ambiente
salute - beni comuni
energie rinnovabili - lavoro
economia dei territori - giustizia
buona amministrazione - autonomia
democrazia partecipativa - solidarietà

comunità lucana

movimento no oil

Un “altro” piano regionale dei rifiuti

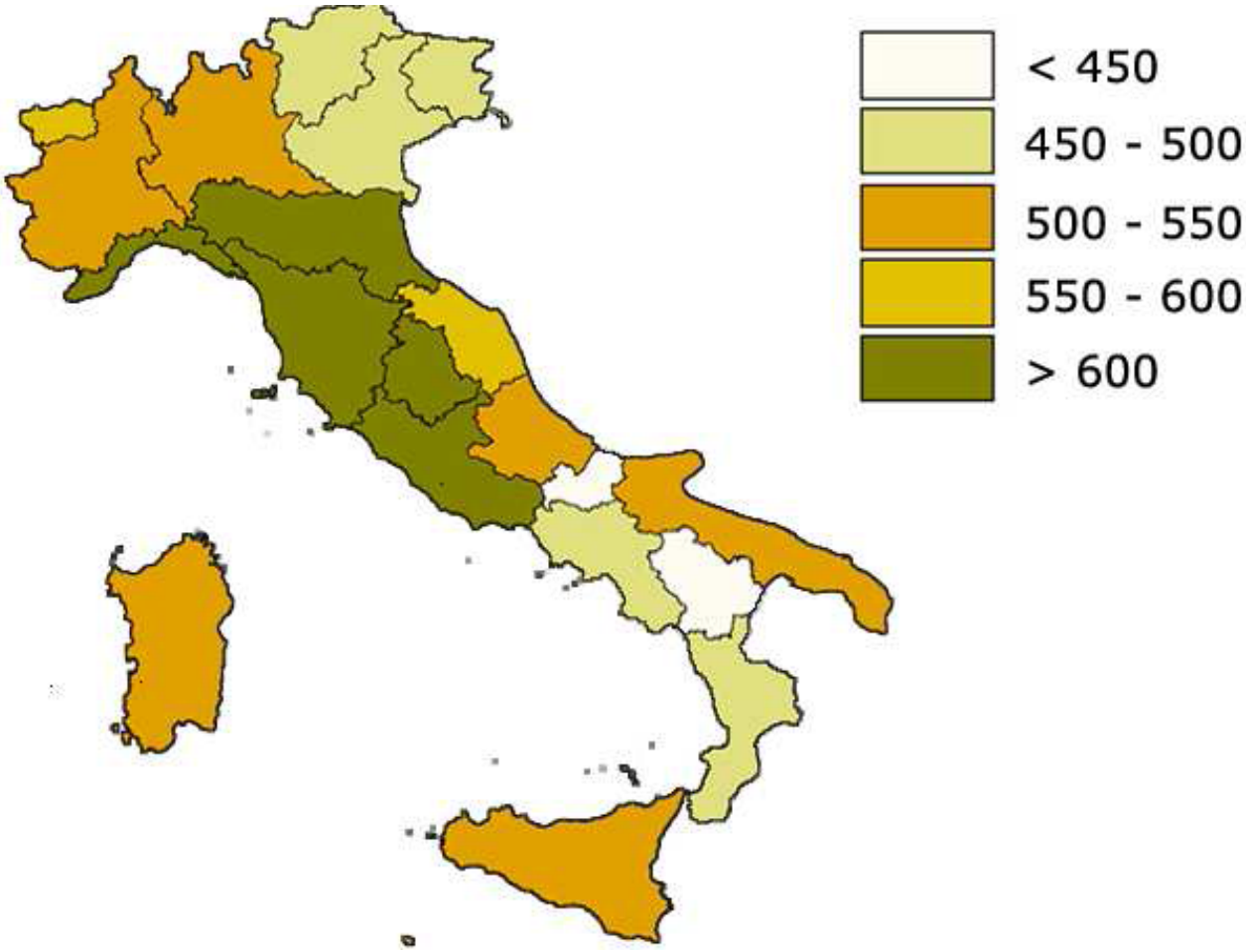
Un passo organizzativo concreto verso una gestione a “rifiuti zero” del ciclo integrato dei rifiuti in Basilicata.

A cura di

Miko Somma
coordinatore regionale di
Comunità Lucana – Movimento No Oil

e del gruppo di studi sul settore rifiuti di
Comunità Lucana – Movimento No Oil

LA PRODUZIONE DI RIFIUTI IN ITALIA



Produzione pro-capite dei rifiuti urbani per Regione (Kg/abitante per anno)
anno 2006- Dati Apat

ALCUNE CONSIDERAZIONI INIZIALI

La considerazione iniziale che ha mosso questo lavoro di gruppo è stata l'incoerenza evidente tra il dato di produzione di RSU della regione Basilicata (**381 kg pro capite/anno non differenziati + 33 kg pro capite/anno differenziato = 414 kg pro capite/anno**), dato che situa la nostra regione all'ultimo posto, insieme al Molise, nelle statistiche di produzione di rifiuti in Italia, la scarsissima RD (non superiore al 9-10%) e le grandi difficoltà di gestione del ciclo integrato dei rifiuti.

Tale situazione non prefigura alcun comportamento "virtuoso" dei cittadini lucani nella produzione di rifiuti, essendo questo più legato allo scarso reddito generale, tra gli ultimi nel paese, e alla ovvia minore possibilità di consumi, ma fotografando una realtà di fatto, ci impone delle considerazioni.

Se maggior reddito origina maggiore propensione al consumo di beni (e tale evidenza è ben chiara nei dati produttivi di RSU per regione che situano le più ricche tra quelle che producono maggiori quantitativi di rifiuti) un minor reddito, pur comportando nei fatti minori consumi e minori quantitativi di rifiuti, se non affrontato con corrette strategie di fondo e logistiche adeguate a variabili territoriali quali **densità abitativa** (grandi numeri di abitanti per kmq impongono la gestione di grandi quantità di RSU/kmq e quindi la necessità di tarare i sistema di raccolta e smaltimento proprio sulla densità abitativa), **popolazione urbana** nei grandi centri (collegata alla prima variabile ed all'inefficienza di gestione/programmazione diviene concausa conclamata di emergenza, come quella napoletana), **morfologia del territorio** e **reti stradali e di trasporto**, **impiantistica di base, propensione alla collaborazione della popolazione**, conduce all'ingovernabilità dell'intero processo di gestione.

Tale ingovernabilità potrà naturalmente essere spontanea, cioè legata all'inefficienza delle strutture di gestione e controllo ed a carenti idee di base per la gestione del ciclo stesso, od artificialmente indotta per prospettare emergenze da far ricadere in quella "straordinarietà della gestione" a cui sono poste ben poche domande di legittimità e le cui costose soluzioni troppo spesso sono affidate proprio a chi ha determinato le emergenze stesse ed opera per la cronicizzazione delle stesse.

Se però nel secondo caso si è di fronte a strategie criminali vere e proprie, spesso colluse ai forti interessi di alcuni grandi gruppi industriali, strategie che si basano sulle gravi negligenze o sui veri e propri "atti di indirizzo" della politica e delle amministrazioni, purtroppo è quasi sempre il primo di questi casi, l'inefficienza, ad indurre proprio il secondo, l'affermarsi dei gruppi criminali.

Appare chiaro così che evitare ogni emergenza attraverso una limpida gestione del ciclo è il primo passo, diremmo di prevenzione, che tale passo necessita di criteri di efficienza abbastanza inediti nella nostra regione, ma che soprattutto necessita di strategie di fondo, di scelte non equivoche od equivocabili, di alcune idee del mondo che non possono rimanere epigrafate nel "rifiuti zero" che spesso ascoltiamo a mo' di slogan dalla politica a giustificare quelle filiere di consenso a progetti impiantistici od organizzativi che vanno in altre ed opposte direzioni, fino a farci affermare che a declinarlo alla lucana quel "rifiuti zero" significa "ceneri mille".

A tale scopo crediamo del tutto inutile riproporre tutte quelle idee che sono il perno intorno a cui ruota il sistema dei "rifiuti zero", preferendo soffermarci su un concetto, quello che la parola **rifiuto**, a cui etimologicamente attribuiamo il verbo rifiutare e l'attitudine psicologica a tener lontano da noi stessi ciò che abbiamo usato ed il cui ciclo di vita supponiamo esaurito, debba al più presto essere sostituita da parole come **prodotti post consumo** che implicano quel sempre maggiore riciclaggio delle materie ad indicare cicli virtuosi che dalle produzione traslano al consumo e ad atteggiamenti di un **consumo responsabile** da assumere a canone di comportamento collettivo.

Una regione dai piccoli numeri come la Basilicata non può e non deve permettersi emergenze sulla gestione del ciclo degli RSU, né derive in scorciatoie che si trasformano in nodi scorsoi dal nome e dalle fattezza di inutili inceneritori o termo-valorizzatori.

Il riciclo è il nostro futuro, ambientale, sociale ed anche strettamente economico.

