



PROVINCIA DI ROVIGO

Area Politiche dell'Ambiente

**PIANO PROVINCIALE
SMALTIMENTO RIFIUTI**

Relazione di sintesi

Premessa

Con l'entrata in vigore del D. Lgs. 22/97, alle Province sono state attribuite nuove competenze relative, in particolare, alla programmazione e all'organizzazione della gestione dei rifiuti nel territorio di competenza.

Il *Centro Servizi Tecnici RPA Engineering Consultants srl*, su incarico della Provincia di Rovigo, ha redatto una proposta di "Piano Provinciale per lo Smaltimento dei rifiuti in polesine". Si tratta di un elaborato studio che analizza la normativa in vigore, le soluzioni impiantistiche esistenti e la situazione di fatto in materia di produzione rifiuti e raccolta differenziata nel Polesine, dove vengono proposti 9 scenari diversi nella metodologia di raccolta dei rifiuti e nella tipologia impiantistica di smaltimento.

Nel giugno 1999, pur in assenza del recepimento da parte della Regione Veneto della Legge di attuazione del Decreto Ronchi, il Piano è stato adottato dal Consiglio Provinciale ed inviato alla Regione Veneto per le approvazioni di competenza; va detto, al proposito, che non erano ancora definite chiaramente, nella normativa statale e regionale, le procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani regionali e provinciali.

Dopo l'approvazione della Legge Regionale 3/2000 "Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti", seppur in assenza dell'atto di Pianificazione Regionale tuttora in fase di approvazione da parte del Consiglio Regionale del Veneto, la Provincia di Rovigo si è trovata nella necessità di adeguare il Piano già redatto e adottato, per renderlo conforme alla modificata situazione normativa.

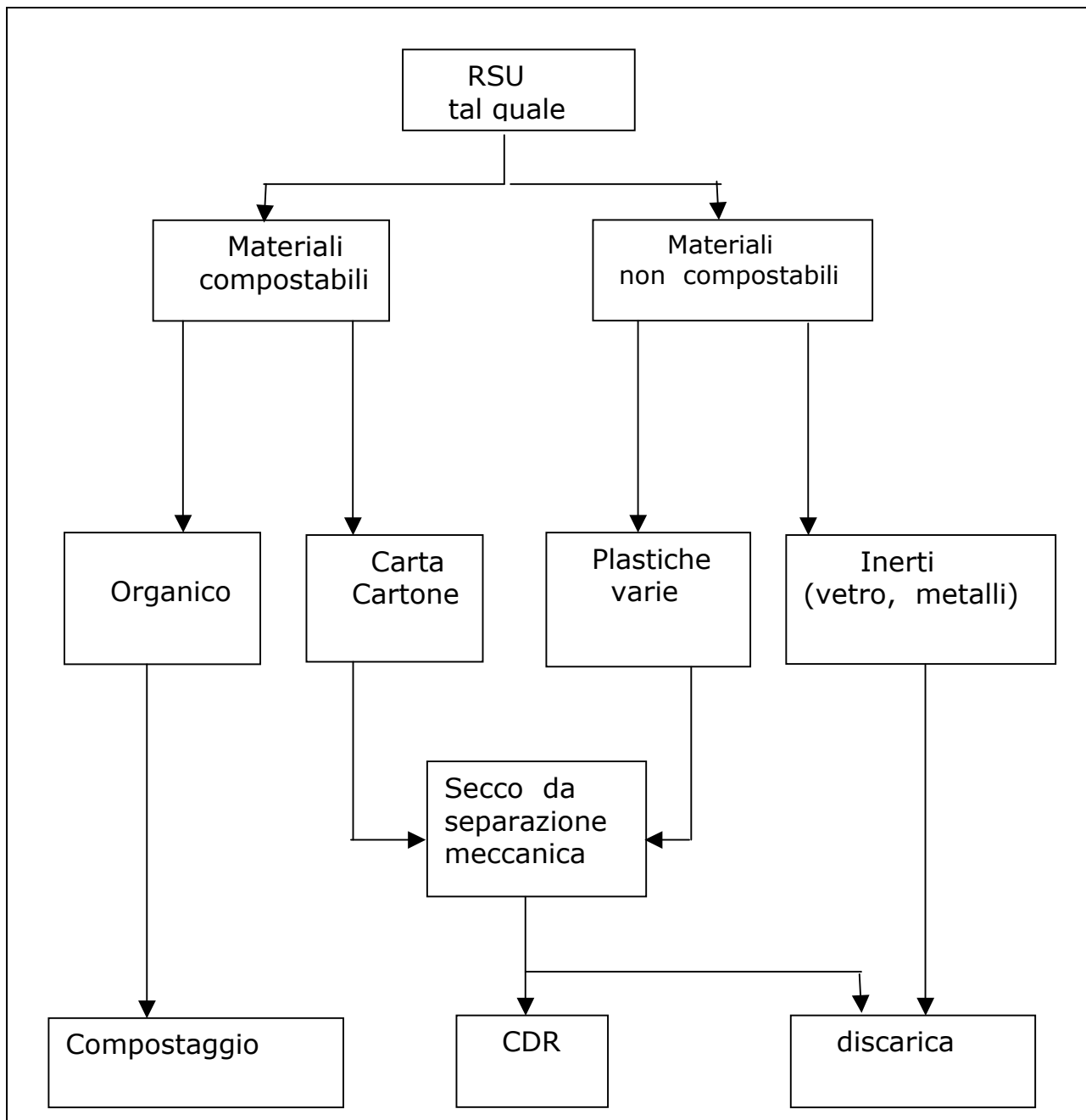
E' stato quindi redatto da parte della società RPA srl un adeguamento al Piano Provinciale esistente in attuazione a quanto disposto dal 3° comma, art. 8 della L.R. 3/2000.

La scelta dello scenario di gestione dei rifiuti urbani a scala provinciale è stata operata confrontando una serie di alternative in riferimento agli scenari proposti dallo studio effettuato dalla RPA, al fine di definire le condizioni ottimali della rete impiantistica integrata per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti urbani in Provincia di Rovigo.

