presentare i seguenti requisiti:

- essere ubicati esclusivamente in zona D,
- essere collegati alla fognatura pubblica,
- essere costruiti in modo da escludere qualsiasi inquinamento ambientale,
- essere gestiti da persone, enti, società che prestino ampie garanzie finanziarie e di gestione,
- essere schermati lungo tutto il contorno.

Indicativamente, le tipologie di materiali che vi potranno essere conferite sono le seguenti:

1) rifiuti voluminosi:

- **beni di consumo durevoli** (lavatrici, frigoriferi, frigocongelatori, televisori, lavastoviglie) che il D.Leg.vo 22/97 stabilisce debbano essere raccolti separatamente dagli altri rifiuti;
- **sfalci e ramaglie** provenienti dalla manutenzione del verde pubblico e privato che dovranno essere avviati al compostaggio;
- **inerti da piccole demolizioni** (calcinacci, sanitari, e altri scarti provenienti dalle demolizioni domestiche);
- **altri rifiuti ingombranti.**

2) materiali destinati al recupero:

- **carta e cartoni;**
- **vetro;**
- **legno** (pallets e cassette).
- **scarti ferrosi;**
- **plastica** (cassette);

3) rifiuti pericolosi:

- **pile esaurite;**
- **batterie per auto;**
- **prodotti fotochimici;**
- **oli minerali esausti;**
- **tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio.**
- **farmaci scaduti;**
- **contenitori etichettati T e F;**
- **oli vegetali esausti;**
- **contenitori per vernici, inchiostri, solventi;**

9.7. MODALITA' DI CONTABILIZZAZIONE DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE

La Regione Veneto, attraverso l'Osservatorio Regionale per il Compostaggio di Castelfranco Veneto, sta predisponendo un modello di contabilizzazione delle raccolte differenziate che possa essere applicato in maniera omogenea da tutti i Comuni della Regione.

Tale modello considera come raccolte differenziate l'insieme dei materiali raccolti separatamente dal flusso dei rifiuti urbani avviati a smaltimento, dedotte le frazioni comunque avviate a smaltimento (ad esempio ingombranti raccolti presso gli Ecocentri) e gli scarti provenienti dalla selezione.

Il modello, ancora in fase di elaborazione, una volta adottato dovrà essere applicato da tutti i Comuni della Provincia.