Comunità Lucana – Movimento No Oil

QUADRO NORMATIVO VIGENTE

Comunità europea

La Direttiva 75/442/CE costituisce il primo riferimento normativo in materia di gestione dei rifiuti dal quale ha preso spunto ogni normativa comunitaria in materia, in particolare:

- **rifiuti e rifiuti pericolosi: (91/156/CE sui rifiuti)**
- **rifiuti pericolosi (91/689/CE)**
- **imballaggi e rifiuti da imballaggio (94/62/CE)**
- **prevenzione/riduzione integrata dell'inquinamento (96/ 61/CE IPPC)**

Di fondamentale interesse sono i principi guida ispiratori che elenchiamo in ordine di importanza:

- **riduzione delle produzioni dei rifiuti e della relativa pericolosità**
- **incentivazione del recupero delle materie seconde**
- **promozione di tecnologie ambientalmente compatibili di trattamento e smaltimento**

Contemporaneamente viene affermato che le politiche di gestione ambientale devono garantire un elevato grado di protezione di ambiente e salute pubblica, ma integrarsi con le regole del mercato, dotarsi di strumenti fiscali e finanziari a sostegno, incentivare sia l'innovazione tecnologica che una cooperazione tra Pubblico e Privato.

Il legislatore europeo ha definito nozione di rifiuto, determinato responsabilità dei soggetti coinvolti nella gestione, individuato criteri di determinazione della pericolosità e strumenti di quantificazione di produzione ed identificazione dei flussi dei rifiuti, definito le migliori tecnologie disponibili.

In ogni caso il quadro normativo vigente è mutevole, con l'introduzione negli ultimi anni di ulteriori principi guida, quali:

- **il principio "chi inquina paga"**
- **il principio di precauzione**
- **il principio dell'azione preventiva**
- **il principio di riduzione dell'inquinamento alla fonte**

In particolare la Direttiva 2006/12/CE in materia di rifiuti, fotografando una realtà ormai commista ai mercati, definisce una scala gerarchica del trattamento dei rifiuti in base a:

- **prevenzione o riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti**
- **recupero dei rifiuti mediante riciclo, re-impiego, riutilizzo o azioni per ottenere materie prime secondarie, o l'uso di rifiuti come fonte di energia**
- **smaltimento**

Stabilimenti ed imprese che effettuino smaltimento (allegato II A) e recupero (allegato II B) di rifiuti devono ottenere il rilascio di specifiche autorizzazioni da parte delle autorità competenti, così ogni stabilimento od impresa che provveda sia a raccolta o trasporto di rifiuti a titolo professionale, sia a smaltimento o recupero dei rifiuti per conto terzi (commercianti o intermediari) devono iscriversi in appositi albi tenuti dalle autorità competenti.

E' così previsto che le autorità competenti designate dagli Stati Membri elaborino piani di gestione dei rifiuti, piani dettagliati contenenti informazioni qualitative/quantitative su produzioni, ubicazione di produzioni ed impiantistica, requisiti tecnici generali e tutte le disposizioni speciali per rifiuti di particolare tipo.

Altri indirizzi generali - Protocollo di Kyoto

Il Protocollo di Kyoto, firmato dal nostro paese, stabilisce le percentuali di riduzione dei gas serra di origine antropica per il 2010 rispetto al 1990 per CO2, metano, protossido di azoto e rispetto al '95 per altri gas serra. Per l'Italia l'obiettivo di riduzione è il 6.5% è ad oggi del tutto disatteso.

Il Protocollo di Kyoto definisce infatti i settori considerati prioritari per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti provenienti da attività umane, quelli dell'**energia** (combustibili fossili ed uso della relativa energia, emissioni incontrollate di fonti fossili), di alcuni **processi industriali** (chimica, metallurgia, minerario, idrocarburi alogenati, esafluoruro di zolfo, produzione/uso di solventi, ecc), dell'**agricoltura** (zootecnia e fermentazione enterica, uso dei terreni agricoli, alcune coltivazioni, combustione di residui agricoli, ecc), ed infine i **rifiuti**, intesi come discariche, rifiuti liquidi, impianti di trattamento ed incenerimento, ecc.

VI° Programma Comunitario di Azione in materia di Ambiente

La Comunità Europea con Decisione n 1600/2002/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio ha istituito il Sesto Programma comunitario di azione in materia di ambiente con l'individuazione di quattro aree prioritarie che definiscono gli obiettivi:

I. **Cambiamento climatico**
II. **Natura e biodiversità**
III. **Ambiente e salute**
IV. **Uso sostenibile delle risorse naturali e rifiuti**

Il Programma affrontando il nodo dell'accumulo di rifiuti, propone di sganciarne la produzione dalla crescita economica, ponendo maggiore enfasi sul riciclaggio e sulla prevenzione della generazione di rifiuti, da perseguire anche mediante politiche integrate dei prodotti.

In particolare gli obiettivi da perseguire sono i seguenti:

1) assicurare che consumo di risorse e impatti conseguenti non superino soglie di saturazione e **spezzare il nesso fra crescita economica ed utilizzo delle risorse**
2) conseguire sensibili riduzioni di quantità di rifiuti destinati all'eliminazione e rifiuti pericolosi, **evitando aumento delle emissioni in aria, acqua e terreno**
3) **incentivare il riutilizzo** (per i rifiuti tuttora prodotti è fatto obbligo di diminuire pericolosità e ingombro, eliminandoli in modo sicuro in siti di trattamento il più possibile vicino al luogo di produzione)

Vengono elaborate per raggiungere tali obiettivi le seguenti azioni prioritarie:

A) Elaborazione di una strategia tematica sull'utilizzo e la gestione sostenibili delle risorse:

a. valutazione sui flussi di materie prime e rifiuti, comprese importazioni/esportazioni
b. analisi di efficacia delle misure politiche e dei sussidi connessi a risorse naturali e rifiuti
c. fissazione di obiettivi in materia di efficacia delle risorse e di uso ridotto delle medesime
d. promozione di metodi e tecniche di produzione e di estrazione ad alta efficacia ambientale e uso sostenibile delle materie prime, dell'energia, dell'acqua e di altre risorse
e. elaborazione/attuazione di strumenti di ricerca, trasferimento di tecnologie, programmi di migliori pratiche e indicatori di efficacia in materia di risorse

B) Elaborazione e attuazione di misure in materia di prevenzione dei rifiuti e gestione:

a. elaborazione di obiettivi quantitativi e qualitativi per la riduzione di tutti i rifiuti

b. incoraggiamento a progettare prodotti rispettosi dell'ambiente e sostenibili
c. sensibilizzazione dei cittadini a maggiori contributi alla riduzione dei rifiuti
d. definizione di misure operative volte a incoraggiare la prevenzione dei rifiuti,ad esempio riutilizzo. recupero, ed eliminazione graduale di alcune sostanze e materie prime utilizzate
e. elaborazione di ulteriori indicatori nel settore della gestione dei rifiuti

C) Elaborazione di una strategia tematica sul riciclaggio dei rifiuti:

a. misure per garantire separazione alla fonte, raccolta e riciclaggio dei flussi di rifiuti prioritari
b. incoraggiamento alla maggiore responsabilizzazione del produttore;
c. sviluppo e trasferimento della tecnologia di riciclaggio e trattamento dei rifiuti
d. Elaborazione/revisione delle norme sui rifiuti, compresi rifiuti edilizi, fanghi di depurazione, rifiuti biodegradabili, imballaggi, pile e spedizioni di rifiuti

Quadro normativo nazionale

La gestione dei rifiuti solidi urbani è regolamentata dalla Parte IV del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152, “norme in materia ambientale”, recependo Direttive Comunitarie in materia di rifiuti, rifiuti pericolosi, imballaggi e rifiuti di imballaggio, ed abrogando il D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (decreto Ronchi).

Il Decreto 152/2006 identifica la finalità principale della gestione dei rifiuti nella necessita di fornire protezione ambientale e controlli, secondo i principi di precauzione, prevenzione, proporzionalità, responsabilizzazione e cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, distribuzione, utilizzo e consumo di beni e regola competenze definite per regioni, province e comuni in materia di gestione dei rifiuti solidi urbani.

Le competenze dello Stato

E’ in capo allo Stato determinare criteri qualitativi e quali-quantitativi (art. 195, comma 2, lett. e) per assimilare ai rifiuti urbani, a fini di raccolta e smaltimento, rifiuti speciali derivanti da enti e imprese, esercitanti attività su aree con superficie non superiore ai 150 mq nei Comuni con una popolazione residente inferiore a 10.000 abitanti, o superficie non superiore a 250 mq nei Comuni con una popolazione residente superiore a 10.000 abitanti.