Tale scelta è stata sviluppata nel rispetto delle norme di riferimento ed in particolare secondo i seguenti obiettivi generali:

- limitazione della necessità di movimentazione dei rifiuti urbani;
- garanzia dell'autosufficienza per lo smaltimento di rifiuti urbani non pericolosi
- determinare la potenzialità degli impianti necessari per un periodo di tempo pari ad almeno 10 anni.

Lo scenario proposto è quello relativo al sistema integrato, così come riportato nello schema di filiera adottata dall'Autorità di Bacino "Rovigo 1"



Lo scenario "sistema integrato" rappresenta nelle condizioni a regime il sistema di riferimento più opportuno, consentendo una gestione più razionale dei rifiuti, e pienamente compatibile non solo con le prescrizioni del Dlgs 22/97, ma anche con i criteri regionali.

Lo scenario proposto in condizioni a regime prevede:

- lo sviluppo della raccolta differenziata fino a raggiungere i seguenti obiettivi nel medio termine, aumentando i Comuni con il sistema del porta a porta:
 - 2003 35 %
 - 2004 40 %
 - 2005 45 %
 - 2006 50 %
- lo sviluppo delle pratiche di compostaggio per la valorizzazione della frazione organica e del verde proveniente dalle raccolte differenziate (25-30.000 t/a circa);
- il ricorso alle stazioni di travaso e/o piattaforme ecologiche, nelle aree di raccolta individuate nel piano di gestione dei rifiuti (delimitazione dei sub-ambiti);
- l'adeguamento dell'impianto di separazione meccanico-biologico per la produzione di CDR e di Biostabilizzato; il prodotto ottenuto dalla biostabilizzazione potrà essere utilizzato in discarica come materiale di ricopertura, sia in fase di esercizio che in fase di chiusura, e per ripristini ambientali;
- Deve essere in ogni modo prevista nuova disponibilità in discarica al fine di garantire maggior flessibilità al sistema impiantistico e per fungere da polmone per eventuali fermi tecnici sia in condizioni ordinarie che straordinarie; tale disponibilità deriva dal completamento della discarica di S. Martino di Venezze e dal recupero volumetrico derivante dalla bonifica della discarica di Villadose (Area Taglietto);
- Non è prevista alcuna localizzazione di impianti a tecnologia complessa per il trattamento di rifiuti.

Descrizione allegati tecnici al piano provinciale

La nuova stesura del piano provinciale RSU comprende:

- relazione preliminare (allegato A1);
- descrizione dei sistemi di raccolta (allegato A2);
- descrizione degli impianti di smaltimento di RSU e RSIA - parte A (allegato A3.1);
- descrizione degli impianti di smaltimento di RSU e RSIA - parte B (allegato A3.2);
- raccolta differenziata (allegato A4);
- rappresentazione degli scenari da 0 a 9 (allegato A5);
- rappresentazione degli scenari da 10 a 11 (allegato A6);
- corografia generale (allegato A7);
- elementi per l'elaborazione dei capitolati (allegato A8);
- relazione di adeguamento alla L.R. n. 3/2000 (allegato A9);
- isola ecologica tipo 1 (allegato B1);
- isola ecologica tipo 2 (allegato B2);
- valutazione dei siti non idonei all'impiantistica (allegato B2.1);
- criteri di localizzazione dei siti per la realizzazione di un impianto di smaltimento di RSU (allegato B2.2);
- caratteristiche dell'impianto di termoutilizzazione e calcolo delle ricadute degli inquinanti (allegato B3);
- specifiche tecniche dei mezzi e delle apparecchiature (allegato B4);
- criteri di una possibile definizione di una tariffa (allegato B5).

Parte degli allegati, pur ricalcando totalmente il Piano precedente, contengono poche e poco sostanziali modifiche fatta eccezione degli effetti prodotti dalla nuova suddivisione dei compiti fra la Provincia e la Regione.

Sono stati pertanto aggiornati, con proiezioni per i prossimi 10 anni, solo in base ai nuovi dati di produzione rifiuti e agli obiettivi ad oggi raggiunti sulla raccolta differenziata e sulla base degli obiettivi da raggiungere.

Non tutti gli allegati sono previsti dalle nuove disposizioni, ma si è comunque ritenuto opportuno riproporli per meglio inquadrare le problematiche.

Con riferimento agli allegati più sopra riassuntivamente definiti, di seguito se ne sintetizza il contenuto:

- 1) l'allegato A1 (**RELAZIONE PRELIMINARE**) descrive i contenuti dell'incarico precedente, i riferimenti normativi in cui si colloca il piano smaltimento rifiuti e inquadra il problema nelle sue dimensioni generali che consistono in:
 - a. abitanti serviti: 245.000 circa
 - b. produzione di rifiuti solidi urbani e assimilabili pari a 130.000 t/anno
 - c. quantità specifica raccolta: circa 472 kg/ab anno
 - d. i criteri previsti dal decreto Ronchi relativamente agli obiettivi di raccolta differenziata da dover raggiungere imposti dal Decreto Ronchi e cioè: 15% entro febbraio 99, 25% entro febbraio 2001, 35% da febbraio 2003.

In detta relazione preliminare sono poi evidenziati gli obiettivi più diretti che si prefigge di raggiungere il piano che tengano conto della specificità delle zone polesane, la necessità di sensibilizzare l'utenza ad una maggior consapevolezza del problema sulla gestione dei rifiuti, uniformare il più possibile le metodologie di intervento, contenere i costi di gestione e verificare la compatibilità di un eventuale impianto a tecnologia complessa come territorio polesano.

Vengono inoltre descritti sommariamente i criteri con cui si sono definiti 11 scenari su cui basare le necessarie riflessioni allo scopo di sviluppare una scelta ponderata dello o degli scenari meglio rappresentativi della situazione polesana con i relativi volumi di discarica necessari per i prossimi 10 anni.