E’ previsto che lo Stato individui:

- **criteri generali per l’elaborazione dei piani regionali di gestione dei rifiuti e le linee guida per individuare gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO);**

- **linee guida per le gare di appalto per la selezione del soggetto gestore tra cui i requisiti per ammissioni, capitolati, elementi economici relativi agli impianti esistenti**

- **linee guida indicanti le forme e i modi della cooperazione tra gli enti locali ricadenti nel medesimo ATO, anche con riferimento a riscossione della tariffa sui rifiuti urbani.**

Le competenze della Regione

Il Decreto assegna alle regioni le seguenti competenze (articolo 196 D.Lgs 152/2006):

1. **predisposizione, adozione ed aggiornamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti**

2. **regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti anche pericolosi**
3. **approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione di rifiuti, anche pericolosi, ed autorizzazione alle modifiche di impianti esistenti, salve le competenze statali**

4. **autorizzazione all'esercizio di smaltimento e recupero di rifiuti, anche pericolosi**

5. **attività in materia di spedizioni transfrontaliere dei rifiuti**

6. **promozione della gestione integrata dei rifiuti**

7. **incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti ed al recupero degli stessi**

8. **specificazione dei contenuti della relazione da allegare alla comunicazione di cui agli art. 214 (procedure semplificate), 215 (autosmaltimento), 216 (operazioni di recupero)**

9. **definizione dei criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti**

10. **definizione di criteri per l'individuazione dei luoghi o impianti idonei allo smaltimento e la determinazione di disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare**

11. **adozione delle disposizioni affinché gli enti pubblici e le società a prevalente capitale pubblico, anche di gestione di servizi, coprano i propri fabbisogni annui di manufatti e beni, indicati nel medesimo decreto, con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato non inferiore al 30 per cento del fabbisogno medesimo.**

Al fine di espletare le suddette funzioni le regioni si avvalgono anche delle **agenzie regionali per la protezione dell'ambiente** (art. 196 comma 2).

Le regioni privilegiano realizzazioni di impianti di smaltimento e recupero rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, incentivando l'autosmaltimento.
La disposizione non si applica alle discariche (art. 196 comma 3).

Le regioni predispongono piani regionali dei rifiuti assunti a pianificazione per attuare sistemi di gestione rifiuti conformi agli obiettivi del Decreto, che definiscono tipologia e complesso di attività e fabbisogni impiantistici e i criteri d'individuazione da parte delle Province di aree idonee e non alla localizzazione degli impianti.

La Regione, sentite province e Comuni interessati, nell'ambito delle attività di programmazione e di pianificazione di sua competenza, provvede alla delimitazione di Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) per la gestione dei rifiuti urbani ed assimilati, considerando i seguenti elementi (art. 200 comma 1):

a) superamento della frammentazione delle gestioni attraverso un servizio di gestione integrata

b) conseguimento di adeguate dimensioni gestionali, in base a parametri fisici, demografici, tecnici e ripartizioni politico amministrative

c) adeguata valutazione del sistema stradale e ferroviario di comunicazione al fine di ottimizzare i trasporti all'interno dell'ATO

d) valorizzazione di esigenze comuni ed affinità nella produzione e gestione dei rifiuti

e) ricognizione di impianti di gestione di rifiuti gia realizzati e funzionanti

f) considerazione delle precedenti limiti affinché i nuovi ATO si discostino dai precedenti, solo sulla base di motivate esigenze di efficacia, efficienza ed economicità.

Le competenze della provincia

Alla Provincia la legge attribuisce i seguenti compiti (art. 197 D.Lgs 152/2006):

- controllo periodico su tutte le attività di gestione, intermediazione e commercio di rifiuti, compreso l'accertamento di violazioni delle disposizioni di cui alla parte quarta del decreto

- verifica e controllo dei requisiti previsti per l'applicazione delle procedure semplificate, di cui agli art. 214 (procedure semplificate) 215 (autosmaltimento) 216 (operazioni di recupero)

- individuazione, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento, ove adottato, e del Piano Regionale di gestione dei rifiuti, sentiti l'autorità d'ambito ed i Comuni, delle zone idonee e non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento

Al fine di espletare le suddette funzioni le Province possono avvalersi di convenzioni con organismi pubblici, incluse le Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente (art. 197 comma 2).

Le competenze dei comuni

I comuni, art. 198, perdono la gestione in privativa dei rifiuti assimilati agli urbani e la stessa viene assegnata a centri di responsabilità e controllo più grandi (AATO) per assicurare il soddisfacimento del principio di autosufficienza, concorrendo alla gestione dei rifiuti nell'ambito degli AATO e adottando propri regolamenti coerenti agli obiettivi del piano d'ambito dell'AATO

I comuni in particolare stabiliscono:

- misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi della gestione dei RU

- modalità del servizio di raccolta e trasporto dei RU

- modalità del conferimento, della RD e del trasporto dei rifiuti urbani e assimilati, per garantire la distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuoverne il recupero

- norme atte a garantire distinta ed adeguata gestione dei rifiuti urbani pericolosi e dei rifiuti da esumazione ed estumulazione e misure per ottimizzare le forme di conferimento

- raccolta e trasporto di rifiuti primari di imballaggio, in sinergia con altre frazioni, fissando i minimi da rispettare

- assimilazione, per qualità e quantità dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani

Le competenze degli AATO

Si attribuiscono all'Autorità d'Ambito, nel principio di coordinamento con le competenze delle altre amministrazioni, organizzazione, affidamento e controllo del servizio di gestione integrata dei rifiuti, sulla base di contratti di servizio conformi allo schema tipo adottato dalle Regioni, in osservazione a criteri ed indirizzi elaborati dallo Stato.

L'AATO organizza il servizio, determinando obiettivi da perseguire per la gestione dei rifiuti in base a criteri di efficienza, efficacia, economicità e trasparenza e gli sono affidati realizzazione, gestione ed erogazione del servizio, compreso l'attività di gestione e realizzazione degli impianti, la raccolta e la raccolta differenziata, la commercializzazione e lo smaltimento completo di tutti i rifiuti urbani e assimilati prodotti nell'ambito AATO.

Altre norme in materia

Dopo il Decreto Ronchi, in sua attuazione o per il recepimento di Direttive Comunitarie, sono stati emanati Decreti Ministeriali e Legislativi che normano particolari aspetti della gestione dei rifiuti.

D.Lgs.4 del 16 gennaio 2008

Il D. Lgs n.4 del gennaio 2008 , correttivo del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 apporta sostanziali modifiche al Dlgs 152/2006 a proposito delle parti prima (disposizioni comuni), seconda, integralmente sostituita (di cui sono oggetto Via, valutazione d'impatto ambientale, Vas, valutazione ambientale strategica e Aia, autorizzazione integrata ambientale), terza (tutela delle acque) e quarta (rifiuti e bonifiche), senza modificare la parte quinta, relativa all'aria, e la sesta, sul danno ambientale.

Con riferimento alla parte prima si evidenzia in particolare che il testo aggiunge cinque articoli all'originario articolo 3 del D.Lgs. 152/2006 introducendo i seguenti punti:

- principi sulla produzione del diritto ambientale (articolo 3-bis)

- principio dell'azione ambientale (articolo 3-ter)

- principio dello sviluppo sostenibile (articolo 3-quater)

- principi di sussidiarieta e di leale collaborazione (articolo 3-quinquies)

- diritto di accesso alle informazioni ambientali e di partecipazione a scopo collaborativo (articolo 3-sexies)

D.Lgs. 13 gennaio, n 36" Attuazione Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti"

Il D.Lgs. 36/2003 definisce norme tecniche per la realizzazione e la gestione delle discariche. Tra gli elementi rilevanti:

- classificazione per tipologia di rifiuti, suddivisa fra inerti, non pericolosi e pericolosi, e possibilità di associare lo smaltimento dei rifiuti urbani a quello di rifiuti originati da attività produttive

- obiettivi di contenimento dei rifiuti biodegradabili avviati a discarica, in termini di quantitativi pro- capite annui cadenzati al 2008, 2011 e 2018

- collocazione in discarica dei soli rifiuti trattati

- divieto di conferimento di rifiuti con potere calorifico inferiore (PCI) > di 13.000 kJ/kg

- obbligo di un Piano di sicurezza e controllo per l'intero arco di vita degli impianti

- obbligo di Piani di gestione operativa, ripristino ambientale e gestione post/operativa

- obbligo di garantire una gestione post/operativa per almeno 30 anni.

La norma impone di determinare una tariffa di conferimento dei rifiuti, che tenga conto di ogni voce di costo di costruzione e gestione degli impianti, riconsiderando il concetto di discarica controllata da stoccaggio definitivo di rifiuti non trattati ad impianto tecnologicamente avanzato, inserito in un ciclo di trattamento integrato finalizzato al recupero di materiali, energia e territorio.

D.Lgs. 11 maggio 2005, n 133 “Attuazione della direttiva 2000/76/CE- Incenerimento rifiuti”

Il decreto è applicato ad impianti di incenerimento e coincenerimento dei rifiuti, stabilendo misure e procedure finalizzate a prevenire e ridurre per quanto possibile gli effetti negativi dell'incenerimento sull'ambiente, in particolare l'inquinamento di atmosfera, suolo, acque superficiali e sotterranee, ed i rischi per la salute umana che ne derivino.

Il decreto dispone che nell'esercizio dell'impianto di incenerimento o di coincenerimento (art. 8) sia adottata ogni misura affinché le attrezzature per ricezione, stoccaggi, trattamenti, movimentazione dei rifiuti, e per movimentazione o stoccaggio dei residui, siano progettate e gestite per ridurre le emissioni e gli odori, secondo i criteri della migliore tecnologia disponibile.

Gli impianti di incenerimento devono essere gestiti con l’obiettivo di ottenere i più completi livelli di incenerimento possibile, adottando, se necessario, tecniche di pretrattamento dei rifiuti. Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera (art. 9), questi impianti vanno progettati, costruiti, equipaggiati e gestiti in modo che non vengano superati nell'effluente gassoso i valori limite di emissione indicati dall'allegato 1 (A e 2 (A, al decreto stesso con modalità di campionamento ed analisi all’art. 11.

Per quanto concerne lo scarico di acque reflue provenienti dalla depurazione degli effluenti gassosi degli impianti di incenerimento e co-incenerimento (art. 10), occorrono autorizzazioni delle autorità competenti e le emissioni nei corpi idrici (art.12) sono sottoposte a misurazioni effettuate secondo le modalità disposte dal decreto e devono essere conformi ai limiti dell’allegato 1 (E.

Quantità e pericolosità dei residui prodotti dal funzionamento dell'impianto vanno ridotti al minimo ed i residui devono essere riciclati o recuperati, quando appropriato, direttamente nell'impianto.
I residui non riciclabili o recuperabili vanno smaltiti in conformità alla normativa vigente.

Compendio di norme e circolari in materia

- Circolare 3 dicembre 2004.
  D.M 8 maggio 2003, n. 203: Indicazioni per l'operatività nel settore della carta.

- Circolare 13 luglio 2004.
  Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I.

- Circolare 3 dicembre 2004
  Decreto ministeriale 8 maggio 2003, n. 203: indicazioni per l'operatività nel settore legno e arredo.

- Circolare 8 giugno 2004.
  Indicazioni per l'operatività nel settore tessile e abbigliamento

- D.M. 19 agosto 2003.
  Modalità di trasmissione delle informazioni sullo stato di qualità dei corpi idrici e sulla classificazione delle acque.

- Legge 31 ottobre 2003, n. 306

- Legge comunitaria 2003

- D.P.R. 15 luglio 2003, n. 254.
  Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge

- D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22
  Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.

- D.M. 12 giugno 2003, n. 185
  Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152

- D.M. 8 maggio 2003 n.203
  Norme affinchè gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato

- L. 31 luglio 2002, n. 179
  Disposizioni in materia ambientale

- D.M. 13 marzo 2003
  Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica

- D.Lgs. 24 giugno 2003, n. 209
  Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso

- D.M. 18 aprile 2000, n. 309
  Regolamento di organizzazione e funzionamento dell'Osservatorio nazionale sui rifiuti

- L. 5 gennaio 1994, n. 36.
  Disposizioni in materia di risorse idriche.

- D.M. 21 luglio 2003
  Determinazione del costo orario del lavoro per il personale dipendente da imprese esercenti servizi di igiene ambientale, smaltimento rifiuti, espurgo pozzi neri e simili e depurazione delle acque.

- D.Lgs. 24 giugno 2003, n. 182
  Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico.

- Decisione (CE) n. 2000/532
  che sostituisce la decisione 94/3/CE che istituisce un elenco di rifiuti

- D.Lgs. 13 gennaio 2003 n.36
  Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti

- Direttiva 09/04/2002 - All. B
  Schema di trasposizione dei codici CER di cui agli allegati del D.Lgs 22/97 n.22, ai codici dell'elenco dei rifiuti di cui alla Decisione 2000/532/CE come modificata

- Direttiva 27 gennaio 2003, n. 96/2002.
  Direttiva n. 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

- Regolamento (CE) n. 2150/2002
  Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alle statistiche sui rifiuti e rilevante ai fini del SEE.

- D.M 1 aprile 1998 n. 145
  Regolamento recante definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti

- D.Lgs. 22 maggio 1999, n. 209
  Attuazione della direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili

- D.L. 8 luglio 2002, n. 138
  Interventi urgenti in materia tributaria, di privatizzazioni, di contenimento della spesa farmaceutica e per il sostegno dell'economia anche nelle aree svantaggiate

- D.L. 28 dicembre 2001, n. 452
  Disposizioni urgenti in tema di accise, di gasolio per autotrazione, di smaltimento di oli usati...

- D.M. 25 febbraio 2000, n. 124
  Regolamento recante i valori limite di emissione e le norme tecniche riguardanti le caratteristiche e le condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento ...

- L. 11 novembre 1996, n. 574.
  Nuove norme in materia di utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e di scarichi dei frantoi oleari

- D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152.
  Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento

- D.M. 26 giugno 2000, n. 219
  Regolamento recante la disciplina per la gestione dei rifiuti sanitari, ai sensi dell'articolo 45 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.

- Direttiva Ministeriale 9 aprile 2002
  Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti.

- D.M. 12 giugno 2002, n. 161
  Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate

- L. 9 dicembre 1998, n. 426
  Nuovi interventi in campo ambientale

- D.M. 18 settembre 2001, n. 468
  Regolamento recante:
- L. 21 dicembre 2001, n. 443
  Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive

- D.M. 1 aprile 1998, n. 148
  Approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti

- L. 23 marzo 2001, n. 93.
  Disposizioni in campo ambientale

- D.M. 3 ottobre 2001
  Recupero, riciclo, rigenerazione e distribuzione degli halon

- D.M. 11 ottobre 2001
  Condizioni per l'utilizzo dei trasformatori contenenti PCB in attesa della decontaminazione o dello smaltimento

- D.M. 21 luglio 1998, n. 350
  Regolamento recante norme per la determinazione dei diritti di iscrizione in appositi registri dovuti da imprese che effettuano operazioni di recupero e smaltimento di rifiuti,

- D.M. 5 febbraio 1998 n.22.
  Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22

- D.M. 24 luglio 2002
  Determinazione dei termini per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale, per gli impianti di competenza statale, ai sensi del decreto legislativo n. 372/1999

- D.M. 23 novembre 2001.
  Dati, formato e modalità della comunicazione di cui all'art. 10, comma 1, del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372.

- D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 372
  Attuazione della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento

- D.P.R. 8 agosto 2002, n. 207
  Regolamento recante approvazione dello statuto dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici...

- D.P.C.M. 8 marzo 2002
  Disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico, nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione...

- D.M. 20 settembre 2002
  Attuazione dell'art. 5 della L. 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico

- D.M. 17 gennaio 2001
  modelli di certificazione di province, comuni e comunità montane per la dimostrazione del tasso di copertura dei costi del servizio smaltimento rifiuti solidi urbani

- D.M. 22 novembre 2001
  Modalità di affidamento in concessione a terzi della gestione del servizio idrico integrato

- D.M. 25 ottobre 1999, n. 471
  Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati..

- D.M. 3 settembre 1998, n. 370
  Regolamento recante norme concernenti le modalità di prestazione della garanzia finanziaria per il trasporto transfrontaliero di rifiuti

- D.M, 8 ottobre 1996
  Modalità di prestazione delle garanzie finanziarie a favore dello Stato da parte delle imprese esercenti attività di trasporto dei rifiuti.

- D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95
  Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli olii usati.

- D.M. 20 novembre 1997, n. 476
  Regolamento recante norme per il recepimento delle direttive 91/157/CEE e 93/68/CEE in materia di pile ed accumulatori contenenti sostanze pericolose

- D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 258.
  Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento

- D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 339
  Disciplina delle acque di sorgente e modificazioni al decreto legislativo 25 gennaio 1992, n. 105

- D.M. 28 aprile 1998, n. 406
  Regolamento recante norme di attuazione di direttive dell'Unione europea, avente ad oggetto la disciplina dell'Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti

- D.M. 16 maggio 1996, n. 392.
  Regolamento recante norme tecniche relative alla eliminazione degli olii usati.

- L. 25 gennaio 1994, n. 70.
  Norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale, sanitaria e di sicurezza pubblica, nonché per l'attuazione del sistema di ecogestione e di audit ambientale
- D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 99.
  Attuazione della Direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura.

La normativa regionale di riferimento

L. Regionale n. 6, 2 febbraio 2001 “Disciplina delle Attività di Gestione dei Rifiuti ed approvazione del relativo Piano”, BUR Regione Basilicata n.9, 6 febbraio 2001, aggiornata dalla L. Regionale n.28, 28 dicembre 2007, BUR Regione Basilicata n.60, 31 dicembre 2007, è il quadro di riferimento per la gestione dei rifiuti in Basilicata.