- 2) L'allegato A2 (**DESCRIZIONE DEI SISTEMI DI RACCOLTA**) fa una disamina delle caratteristiche dei contenitori per RSU e per i materiali da raccolta differenziata considerando anche la tipologia di raccolta porta a porta, i centri di multiraccolta, i centri di pressatura, le stazioni di travaso di RSU e i sistemi di raccolta dei rifiuti ingombranti.
- 3) L'allegato A3.1-parte A e allegato A3.2-parte B (**DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO DI RSU E RSIA**) descrive tecnicamente come vengono organizzati gli attuali sistemi di smaltimento comprendenti le discariche, i trattamenti meccanici separazione e riduzione di R.D.F., i trattamenti aerobici ed anaerobici con relative realizzazioni, i trattamenti di essiccazione fanghi, gli impianti di termoutilizzazione, i trattamenti dei gas di combustione, i trattamenti dei residui, i recuperi energetici, le realizzazioni di impianti di termoutilizzazione ed i criteri per la valutazione dell'impatto ambientale di tali sistemi tecnologici.
- 4) L'allegato A4 (**RACCOLTA DIFFERENZIATA**) analizza i dati della raccolta in atto nella provincia di Rovigo materiale per materiale (carta, plastica, sfalci e potature, materiali ferrosi, vetro, pile esauste, ecc.). I dati riportati sono desunti da informazioni avute dal Consorzio Smaltimento Rifiuti e si ritengono dunque rappresentativi della situazione in essere. E' inoltre

considerata la possibilità di suddividere l'intero territorio provinciale in sub-bacini operativi, omogenei, i cui centri possono essere così posizionati:

- a. Sub-bacino nr. 1: centro operativo al confine tra i comuni di Canda, Lendinara e Badia. Esso è costituito da n. 27 comuni e circa 87.000 abitanti serviti;
- b. Sub-bacino n. 2: centro operativo al confine tra i comuni di Rovigo, Villadose e S. Martino di V.zze coincidente con l'impianto di separazione secco-umido esistente. Tale sub-bacino è costituito da n. 16 comuni per n. 107.000 abitanti circa serviti;
- c. Sub-bacino n. 3: centro operativo a Porto Viro, costituito da n. 7 comuni per circa 51.000 abitanti serviti.

Viene inoltre considerato indispensabile posizionare n. 2 stazioni di travaso per trasferire i rifiuti presso l'impianto di separazione secco-umido e successivamente agli impianti di trattamento. Per quanto riguarda la raccolta differenziata della carta e della plastica, oltre a studiare l'ottimizzazione dei percorsi di lavoro, si evidenzia la necessità di realizzare un centro di pressatura in quanto piattaforme per la lavorazione della carta da macero non sono operative nella provincia di Rovigo.

Come già indicato sono considerati necessari anche i centri di multi-raccolta per permettere il libero conferimento di una vasta tipologia di rifiuti, a disposizione delle utenze familiari con conferimenti gratuiti e delle utenze economiche con conferimenti a pagamento per i materiali non sottoposti a riciclaggio. Gli obiettivi di raccolta di circa 36 kg/ab anno (pari a circa il 7,5% della raccolta differenziata da operare al fine degli obiettivi Ronchi) sono sicuramente molto ambiziosi ma sicuramente raggiungibili.

La localizzazione di tali centri di multi-raccolta è prevedibile nell'ambito dei seguenti comuni:

Ceneselli, Canda, Stienta, Rovigo ovest, Rovigo Est, Guarda Veneta, Adria, Porto Viro, Porto Tolle.

Infine, viene considerato il problema della valutazione della capacità necessaria di discarica per consentire il conferimento dei rifiuti per almeno 10 anni, tenendo presente:

il rispetto degli indici per la raccolta differenziata prescritti dal decreto Ronchi;

la tipologia degli impianti di trattamento finale che potranno essere adottati.

Il volume complessivo alla fine dei 10 anni è risultato essere pari a circa 470.000 mc.

- 5) L'allegato A5 (**RAPPRESENTAZIONE DEGLI SCENARI DA 0 A 9**) definisce le possibili alternative, una per ogni scenario, delle quali si è già occupato in precedenza il Consiglio Provinciale operando una scelta da sviluppare successivamente che è rappresentata dallo scenario n. 4. Costituiscono lo scenario i seguenti sistemi di raccolta, di trattamento e di smaltimento:

- a. **Raccolta differenziata della carta mediante cassonetti** da 3200 lt. distribuiti sul territorio in ragione di 400 ab per ogni cassonetto e frequenza di svuotamento bisettimanale nei primi 2 anni (raccolta specifica 30 kg/ab anno) e trisettimanale negli anni successivi (raccolta specifica 50 kg/ab anno);
- b. **Raccolta differenziata della plastica mediante cassonetti.** Tale servizio verrà effettuato mediante cassonetti da 3200 lt. In ragione di 400 ab per cassonetto con frequenza di svuotamento ogni 5 gg. E raccolta specifica di circa 5 kg/ab anno;
- c. **Raccolta differenziata di vetro e lattine mediante campane.** Tale raccolta congiunta permetterà delle economie di servizio e sarà effettuato con campane in vetroresina da 2-3 mc. con un obiettivo di 20 kg/ab anno e periodicità di svuotamento ogni 10-12 gg.
- d. **Raccolta della frazione umida porta a porta.** La frazione umida contenuta nei rifiuti corrisponde circa a 188 kg/ab anno e tale metodologia è indispensabile per raggiungere nuovi livelli quantitativi di raccolta differenziata oltre che per ottenere un compost di qualità che abbia le caratteristiche idonee alla commercializzazione. Si prevede una frequenza di raccolta bisettimanale con sacco a perdere con l'obiettivo di raggiungere gli 80 kg/ab anno
- e. **Raccolta RSU con cassonetti.** I rifiuti solidi urbani saranno raccolti mediante cassonetti da 1700 lt in vetroresina o da 2400 lt in metallo con svuotamento previsto su giorni alterni su tutto il territorio con esclusione di fasce marginali molto periferiche a bassa densità abitativa che saranno servite con frequenza bisettimanale. Si prevede che la raccolta possa essere più facilmente gestita se si suddividerà il territorio in n. 3 sub-bacini omogenei come in precedenza descritti.
- f. **Stazione di travaso.** I rifiuti raccolti nei sub-bacini nel basso e alto Polesine saranno travasati presso nuovi impianti e tali quantità corrispondono a:
 - i. Alto Polesine: 23.400 circa ton/anno
 - ii. Basso Polesine: 13.000 circa ton/anno
- g. **Impianto di separazione secco-umido.** L'impianto corrisponde a quello già realizzato presso la sede operativa del sub-bacino di Rovigo, al confine tra i comuni di Rovigo, S. Martino di V.zze e Villadose, il quale opera secondo una linea di selezione per cui indicativamente si produce il 60% di secco e il 40% di umido.
- h. **Impianto di pressatura.** La carta e la plastica derivanti dalla raccolta differenziata potranno essere conferite presso i riciclatori istituzionali. Nella provincia di Rovigo non vi sono centri Replastic né recuperatori della carta da macero per cui i materiali recuperati dovranno essere consegnati ai centri più vicini previa compattazione e imballaggio adeguato al fine di rendere economiche le fasi di trasporto. Si prevede a tal scopo presso la sede operativa centrale un centro di pressatura.