I principi di tale Legge si sintetizzano nel **titolo primo**:

a) prevenire e ridurre produzione e pericolosità dei rifiuti

b) favorire raccolta differenziata, selezione e valorizzazione delle frazioni di RU separati

c) promuovere il recupero anche energetico dei rifiuti, per ridurne lo smaltimento finale

d) assicurare la gestione unitaria dei rifiuti urbani in ambiti territoriali ottimali, superando le gestioni frammentate secondo criteri di efficacia, efficienza ed economicità

e) realizzare l’autosufficienza nello smaltimento attraverso una rete integrata di impianti di recupero e smaltimento

f) favorire lo smaltimento dei rifiuti urbani negli impianti più vicini al luogo di produzione per ridurne la movimentazione, tenuto conto di esigenze geografiche o necessita di smaltimento in impianti specializzati

g) tenere conto della pianificazione territoriale salvaguardando valori naturali /paesaggistici

h) garantire il rispetto di esigenze igienico-sanitarie per tutelare la salute della collettività, evitando possibili fonti di inquinamento dell'ambiente, mediante l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili a costi non eccessivi

i) ridurre progressivamente le discariche come sistema ordinario di smaltimento

In sintesi si prosegue con:

- **Titolo II:**

  - **competenze di Regione, Province e Comuni in merito alla gestione dei rifiuti e competenze in ordine alle ordinanze contingibili ed urgenti**

- **Titolo III:**

  - **contenuti del Piano Regionale di gestione dei rifiuti, integrandolo nel piano regionale per la bonifica dei siti contaminati**
  - **modalità di individuazione dei siti da bonificare**
  - **procedure di approvazione del Piano Regionale di gestione dei rifiuti**
  - **contenuti dei Piani provinciali di organizzazione della gestione dei rifiuti**
  - **procedure per l'approvazione dei Piani provinciali di organizzazione della gestione dei rifiuti**
  - **effetti del Piano regionale**
  - **effetti dei Piani provinciali di organizzazione della gestione dei rifiuti**

- **Titolo IV:**

  - **delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali costituiti dai singoli territori provinciali**
  - **modalità per lo svolgimento in forma associata del servizio di gestione**
  - **costituzione ed organi dell'Autorità di ambito, composizioni e funzioni**
  - **rapporti tra Autorita e Gestori**
  - **costituzione di un fondo incentivante tramite eco-tassa**

- **Titolo V;**

  - **procedimenti di approvazione dei progetti e di autorizzazione alla realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero**

- **Titolo VI:**

  - **procedure di autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero**
  - **garanzie finanziarie per l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero**
  - **procedure semplificate per l'autosmaltimento ed il recupero**

- **Titolo VII:**

  - **procedure straordinarie di vigilanza e i poteri sostitutivi**

- **Titolo VIII:**

  - **messa in sicurezza dei siti inquinati, norma finanziaria, sanzioni, disposizioni transitorie, abrogazione e modifiche di norme regionali**

Obiettivi di Raccolta Differenziata (Finanziaria 2007)

Ai sensi della L. 296/06 (Finanziaria 2007) la Regione dovrà garantire, a livello di ambito territoriale ottimale, previa diffida e successiva nomina di un commissario *ad acta*, il raggiungimento delle seguenti percentuali minime di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, che modificano quelli previsti dalla normativa vigente:

- entro il 31 dicembre 2007 almeno il 40%

- entro il 31 dicembre 2009 almeno il 50%

- entro il 31 dicembre 2011 almeno il 60%

Gli obiettivi di raccolta si intendono su scala d'ambito.

Potranno essere attivati su scala locale sistemi ed iniziative diversificate e con obiettivi di raccolta diversi per meglio adattarsi alle specificità dei singoli comuni.

In riferimento al quadro normativo

Il quadro normativo qui esposto in sintesi per punti di dichiarazione, misure, obiettivi e traguardi ha lo scopo di tracciare non solo i limiti normativi in cui muovere l'elaborazione e la gestione di piani di gestione dei rifiuti solidi urbani, ma di indicare il grave vizio di fondo, a nostro giudizio, di statuire in una possibilità palese di ingresso dei privati nella gestione di aspetti pubblici di estrema rilevanza.

Avere equiparato di fatto i rifiuti ad una qualsiasi altra merce, ha posto il commercio stesso di rifiuti su un piano di tutela economica della libera intrapresa che con la gestione dei rifiuti riteniamo poco abbia a che fare, vista l'estrema rilevanza pubblica della gestione del ciclo dei rifiuti e così posto problematiche ulteriori alla sua complessità, a partire dal principio di economicità della stessa.

Dato per scontato un interesse del privato al profitto, i costi strettamente tecnici della gestione non possono che risultarne aumentati ed a nulla vale la pretesa che le gestioni private abbiano maggior efficacia delle gestioni pubbliche, se in qualche modo si postula da parte di molta opinione liberista che esse siano *naturaliter* inefficienti.

Ma tant'è e non è nostra intenzione mettere in discussione architetture legislative che invece, ed in ben altra opportuna, coerente sede, in discussione andrebbero vistosamente messe, procedendo a sostanziali riscritture proprio delle parti che riguardano l'ingresso e l'esistenza di attività private in settori le cui ricadute ambientali, sanitarie e di programmazione delle risorse e del territorio sono di vitale importanza per le comunità locali, nazionali e comunitarie, rivestendo poi in sede planetaria i contorni di una tragedia annunciata se gli obiettivi, le misure, i propositi rimanessero solo materia per quei paesi ricchi in grado di pagare la complessità originata da errati sistemi economici basati sul consumo sempre maggiore di risorse naturali, ambientali ed umane.

Ovvio che se i presupposti di base comunitari sul libero mercato e la concorrenza, informano parte delle stesse norme sulla gestione dei rifiuti, il nostro paese non poteva non recepirli all'interno della propria normativa a rischio di incorrere in gravi sanzioni, ma tuttavia riteniamo che l'intero quadro di norme recepite indichi con chiarezza, nelle peculiarità del nostro paese e di alcune sue aree in modo specifico, la possibilità del tutto concreta di un'abdicazione dell'interesse pubblico prevalente a favore di un assai dubbio interesse privato che possa sussumerne motivazioni, caratteristiche ed imperativi di ordine etico, prima ancora che economici.

A questo quadro normativo vanno aggiunte così recenti norme nazionali a nostro giudizio dal forte impatto sulla gestione del ciclo dei rifiuti, quali il recente Decreto Ronchi (l'ironia appare evidente nell'omonimia tra due decreti dalla matrice ideale assai differente) che obbliga la messa a gara di ogni gestione pubblica al limite minimo del 40%, con la contemporanea scomparsa delle autorità di ambito, tra le quali proprio gli AATO, organi che la legge nazionale, su indicazione delle direttive comunitarie, aveva individuato come soggetti coerenti rispetto ai parametri fissati per la gestione dei cicli integrati dei rifiuti.

La via della privatizzazione definitiva della gestione è così aperta, ponendo una seria ipoteca sugli aspetti pubblici che il risparmio di risorse, territorio ed ambiente pur le direttive europee e le norme nazionali recepite potevano far pensare positivamente in ricaduta sui comportamenti collettivi e gli obblighi di contribuzione che gravano su ogni cittadino per la gestione del servizio.

In questo quadro che appare fosco, tuttavia occorrerà muoversi almeno fino a quando non avranno spazio valutazioni ideali di più ampio respiro in grado di ripensare il sistema normativo in materia in chiave non più solo rivolta all'apertura di opportunità per quei pochi grandi gruppi internazionali che per le dinamiche interne stesse dei mercati, paiono alla luce delle considerazioni appena fatte, soli attori protagonisti di un *affaire* colossale.

Ed il rischio che nelle maglie di una legislazione ottima dal punto di vista delle pure declamazioni di intenti, ma carente nella concretezza che le stesse declamazioni devono assumere per divenire gli atti concreti che tutti attendiamo, che quell'obiettivo "rifiuti zero" venga perseguito a prescindere dal destino di ogni numero decrescente che approssima a quello zero ideale e conduca, in virtù delle emergenze reali o presunte a irresponsabili atteggiamenti che conducono alla termovalorizzazione od all'incenerimento come *modus* prioritario di gestione dei rifiuti verso quello zero.

In riferimento al quadro politico di programmazione

Nell'elaborazione che seguirà non abbiamo voluto seguire le linee strettamente tecniche richieste ad un piano rifiuti, né la puntuale elencazione di norme specifiche di riferimento, quanto piuttosto la logica di quel forte intervento di proposta, qualcosa che fosse più di un suggerimento, che basasse su utili e dimostrabili argomenti la sostenibilità tecnica, economica, normativa e politica del nostro piano, rispetto al "vuoto programmatico istituzionale" che da più parti viene rilevato.

Vincoli di natura giuridica, economica, tecnica e naturalmente economica hanno forte impatto sulla capacità di integrare alle consolidate prassi quelle idee nuove di una vera gestione a "rifiuti zero" del ciclo dei rifiuti in Basilicata, consolidate ed ai fatti inefficaci prassi che riteniamo affondare le proprie radici soprattutto nella carenza di una volontà politica posta a ruolo di "propositore" attento e responsabile.

In altri termini riteniamo che quasi tutto il lavoro di programmazione che sia la Regione Basilicata, sia le province di Potenza e Matera, sia le stesse AATO 1 e 2 ed oggi l'AATO unica regionale, sia fondato su un errato presupposto di osservanza delle norme generali, interpretate nella formalità, ma non nella sostanza.

Riteniamo altresì che il lavoro di programmazione sia lacunoso, insufficiente ed abbia rivelato nette spinte che rigettiamo *in toto* verso l'incenerimento dei rifiuti come "soluzione di un problema" e non decisi passi in avanti verso il riciclo dei materiali come "opportunità a servizio della società".