- i. **Raccolta della frazione verde.** La frazione verde rappresenta una componente non ben definita poiché in funzione della quantità di *verde attrezzato/abitante*, della tipologia del comune (natura più o meno agricola o più o meno industriale/commerciale) ed inoltre dalla sensibilità del singolo utente. Gli scarti della manutenzione del verde danno luogo a flussi molto rilevanti di rifiuto e si ritiene ragionevole almeno inizialmente indicare in 20 kg/ab anno la quantità recuperata tramite container.
- j. **Raccolta differenziata di pile e medicinali.** La metodologia di raccolta più tradizionale è sicuramente quella di effettuare la raccolta presso i rivenditori di tali prodotti e sarà pertanto necessario posizionare presso le varie attività economiche e commerciali idonei contenitori che potranno avere uno svuotamento indicativamente fissato in uno ogni 20-30 gg.
- k. **Raccolta rifiuti ingombranti su chiamata.** Tale raccolta potrà essere efficacemente effettuata previa prenotazione da parte del cittadino utente presso i centri dei sub-bacini con interventi almeno pari a 2 per settimana; con tale metodologia si prevede di recuperare almeno 3-4 kg/ab anno.
- l. **Centri multi-raccolta.** I centri di multi raccolta permetteranno il libero conferimento di una vasta tipologia di rifiuti i quali saranno raccolti per omogeneità di materiali. Tali conferimenti potranno essere totalmente gratuiti per le utenze familiari, mentre per le attività industriali commerciali e artigianali saranno gratuiti i conferimenti di frazioni merceologiche senza costo di smaltimento mentre le rimanenti saranno a carico dei produttori stessi. Con tali centri di multi raccolta si prevede di operare un recupero di almeno 36 kg/ab anno per tali materiali.
- m. **Impianto di termoutilizzazione.** L'impianto di termoutilizzazione potrà essere rivolto a trattare la frazione secca proveniente dall'impianto di selezione pari a circa 150 ton/giorno. I fumi provenienti dalla combustione dovranno essere sottoposti a depurazione per l'abbattimento delle sostanze nocive in essi contenute rispettando le più recenti norme emanate dalla Comunità Europea e recepite in Italia dal Decreto Ministero dell'Ambiente n. 503/97; tale impianto prevederà inoltre una sezione per il recupero energetico.
- n. **Impianto di biodigestione aerobica compost per il recupero ambientale e/o di qualità.** Con tale impianto si prevede di trattare circa 38.000 ton. di materiale.

Tale scenario n. 4 veniva approvato dal Consiglio Provinciale con l'intento di arrivare successivamente a verificare la possibilità di arrivare al compimento dello scenario n. 6 che si differenzia dallo scenario n. 4 unicamente per il fatto di operare anche la raccolta della frazione secca non riciclabile con il metodo porta a porta e di allargare a tutti i comuni di qualsiasi dimensione la raccolta differenziata dell'umido.

- 6) L'allegato 6 (**RAPPRESENTAZIONE DEGLI SCENARI DA 10 A 11**) consiste nella definizione di ulteriori 2 scenari che rappresentano l'approfondimento dello scenario n. 4 e dello scenario n. 6 come obiettivo finale. Tali scenari 10 e 11 considerano inoltre alcuni dati ricavati dall'analisi dei rifiuti speciali prodotti in Polesine in quanto una quota parte di questi rifiuti è ritenuta assimilabile compatibile con gli impianti previsti nel piano. Gli elementi che vanno ad integrare gli scenari precedentemente definiti sono:
- a. La previsione di almeno un centro multiraccolta per ciascun comune
 - b. La realizzazione dello scenario 4 integrato (scenario 10) con trasformazione a breve scadenza nello scenario 6 integrato (denominato scenario 11)
 - c. Descrizione tecnica delle attrezzature previste per la raccolta rifiuti e per gli ecocentri;
 - d. Definizione dello schema a blocchi per gli impianti di termoutilizzazione e di compostaggio previsti;
 - e. Analisi della localizzazione dei siti idonei per gli impianti.
- In base alle stime effettuate sui quantitativi di rifiuti speciali assimilabili agli urbani prodotti nel Polesine si evidenzia una maggior quantità di rifiuti secchi da trattare pari a 7500 ton/anno e di circa 12000 ton/anno di umido assimilabile per il compostaggio.
- 7) L'allegato A7 (**COROGRAFIA GENERALE**) consiste in una rappresentazione grafica della sede degli impianti e delle sedi dei due travasi dei sub-bacini.
- 8) L'allegato A8 (**ELEMENTI PER L'ELABORAZIONE DEI CAPITOLATI**) riassume per ciascuna tipologia impiantistica i termini con i quali devono essere definiti i capitolati.
- 9) L'allegato A9 (**RELAZIONE DI ADEGUAMENTO ALLA L.R. 3/2000**) rappresenta quanto è risultato necessario modificare il contenuto del precedente piano ai fini di renderlo compatibile con le imposizioni dell'art. 8 della L.R. 3/2000; inoltre ha provveduto a recepire un'ulteriore possibilità impiantistica che riguarda una variante dello scenario 4 relativa alla produzione di CDR che risulta essere una possibile alternativa all'impianto di termoutilizzazione condivisa anche dal Consorzio Smaltimento Rifiuti.
- Si tiene inoltre in debita considerazione le variazioni intervenute nel campo della raccolta differenziata con la recente sottoscrizione degli accordi ANCI-CONAI ai sensi dell'art. 41, comma 3 del D.Lgs. n. 22/97 che prevede che gli imballaggi e i rifiuti di imballaggio devono essere riutilizzati dai produttori e dagli utilizzatori con costi a carico del sistema industriale. Tale accordo di programma definisce anche il corrispettivo dei servizi di raccolta differenziata che dovrà essere versato ai comuni o ai gestori del servizio secondo modalità di efficienza e di efficacia; tale accordo è particolarmente innovativo poiché il corrispettivo del servizio è

superiore ai valori di mercato del materiale raccolto e pertanto dovrebbe permettere un'economia generale nella gestione dei servizi di raccolta.

Quale modifica dello scenario 4 precedentemente descritto viene considerata la possibile realizzazione di un impianto per la produzione di CDR derivante dalla frazione secca in uscita del separatore secco umido di Sarzano. Tale CDR prodotto potrà essere usato come combustibile in impianti dedicati (inceneritori) oppure in centrali termoelettriche appositamente modificate, in altoforni o in cementifici. Tale tipo di combustibile risulta, pertanto, molto flessibile per un eventuale impiego non strettamente legato ad un impianto dedicato.

Una limitazione è rappresentata dalla scarsa diffusione di impianti per la produzione di CDR e di conseguenza da una carenza di produzione e di presenza sul mercato dei combustibili alternativi.

L'impianto di CDR previsto dal Consorzio Smaltimento Rifiuti di Rovigo è in fase di ultimazione.

In questo piano provinciale per lo smaltimento dei RSU viene previsto il recupero volumetrico derivante dall'intervento di bonifica sulle ex discariche di Villadose.

I rifiuti che potranno avere collocazione in discarica sono:

- Frazione umida, igienizzata proveniente dall'impianto di separazione secco-umido = 24.000 ton/anno
- Frazione secca proveniente dagli scarti di lavorazione del CDR = 23.000 ton/anno

Si ha quindi la necessità di avere a disposizione in discarica circa 47.000 mc/anno.

Ne deriva pertanto che, se gli obiettivi previsti del piano in termini di raccolta differenziata sono raggiunti, i volumi derivanti dalla bonifica di Villadose ed il completamento della discarica di S. Martino avranno la capacità per soddisfare la necessità della provincia di Rovigo per circa 10 anni, soddisfacendo pienamente in tal modo le disposizioni dell'articolo n. 8 comma h della Legge Regionale n. 3/2000.

Il Piano provinciale per la produzione dei rifiuti urbani, una volta approvato dalla Provincia di Rovigo e dalla Regione Veneto, per essere attuato necessita dei seguenti strumenti ed atti amministrativi:

a) costituzione dell'Autorità d'Ambito (Ad'A) previsto dalla Legge 22/97 art. 14 e dall'art. 15 della Legge regionale 3/2000.

Si tratta di un organo amministrativo pubblico con ambito territoriale, provinciale, al quale tutti i comuni della Provincia devono conferire i loro poteri relativi alla gestione dei rifiuti.

In questo contesto l'attuale Consorzio di smaltimento dei rifiuti della Provincia di Rovigo (Consorzio Rovigo 1) potrà essere trasformato in A.d'A

Contemporaneamente alla costituzione dell'A.d'A dovranno essere approvato lo Statuto, nominando rappresentante nell'Assemblea, il Consiglio di Amministrazione, il Presidente ed il Collegio dei Revisori dei Conti.

Lo strumento operativo di questa istituzione, e cioè lo Statuto, è allegato alla presente relazione: si tratta di un'ipotesi rielaborata da uno Statuto già operante, anche se è da precisare che sono ancora molto poche le A.d'A esistenti.

b) Contratto di servizio

La gestione dei rifiuti urbani e speciali assimilati dal Polesine dovrà essere affidata a uno o più gestori con le modalità previste dalle norme vigenti.

I rapporti tra l'A.d'A. ed i soggetti gestori sono definiti da apposite convenzioni, che si configurano come contratto di servizio.

c) Regolamento per la gestione dei rifiuti urbani..

L'A.d'A una volta costituito e con i poteri delegati dei Comuni, dovrà dotarsi di un regolamento per la gestione di rifiuti urbani e speciali assimilati a norma dell'art. 21 del D.Lgs. 22/97 che individuerà in linea generale:

- la classificazione dei rifiuti;
- le caratteristiche per l'assimilazione dei rifiuti speciali provenienti dalle varie attività economiche;
- le modalità di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti nelle loro fasi operative, in ottemperanza alle direttive del piano;
- modalità di smaltimento di alcune categorie specifiche di rifiuti (beni durevoli, rifiuti sanitari pericolosi, veicoli a motore, olii e grassi vegetali e animali, polietilene e altro);
- norme generali per la pulizia del territorio;
- sanzioni.

Il regolamento approvato ha valenza su tutto il territorio dell'A.d'A. e disciplina i comportamenti del cittadino, utente della Pubblica Amministrazione e dei singoli gestori dei servizi.

Nell'allegato n. 3 viene individuato un Regolamento tipo, calato nella realtà del Polesine, tenendo conto delle problematiche della realtà stessa.

d) Ordinanze

L'attuazione del Piano, di cui l'A.d'A. verrà incaricato, potrà nel suo evolversi incontrare delle specificità che non sono contemplate nel regolamento per la gestione dei rifiuti.