DUE PRINCIPI FONDAMENTALI NELLA REDAZIONE DI UN PIANO RIFIUTI REGIONALE

I) Verso una gestione interamente pubblica del ciclo dei rifiuti

La necessità che il ciclo integrato dei rifiuti nella nostra regione venga considerato nella esclusiva gestione pubblica della sua interezza è conclamata sia dalla ovvia considerazione che questo ciclo assume una prevalente rilevanza d'ordine pubblico e sanitario, sia dalla necessità di costruire intorno al ciclo dei rifiuti gli eventi "virtuosi" che alcune esperienze recenti in regioni limitrofe hanno dimostrato essere del tutto carenti quando vi siano interessi privati volti alla "proventizzazione" di raccolta, trattamento e smaltimento degli RSU, così come dei rifiuti speciali.

La possibilità infatti che i rifiuti diventino una "opportunità" mercantile con deleghe ed affidamenti a gestioni private ha finito per aprire in regioni limitrofe la gestione di un ciclo industriale essenziale ad organizzazioni criminali, il cui scopo è la sola massimizzazione assoluta dei profitti in danno di ogni altra considerazione, e ciò in evidenza della stessa natura di queste organizzazioni.

Ma anche lì dove il ciclo integrato dei rifiuti, in parti di servizio o nell'interezza dello stesso, venga affidato a gestioni private "sane", l'evidenza di un forte collidere tra un interesse privato al profitto e l'interesse pubblico ad una gestione efficiente del servizio stesso si manifesta nell'incompatibilità che profitto e bene comune stabiliscono tra loro nella realtà e non nel principio.

Se infatti è proprio intorno al ciclo dei rifiuti che si imperniano cambiamenti dei modelli produttivi e di consumo auspicati come necessari affinché l'impronta umana assuma una maggior sostenibilità, questi cambiamenti necessitano di essere "governati" democraticamente ed efficacemente da una specifica attività che emani direttamente del settore pubblico e non demandati a quella generica e discutibile "coscienza mercantile" del privato, legata al profitto da realizzarsi e non certo a doveri di civismo che riscontreremmo semmai nella "impresa sociale", modello questo al quale tendere, ma che è impensabile supporre legato ad evoluzioni autonome dello spirito imprenditoriale.

La logica della separazione netta degli ambiti relativi nel settore dei rifiuti è più che mai necessaria, dopo che in questi ultimi anni questi si sono "ibridati" in maniera ideologica con il ricorso a frettolosi processi di costosa e nei fatti inefficiente esternalizzazione di alcuni servizi del ciclo integrato, con visibili ed assai nefasti effetti sia nella gestione in sé, sia nella mancata programmazione a monte di cui a volte gli organi preposti si sono resi responsabili.

Occorre un'inversione netta di rotta che riconosca l'interesse pubblico come prevalente sia rispetto al legittimo principio della concorrenza, sia a quella mera contabilizzazione di costi che sempre più spesso viene adotta a pretesto per cessioni a privati della gestione di servizi altrimenti riconducibili al dovere delle istituzioni di farsene carico per il benessere collettivo. Tra questi servizi, riteniamo il ciclo dei rifiuti primario.

II) riciclare per risparmiare energia e non bruciare per sprecare energia

La produzione di beni di consumo, sia durevoli che deperibili, richiede massicci dispendi energetici che non terminano certo con i vari processi industriali di estrazione e trasformazione della materia prima in oggetti di consumo, dovendosi aggiungere a questo dispendio tutto il ciclo di dissipamento energetico legato a trasporti, distribuzione, allo stesso consumo ed al trattamento del rifiuto che da queste consegue, in quello che può essere definito come un "bilancio energetico" che è dietro ogni bene di consumo e che andrebbe sempre di più ridotto attraverso pratiche sostenibili ed intelligenti.

Di tali pratiche di sostenibilità energetica il riciclaggio delle materie cosiddette seconde attenute da processi di differenziazione del rifiuto solido urbano e non solo aiuta in modo considerevole proprio le riduzioni di quel bilancio energetico-ambientale, nonché economico, che andrebbe ulteriormente ridotto a causa della sempre maggiore pressione economica che esso pone sui bilanci.

Illusorio è pensare che, al netto di tutti gli impatti ambientali che le migliori tecniche disponibili non riescono a ridurre a quantità accettabili, la termovalorizzazione possa essere quel valido ritorno in termini energetici a cui spesso si crede quasi acriticamente, dimenticando quei bilanci energetici di cui tener conto nell'elaborazione di ogni strategia di smaltimento.

Dato infatti in :

A (processi industriali di produzione di materie prime e prodotti finiti) +
B (consumi energetici per trasporti, conservazione, distribuzione) +
C (ulteriori consumi energetici privati legati al consumo) +
D (consumi energetici per lo smaltimento dei rifiuti) =
E (energia equivalente)

e confrontando questo dato con:

F (produzione di energia attraverso la combustione di rifiuti) –
G (differenziale di efficienza del processo di combustione da 35% - 50%) –
H (materiali incombustibili o residui di combustione) =
I (energia effettiva di recupero)

appare chiaro per le leggi della fisica che l'energia prodotta da questa combustione non equivarrà mai a quella a monte della produzione stessa del bene di consumo, bene di consumo che dovrà quindi essere riprodotto a partire da **E – I** in una diminuzione solo apparente ed iniziale di consumi energetici, nella costante inalterata a carico del processo di individuazione di materie prime che continuando all'attuale ritmo di consumo non potranno che aumentare i propri costi, cancellando gli eventuali benefici iniziali di cui sopra.

Ma dato:

A (processi industriali di produzione di materie prime e prodotti finiti) +
B (consumi energetici per trasporti, conservazione, distribuzione) +
C (ulteriori consumi energetici privati legati al consumo) +
D (consumi energetici per lo smaltimento dei rifiuti) =
E (energia equivalente)

ed aggiunto:
L (recupero e raffinazione delle materie seconde) +
M (produzione di materie prime a partire dalle seconde) =
N (energia equivalente per il recupero delle materie)

il bilancio energetico tra queste voci, seppur aumentato in fase iniziale del processo, non manca di portare benefici diretti, incidendo ciclicamente su una componente della voce A, la produzione di materie prime da estrazione o da altri processi ad alta dissipazione energetica, diminuendo le necessità del costoso reperimento proprio di quelle quantità di materie prime ed evitando, con una minor richiesta di queste, l'innalzamento dei costi a monte (portando oltretutto ad evidenti benefici ambientali) in un ciclo virtuoso a diminuzione continua.

Riteniamo pertanto ambientalmente, energeticamente ed economicamente senza senso politiche o indirizzi che incoraggiando o incoraggiate, in modo diretto od indiretto, alla combustione dei rifiuti e non al riciclaggio degli stessi o delle loro materie seconde, di fatto impediscono che le politiche di trattamento dei rifiuti si avviino verso effettivi ed efficienti cicli virtuosi volti alla diminuzione netta di consumi energetici ed impatti ambientali, così come i disposti normativi indicano chiaramente nella indicazione sussidiaria della termovalorizzazione o incenerimento ad ogni altra politica di riduzione dei rifiuti, ponendo la combustione come ultima alternativa sulla base dei criteri generali esposti.

In una regione dai piccoli numeri in consumo e conferimenti, come la nostra la virtù è un obbligo, il riciclo dei materiali un'opportunità, l'incenerimento un impoverimento.

ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE

L'analisi della situazione attuale per la regione Basilicata della raccolta, trattamento e smaltimento di RSU e della correlata Raccolta Diferenziata (RD) si impernia su dati essenzialmente mostrano il fallimento totale di ogni piano fin qui elaborato del ciclo dei rifiuti.

Le percentuali di RD nella media regionale, pur nella presenza di qualche esempio virtuoso, non supera il 9-10% del totale degli RSU, nell'evidenza di una palese inosservanza di ogni normativa di previsione che, ricordiamo, al 2011 prevedeva il raggiungimento di una percentuale del 60%, dato che nel mentre accomuna praticamente tutte le regioni d'Italia nel mancato raggiungimento di una soglia fissata a parametro obbligatorio ed in un certo senso mostra quantomeno evidenti ritardi di corretta programmazione in tal senso, nella nostra regione diviene drammatica e inottemperanza, a fronte soprattutto dei bassi dati di produzione pro-capite e della bassa densità abitativa.

Non sta a questa sede rilevare quali siano le responsabilità politiche e gestionali di tale fallimento, i cui effetti non hanno tardato a farsi sentire nella progressiva saturazione delle discariche regionali e nei sempre maggiori costi di gestione inerenti allo smaltimento ed al trasporto dei rifiuti, quanto rilevare la necessità di procedere al più presto, e non solo per questioni di osservanza delle leggi, all'avvio di una RD efficace in termini di percentuali, efficiente in termini di funzionamento del ciclo, economica in termini di costi a carico degli enti pubblici e dei cittadini, corretta in termini ambientali, ciclica in termini di ritorni virtuosi sul sistema regione.