Queste specialità possono interessare, su tutto il territorio, alcune realtà economiche quali i rivenditori di frutta e verdura, i distributori di benzina ed alti, o su specifica parte del territorio alcune particolari esigenze, quali ad esempio la raccolta differenziata porta a porta, e questa in parziale difformità al piano ed al regolamento.

A tale scopo si allegano numerosi esempi di ordinanze già applicate, che possono costituire premesse per ulteriori elaborazioni da parte dell'A.d'A. per i problemi specifici del Polesine.

Nell'allegato n. 4 sono raccolte dodici specifiche ordinanze, già operanti.

L'allegato A9 termina con la proposta di una bozza di statuto consortile per l'Autorità d'Ambito, uno schema di convenzione tra l'Autorità d'Ambito e il gestore dei rifiuti urbani desunto da molteplici esperienze realizzate in tutta Italia; un regolamento per la gestione dei rifiuti urbani e rifiuti assimilabili agli urbani, nonché di una raccolta di ordinanze emesse al fine di contenere fenomeni di smaltimento abusivo o non regolamentato di rifiuti.

- 10) L'allegato B1 e B2 (**ISOLA ECOLOGICA**): in tale allegato grafico vengono riportate due esemplificazioni di isola ecologica da adottare da parte dei comuni.
- 11) L'allegato B2.1 (**VALUTAZIONE DEI SITI NON IDONEI ALL'IMPIANTISTICA**) riassume cartograficamente le zone non idonee all'insediamento di impianti per lo smaltimento dei rifiuti vuoti per motivi di natura idrogeologica vuoti per motivi di inquinamento derivante dagli insediamenti industriali già in essere.
- 12) L'allegato B2.2 (**CRITERI DI LOCALIZZAZIONE DEI SITI PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI SMALTIMENTO DI RSU**) riguarda l'individuazione di un criterio, riscontrabile nel Decreto Lgs. 22/97 art. 5 punto b, 3 comma, il quale prevede che lo smaltimento dei rifiuti venga attuato con adeguati impianti di smaltimento localizzati in aree tali da ridurre i movimenti dei rifiuti stessi tenendo conto del contesto geografico. Attraverso l'utilizzo della tavola polimetrica della provincia di Rovigo che fissa le distanze tra i comuni seguendo il percorso più breve, nonché attraverso l'uso dei dati relativi ai quantitativi dei rifiuti prodotti si sono stabiliti i rapporti tra le tonnellate di rifiuti trasportate per km percorso al giorno per ciascun comune produttore di rifiuti, ottenendo valori che vanno da un minimo di 32,68 ton/km giorno a 82,3 ton/km giorno. Nell'intorno dei valori di 75 ton/km giorno vi è anche il comune di Rovigo e quindi la sede del separatore secco umido risulta essere rispondente ai criteri fissati dal Decreto Ronchi.
- 13) L'allegato B3 (**CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO DI TERMOUTILIZZAZIONE E CALCOLO DELLE RICADUTE DEGLI INQUINANTI**) si propone di fornire una descrizione del funzionamento di termoutilizzazione di CDR e RSAU come previsto dallo scenario definitivo più sopra indicato.
Oltre a una descrizione sommaria del forno viene posta particolare attenzione al problema della depurazione dei fumi.

Le scelte riguardanti tali linee di depurazione fumi sono finalizzate al conseguimento dei seguenti obiettivi principali:

- a) raggiungere le caratteristiche ed i parametri dei fumi al camino che si conformano agli standards europei ed alle leggi riguardanti le emissioni (in particolare il decreto 503/97 - i cui valori limite sono riportati in una tabella in fondo alla relazione);
- b) individuare soluzioni tecnologiche il più possibile semplici ed efficaci, al fine di garantire contemporaneamente alta affidabilità, sicurezza ed economicità di esercizio;
- c) realizzare un sistema di depurazione dei fumi completamente a secco.

In questo modo l'impianto potrà essere del tipo "no liquid discharge", cioè esente da qualsiasi effluente liquido (più o meno contaminato) provenienti da cicli tecnologici.

Oltre che alle modalità di abbattimento degli inquinanti viene posta particolare attenzione al trattamento di depurazione a secco dei fumi utilizzando il reagente bicarbonato di sodio e come modello per il calcolo delle ricadute viene riportato quello di tipo gaussiano.

Si riporta inoltre una serie di dati di calcolo secondo il modello matematico utilizzato per la rappresentazione delle concentrazioni di ricaduta dei seguenti tracciati: SO₂, NO_x, CO, Hcl, particolato.

Da tale modello di ricaduta si evidenzia la non sostanziale modifica della qualità dell'aria della zona su cui insiste l'impianto.

14) L'allegato B4 (***SPECIFICHE TECNICHE DEI MEZZI E DELLE APPARECCHIATURE***) descrive sommariamente le caratteristiche tecniche che debbono possedere sia le parti impiantistiche relative ai processi sia quelle relative ai mezzi per la raccolta e il trasporto dei rifiuti prodotti.

15) L'allegato B5 (***CRITERI DI UNA POSSIBILE DEFINIZIONE DI UNA TARIFFA***) definisce:

il pagamento del servizio di nettezza urbana (raccolta di rifiuti e pulizia delle strade) viene effettuato mediante una tassa (TARSU), istituita nel 1931. Successivamente il DPR 915/82 e il Decreto Legislativo 507/93 hanno tentato di modificare, senza successo, e quindi di superare la tassazione con degli schemi legati maggiormente alla produzione dei rifiuti.

Il Decreto Legislativo n. 22/97, all'articolo n. 49, impone l'introduzione di una tariffa, recentemente prorogata al 1.1.2000, legata alla produzione di rifiuti.

La tariffa deve essere applicata nei confronti di chiunque occupi o conduca locali; essa è articolata per fasce di utenza e territoriali.

La tariffa è determinata dagli enti locali, ed è riscossa dal soggetto che gestisce il servizio.

Nella modulazione della tariffa sono assicurate agevolazioni per le utenze domestiche e per la raccolta differenziata delle frazioni umide e delle altre frazioni.

La raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio, rimane a carico di produttori ed utilizzatori, vedi accordi con ANCI-CONAI.

Sulla tariffa è applicato un coefficiente di riduzione proporzionale alla quantità di rifiuti assimilati che il produttore dimostri di aver avviato al recupero.

Attualmente la media dei comuni del nord/est ha raggiunto una copertura dei costi di circa 85%, successivamente la copertura dovrà essere totale.

La tariffa dovrà essere composta da una quota determinata dalle componenti essenziali del costo del servizio e da una quota riferita alle quantità di rifiuti conferiti, in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio.

Piano provinciale e adeguamento alla L.R. 3/2000

Appare ora opportuno rielencare quegli allegati descritti nel Piano che sono correlabili con le competenze della Provincia così come definite dal 3° comma dell'art. 8 della L.R. 3/2000:

- a) **Allegato A9 punto 5** - si individuano le ipotesi finalizzate alle iniziative tendenti a limitare la produzione dei rifiuti;
- b) **Allegato A5 e A6** - sono ipotizzati gli scenari e alcune possibili azioni dirette a favorire il recupero dei materiali;
- c) **Allegato A9 punto 7** - individua l'ambito territoriale ottimale;
- d) **Allegato A9 punto 13** - definisce lo schema di Convenzione tra l'Autorità d'Ambito ed il Gestore dei Servizi;
- e) **il fabbisogno degli impianti viene così soddisfatto:**
 - completamento discarica di San Martino di Venezia
 - bonifica con recupero volumetrico area discariche di Villadose
 - utilizzo separatore secco-umido
 - avvio impianto produzione CDR ed eventuale suo potenziamento
 - non si prevedono (anche se descritti nel Piano precedentemente approvato) insediamenti di impianti a tecnologia complessa finalizzati al recupero energetico
- f) **Allegato B2.1** - vengono individuate le aree non idonee alla localizzazione di impianti;
- g) **Allegato 9 All. 3** - vengono definiti gli indirizzi per la redazione da parte dell' A. d'A. di Regolamenti tipo per la gestione dei rifiuti;
- h) **Allegato A1** - viene valutato il fabbisogno di discariche.

Per quanto concerne le ipotesi previste dall'art. 14 della L.R. 3/2000 si ipotizza la forma di cooperazione tramite **Consorzio**.

Alla luce delle vigenti leggi, il ruolo della Provincia assume aspetti più propriamente di programmazione attribuendo all'Autorità d'Ambito le funzioni organizzative; ne deriva quindi che tutte le indicazioni operative debbono intendersi di massima rimanendo vincolanti solo gli obiettivi.

L'Autorità d'Ambito potrà quindi operare anche alla luce di nuove tecnologie o di future diverse norme operative purchè ciò non comporti modifiche alla finalità del Piano.

Il Piano che ora si pone all'attenzione degli organi competenti conferma le scelte strategiche già operate nel 1999, relative alla definizione e alla incentivazione delle azioni miranti al recupero dei rifiuti urbani, riportando tuttavia tali scelte ad un quadro aggiornato con i dati relativi all'anno 2000 e, per alcuni aspetti 2001.

Sintesi degli obiettivi programmatici del Piano

1. non vengono individuati ulteriori sub-ambiti, lasciando tutto il territorio provinciale quale ambito ottimale;
2. l' Autorità d'Ambito viene individuata secondo la forma del Consorzio;
3. il disciplinare tipo regolante i rapporti fra Autorità d'Ambito ed i soggetti che effettuano la gestione operativa dei rifiuti è quello riportato nel Piano;
4. la definizione del fabbisogno di impianti è stata considerata facendo riferimento ad una produzione di RSU ed assimilabili stimata in 130.000 tonn/anno ed a uno scenario che comporti un obiettivo minimo di raccolta differenziata previsto dal Decreto Ronchi del 35 %. Nelle more della programmazione regionale in merito alla localizzazione degli impianti di termovalorizzazione, si fa riferimento alla destinazione a discarica della sola frazione non riciclabile e dell'umido igienizzato, mentre il CDR prodotto potrà essere ceduto a terzi;
5. nel caso di mancata programmazione regionale sui termovalorizzatori o in assenza di un mercato del CDR dovrà essere rivista, nell'arco del decennio la potenzialità volumetrica delle discariche controllate;
6. la cartografia che individua le aree non idonee alla localizzazione degli impianti è quella riportata nel Piano;
7. non si ipotizza, per il territorio polesano, la localizzazione di un impianto di termoutilizzazione;
8. nel caso di destinazione a discarica della sola frazione non riciclabile e dell'umido igienizzato, i volumi a disposizione (discarica di S. Martino + Area Taglietto Villadose) garantiscono di soddisfare pienamente quanto previsto dall'art. 8 comma h della L.R. 3/2000;
9. viene riportato un Regolamento tipo per la gestione dei rifiuti.

Procedura per l'approvazione del Piano

Ai fini dell'approvazione del Piano Provinciale di gestione dei RSU, è necessario seguire l'iter previsto dall'art. 9 della L.R. 3/2000. In particolare devono essere seguite le seguenti procedure:

- 1) la Provincia adotta il Piano Provinciale con Deliberazione del Consiglio Provinciale qualora non sia diversamente previsto dallo Statuto dell'Ente;
- 2) successivamente si provvede ad inviare copia del Piano ai comuni e all'Autorità d'Ambito o di Bacino;
- 3) contestualmente si dà notizia tramite pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Veneto e sui due quotidiani locali maggiormente diffusi nella Provincia, che chiunque può prendere visione del Piano nella sede che verrà indicata;
- 4) entro 60 gg. dalla pubblicazione sul B.U.R. chiunque ne abbia interesse può far pervenire alla Provincia eventuali osservazioni proposte, compresi i comuni e l'Autorità d'Ambito o di Bacino; decorso tale termine si prescinde dal parere;
- 5) decorso il termine previsto al punto 4 la Provincia trasmette alla Regione il piano adottato unitamente alle osservazioni, alle proposte ed ai pareri pervenuti ed alle controdeduzioni di essi;
- 6) il Piano Provinciale di gestione dei rifiuti urbani sono quindi approvati dal Consiglio regionale;
- 7) l'approvazione del Piano provinciale di gestione dei RSU comporta automatica variante del piano di gestione dei RSU stessi o, fino alla sua approvazione, l'adeguamento del piano regionale di smaltimento degli RSU di cui al provvedimento del Consiglio Regionale n. 785/1988.