A questa sede invece rilevare che allo stato attuale le gravi difficoltà di smaltimento in discarica di RSU stabilizzati secondo le disposizioni del D.Lgs 36/2003 e rilevate da alcuni comuni, tra cui il capoluogo regionale e maggior produttore totale di rifiuti in regione, sembrano rientrare più in una logica emergenziale derivante da inefficienze programmatiche e che comunque non si basa su una emergenza conclamata nei fatti, che da reali incapacità volumetriche del sistema di smaltimento in discarica, discariche ancora in grado, come vedremo successivamente, di assicurare in un periodo seppur breve le fasi organizzative necessariamente celeri, di un sistema regionale di RD in grado di intercettare massicci quantitativi percentuali di rifiuti e bypassare così un ingresso in una fase di reale emergenza nella quale, come esperienze recenti insegnano, le soluzioni adottate non sono migliori dei prodromi che hanno condotto a quelle stesse emergenze, al netto delle gravi rilevanze e rimostranze sociali che inevitabilmente atti di autorità comportano.

Le discariche ed i costi di smaltimento e trasporto

Alla data attuale in regione funzionano o sono state autorizzate in ampliamenti n. 9 discariche nella provincia di Potenza (Potenza, Venosa, Atella, Genzano, Oppido Lucano, S. A. Le Fratte, Lauria, Moliterno, S. Arcangelo) e n. in provincia di Matera (Matera, Tricarico, Colobraro, Pisticci, Salandra), i cui volumi residui stimabili in poco meno di 100.000 m3 ed i cui volumi autorizzati nelle more di revisioni delle capienze e/o nuove autorizzazioni, circa 450.000 m3, sembrano in grado di assicurare agli attuali ritmi di conferimento e RD, circa 24 mesi utili fino a saturazione delle stesse volumetrie, un periodo certo breve, ma sufficiente ad elaborare e rendere effettive strategie di una RD in grado di bloccare in maniera sostanziale i conferimenti stessi.

Non sono però d'altro canto da negare che criticità territoriali, emerse con nettezza sia per alcune gestioni di discariche esistenti che per le stesse volumetrie di ampliamento autorizzate od in via di autorizzazione, potrebbero influire notevolmente sulle capienze a disposizione ed allo stesso modo ritardi burocratici negli iter amministrativi (il caso dei 95.000 m3 autorizzati, ma tuttora bloccati, per la discarica di Potenza-Montegrosso).

Ciò che emerge con chiarezza è la necessità di utilizzare al meglio possibile i volumi residui nel mentre si differenziano quantità sempre maggiori di rifiuti, sottratti quindi al processo di saturazione delle discariche esistenti, e di considerare e così gestire le volumetrie aggiuntive in un processo di

progressivo e molto celere, abbandono della pratica dello sversamento in discarica come il mezzo principale di smaltimento dei rifiuti in regione.

I costi attuali di conferimento in discarica sono stimabili in circa **170 euro/tonn** e si presume che tali costi potrebbero aumentare via via che si raggiunge la saturazione degli impianti.

I costi di trasporto assommano ad una media di circa **50 euro/tonn**., costi ovviamente variabili per i fattori economici derivanti da movimentazioni che tendono ad aumentare i km tra luogo di raccolta e luogo di conferimento a causa delle progressive saturazioni, e la cui incidenza attuale è soggetta non solo agli incrementi derivanti da fattori esterni quali prevedibili aumenti del costo di carburanti, ma anche dalle maggiori manutenzioni dei mezzi di trasporto in rapporto all'aumento dei percorsi e da maggiori costi di gestione del personale sia interno alle amministrazioni che esterno.

In questa breve disamina non si sono volute esaminare tutte le rilevanti problematiche ambientali e di carattere igienico-sanitarie legate alle gestioni stesse delle discariche in esercizio, gestioni per le quali le caratteristiche tecniche degli impianti non sono allineate alle Migliori Tecniche Disponibili, risultando indispensabili verifiche e monitoraggi dei piani di adeguamento degli impianti ai sensi del D.Lgs. 36/03, quindi in ordine su:

- **ubicazione degli impianti**
- **protezione delle matrici ambientali**
- **controllo e protezione di terreno ed acque e gestione del percolato**
- **controllo dei gas**
- **disturbi e rischi**
- **stabilita**
- **protezione fisica degli impianti**
- **dotazione di attrezzature e personale**
- **modalità e criteri di coltivazione**
- **piani di gestione operativa**
- **piani di ripristino ambientale**
- **piani di gestione trentennale in fase post-operativa**
- **piani di sorveglianza e controllo**

Preme sottolineare inoltre che in taluni casi le gestioni affidate delle stesse discariche hanno dato origine a profondi dubbi non solo di legittimità causale e sostanziale degli stessi affidamenti e delle stesse gestioni, ma a domande ancora irrisolte sui criteri di gestione, avendo alcune discariche di questa regione presentato in forma ricorrente fenomeni "bizzarri" di autocombustioni molto difficili ad immaginarsi proprio lì dove le umidità connaturate allo sversamento di rifiuti "tal quale" e non stabilizzati dovrebbero impedire processi di innesco naturale di combustione, soprattutto a fronte di irraggiamenti solari che, per quanto in taluni periodi particolarmente intensi, non sono considerabili alla stregua dei climi tropicali, dovendosi quindi supporre o "colpe" nella gestione degli sversamenti che non tengono conto delle norme di sicurezza degli impianti o addirittura "doli" che si prefigurano come riduzioni coatte ed artatamente procurate dei volumi a fronte di sversamenti non autorizzati o nella peggiore delle ipotesi, sversamenti di rifiuti di origine industriale tra i quali prodotti a base di eteri facilmente infiammabili o fosfori in grado di innescare al solo contatto con l'aria.

In non ultima considerazione il fatto che gli attuali alti costi di conferimento e trasporto potrebbero, quando non siano già in atto, dare origine a veri e propri "mercati" della movimentazione di rifiuti.

La programmazione presente e le sue funzioni

Tutta o quasi l'impiantistica presente sul territorio regionale, a data attuale, è programmata in base ad un concetto di raccolta e conferimento in discarica di frazioni di RSU in forma di "tal quale" o di rifiuti stabilizzati (FOS), in una previsione di RD praticamente assente ad esclusione delle frazioni più immediatamente recuperabili.

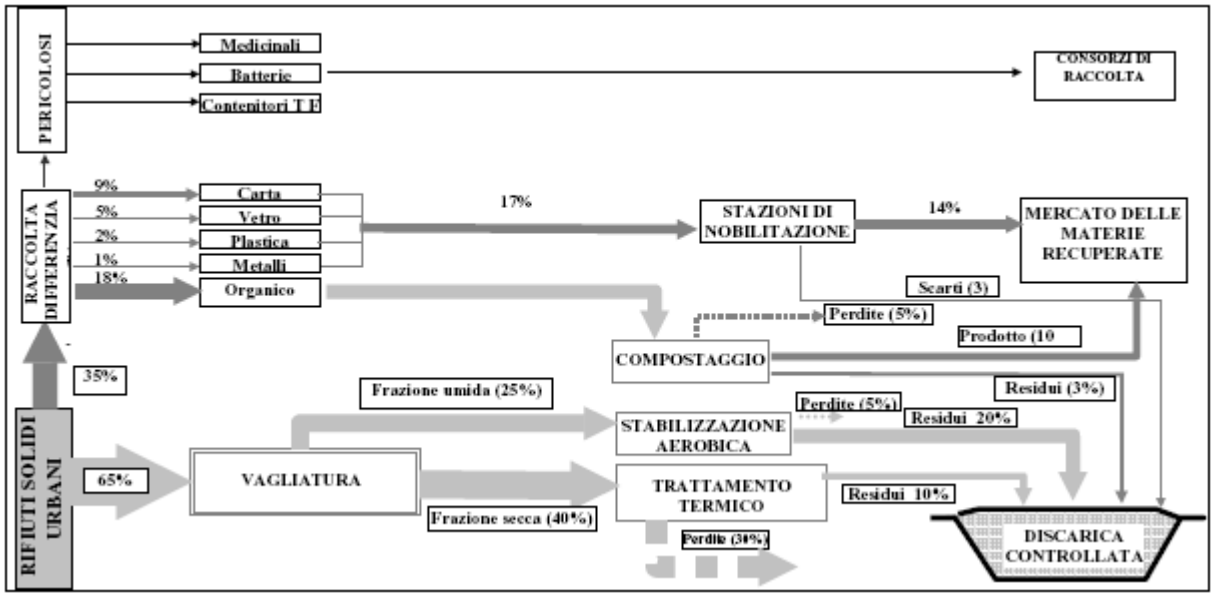
La pressoché totale assenza di impianti di compostaggio rende impossibile ogni destinazione della frazione organica che non sia la discarica e d'altronde la presenza di impianti di bio-stabilizzazione atti a diminuire la carica batterica di frazioni indifferenziate non riguarda che poche discariche.

Rileviamo non soltanto l'assenza di strutture pubbliche atte a differenziazione spinta delle frazioni del rifiuto, ma l'assoluta carenza di logiche impiantistiche a tal riguardo ed anche lì dove previste dai Piani Provinciali (ricordiamo che il piano provinciale di Potenza è una quasi mera riedizione di un precedente piano del tutto disatteso, mentre allo stato attuale non esistono dei piani di gestione aggiornati per la provincia di Matera, essendo questi fermi alla previsione del 2001), prevedendo infrastrutture ancora non realizzate e neppure progettate o ferme allo stato di abbozzi, i propositi della regione di realizzare isole ecologiche (eco-punti) sono solo allo stato di enunciati, e ciò senza entrare nel merito della loro efficacia rispetto alle esigenze reali del territorio e del cittadino, da cui ingenuamente a livello programmatico-previsionale, ci si aspetta il trasporto dei rifiuti alle strutture.