PIANO PROVINCIALE SMALTIMENTO RIFIUTI

**Tabelle raccolta differenziata -
situazione attuale e proiezioni.**

Schede di comparazione soluzioni applicabili

La raccolta differenziata nel Polesine

Il Decreto Ronchi ha fissato degli obiettivi minimi di raccolta differenziata da raggiungere in tempi prestabiliti; in particolare, i primi obiettivi indicati erano il 15% ed il 25% di differenziazione, che dovevano essere raggiunti entro marzo 1999 e 2001 rispettivamente, mentre entro il marzo 2003 il D.Lgs. 22/97 impone il raggiungimento di percentuali pari al 35%.

La Provincia di Rovigo ha ottenuto una percentuale di 14,3 % nel 2000, mentre ha raggiunto il 23,2 % nel corso del 2001. Occorre però precisare che tali percentuali non tengono in considerazione il contributo sempre più crescente dei quantitativi di organico raccolti con il compostaggio domestico. Da un computo delle quantità ottenute dal numero di adesioni a questo sistema si può stimare che la percentuale vada corretta aumentando di due punti percentuali il valore.

In questo modo la Provincia di Rovigo ha raggiunto l'obiettivo imposto per il 2001.

Dall'analisi delle tabelle successive si possono analizzare le percentuali raccolte per singolo Comune e valutare il trend in aumento nella raccolta differenziata. Si può notare come, pur essendoci un leggero aumento della produzione complessiva di rifiuti, ci sia stato un notevole incremento dei rifiuti avviati a recupero e una diminuzione dei rifiuti residui.

I sistemi attuali di raccolta sono diversificati a seconda delle realtà esistenti sul territorio e pertanto non sembra possibile "imporre" un sistema di raccolta standard valido per tutta la provincia.

Attualmente sono posti in essere i seguenti tre sistemi di raccolta differenziata divisi nei Comuni citati; in alcune realtà si stanno sperimentando modalità innovative con varianti rispetto alle raccolte tradizionali.

1. Raccolta tradizionale con cassonetti + multiraccolta (Vetro, Plastica, Lattine) o campane separate + verde porta a porta:

Comuni : Rovigo, Lendinara, Taglio di Po, Porto Viro, Porto Tolle, Lusia, Arquà, Villanova del Ghebbo, Ariano e Corbola.

2. Raccolta porta a porta secco - umido e verde + contenitori stradali o campane per Vetro, Plastica e Lattine :

Comuni : Adria, Pettorazza, Castelmasa, Ceneselli, Calto, Salara, Bergantino, Melara, Castelnovo, Ficarolo.

3. Porta a porta integrale

Comuni : Loreo, Costa, Villadose, Crespino, Bosaro, S. Martino, Frassinelle.

4. Sperimentazioni:

Occhiobello: Raccolta tradizionale + frazione umida porta a porta

Gaiba: Doppio cassonetto

Dal 1° Gennaio 2003 ben 19 Comuni hanno programmato il passaggio al porta a porta integrale e quindi la proiezione di raccolta al 2003 porta a stimare di raggiungere una percentuale tra il 35 e il 40 %.

ANALISI MERCEOLOGICA R.S.U. " tal quale "
e QUANTITA' DISPONIBILI

*Impianto di separazione di Sarzano
 gennaio-02*

Quantità RSU stimata (ton)	95.102
Quantità RSUA stimata (ton)	5.300
Quantità racc. differ. (ton)	29.629
Quantità totale (ton)	130.031

Materiale	%	Ton
vetro	3,3	3.138
inerti	2	1.902
materiali ferrosi	1,1	1.046
materiali non ferrosi	0,2	190
pericolosi	0,7	666
tessili, cuoio, pelle	3,8	3.614
cont. Plastica	4	3.804
altre plastiche	13,1	12.458
legno	0,4	380
carta e cartone	28,5	27.104
organico soprav.	28	26.629
sottovaglio	14,9	14.170
totale	100	95.102

CONSUNTIVO MERCEOLOGICO E QUANTITATIVO ANNO 2001
RACCOLTA DIFFERENZIATA

Materiale	%	Ton
vetro	3,60	4.676
inerti	0,48	618
materiali ferrosi	0,13	173
materiali non ferrosi	0,74	964
pericolosi	0,14	180
tessili, cuoio, pelle	0,03	37
Plastica	1,00	1.297
legno	0,40	518
carta e cartone	5,79	7.533
organico	2,55	3.312
verde	7,94	10.321
totale	22,79	29.629

COMPOSIZIONE DEL RIFIUTO POLESANO PRODOTTO

<i>materiale</i>	<i>%</i>	<i>ton</i>
vetro	6,01	7.814
inerti	1,94	2.520
materiali ferrosi	0,94	1.219
materiali non ferrosi	0,89	1.154
pericolosi	0,65	846
tessili, cuoio, pelle	2,81	3.651
cont. Plastica	3,92	5.101
altre plastiche	9,58	12.458
legno	0,69	898
carta e cartone	26,64	34.637
organico soprav. verde	23,03	29.941
sottovaglio	7,94	10.321
assimilabili ai RSU	10,90	14.170
	4,08	5.300
Totale	100,00	130.031

Table e Grafici

[Raccolta differenziata 2000](#)

[Raccolta differenziata 2001](#)

[Progressione % raccolta differenziata](#)

[Proiezione 2003](#)

[Filiere adottate da Autorità di Bacino](#)

[Scenari](#)

[Grafico scarica](#)