Alla data attuale quindi sul territorio regionale non vi è traccia di infrastrutture atte ad avviare quella RD prevista da obblighi di legge e necessaria nei fatti, ma tutto lascia presupporre che una volta realizzata essa sarà volta quasi esclusivamente alla produzione di combustibile da rifiuti (CDR) da avviare negli inceneritori/termovalorizzatori esistenti o previsti o nelle more delle possibilità di legge che equipara il CDR alla legna ecologica alla combustione presso gli impianti a bio-masse previsti dal Piano Integrato Energetico ed Ambientale Regionale (PIEAR)

Lo schema gestionale-tecnologico del sistema integrato secondo l'attuale pianificazione regionale è infatti imperniato in ordine di importanza su:

- **termodistruzione con recupero energetico per frazioni secche vagliate**
- **stabilizzazione aerobica per le frazioni umide vagliate**
- **compostaggio delle frazioni organiche biodegradabili raccolte separatamente**
- **selezione e mobilizzazione delle frazioni secche raccolte separatamente**
- **raccolta e invio a circuiti dedicati di frazioni urbane pericolose**

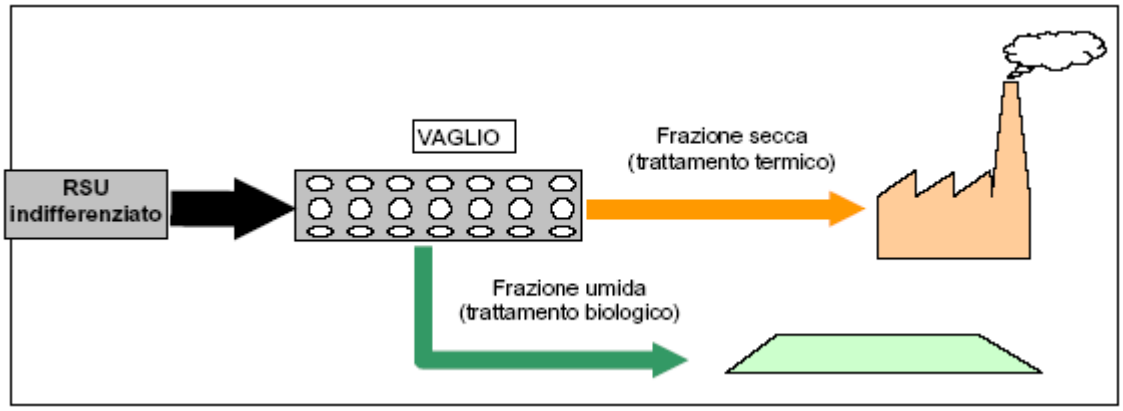


il quadro dell'attuale programmazione mostra chiaramente sia la natura combustibile attribuita ai rifiuti, sia quanto esso sia stato comunque disatteso nelle previsioni di intercettazione.

La scarsa valorizzazione attuale dei materiali ottenuti dalla ancor più scarsa RD è oggi affidata alle attività di operatori privati del settore e consorzi obbligatori dei Consorzi di filiera (Conai, Corepla, ecc.), mentre il trattamento delle frazioni indifferenziate è affidato generalmente, ma non sempre, o

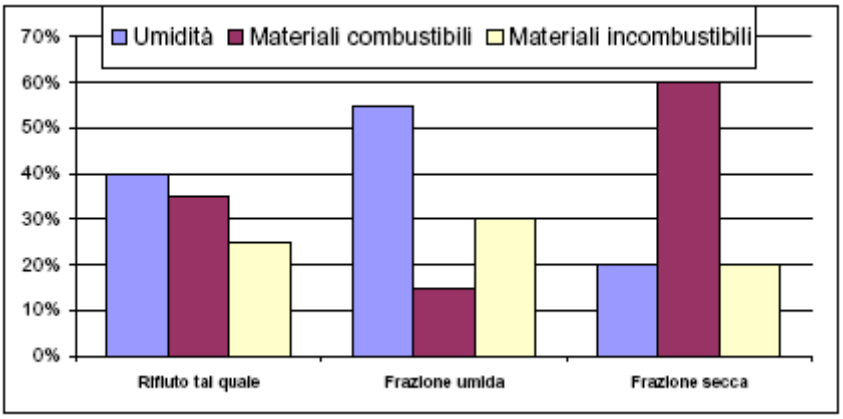
a strutture pubbliche di discarica controllata o a strutture di trattamento basate sulla separazione di due flussi secco ed umido, nominalmente omogenei, attraverso processo meccanico di vagliatura.

I due flussi hanno caratteristiche diverse, il secco (sopravaglio), a maggior contenuto energetico è più adatto ai trattamenti termici ed avviato teoricamente alla termodistruzione/termovalorizzazione, di cui diremo nel capitolo seguente, ma di cui anticipiamo l'inadeguatezza dell'impiantistica attuale che lo destina comunque alla discarica, mentre l'umido (sottovaglio), stabilizzato per via biologica segue senz'altro il destino della discarica ed a testimoniarlo vi sono le percentuali di intercettazione della frazione organica per compost che nella regione assommano a zero.



Più in generale il principio della vagliatura pone problematiche di uno scarso recupero delle frazioni utili, quand'anche si accettasse il principio della termovalorizzazione, dal momento che i parametri utili in questo principio, umidità, materie combustibili e materie incombustibili sono riassumibili nella media di composizione delle frazioni a:

	umidità	materiali combustibili	materiali incombustibili
rifiuto tal quale	**40%**	**35%**	**25%**
frazione secca	**20%**	**60%**	**20%**
frazione umida	**55%**	**15%**	**30%**



Posto però che la media di RD in regione non supera il 9-10% ed assommando così al 90% la quota di materiale teoricamente vagliabile, a percentuali tecniche tratte dalla letteratura di settore, dopo il processo la frazione umida rappresenterebbe il 33-34%, la secca il 56-57%. del totale.
Tali percentuali hanno però costi industriali elevati vista la necessità logistica di concentrare in un basso numero gli impianti di selezione e di aumentare così il rateo costi dei relativi trasporti (di cui abbiamo già preso visione), inficiando del tutto i processi di ottenimento di umido ben differenziato da cui trarre compost di qualità che è solo una attenta differenziazione a monte a poter assicurare, ed un basso recupero energetico, essendo del 33-34% del totale dei rifiuti vagliati (il 60% del 56%) la percentuale utile da avviare ad una termovalorizzazione il cui potere di recupero energetico non

supera il 35% e solo in accoppiata cogenerativa riesce a raggiungere percentuali di poco maggiori e di sicuro del tutto inefficienti rispetto ad un quadro energetico equivalente, quindi di costi relativi.

Emerge così chiaramente l'inconcludenza a fini di recupero energetico di una programmazione che si impernia sulle strutture di incenerimento, volte così alla sola riduzione relativa dei volumi, e di termovalorizzazione, volta ad un recupero energetico dubbio, di cui crediamo che i certificati verdi, un sistema di crediti compensativi per emissioni commerciabile, siano l'unica vera finalità.

Il vizio di fondo, diremmo genetico, dell'attuale programmazione risulta quindi essere la scelta di avviare a termo-trattamento percentuali di rifiuti che, ben a prescindere da ogni obiettivo di RD mai raggiunto e che nelle previsioni viene ancora indicato al 35% come scenario, sono dis-equilibrati energeticamente ed estremamente costosi in rapporto al recupero energetico che se ne trarrebbe, poco efficienti vista la percentuale del 30% di scorie, ceneri e residui di trattamento vagliante da avviare a discarica come rifiuto tossico e non più come rifiuto ordinario, ambientalmente critici visti i risultati che la letteratura scientifica dà come sempre più acclarati sia in termini di emissioni aeree e ricadute sui territori circostanti e non solo, che di inquinamenti di falde acquifere, industrialmente penalizzanti in quanto obbligano a movimentazioni delle frazioni a lungo raggio e socialmente del tutto inaccettabili, viste le criticità che simili impianti creano nelle comunità direttamente interessate ed in quelle limitrofe.

Se a queste considerazioni si dovesse poi aggiungere la evidenza di un apporto di "tal quale" ben maggiore del selezionato, come nella realtà operativa, il quadro propenderebbe per la dismissione assoluta di queste pratiche basate sull'incenerimento.

Gli inceneritori e/o i termovalorizzatori, gli impianti a bio-masse ed altri forni

La pianificazione basata sul termo-trattamento è per il momento basata sui due impianti esistenti, il primo nel comune di Melfi, l'impianto privato Fenice s.p.a, di proprietà EDF, il secondo a Potenza, impianto realizzato dal comune e fermo in impasse burocratica ed in predicato di non partire mai, e su altri impianti annunciati e sinora mai realizzati, ma si articola in una serie di scappatoie legali che permettono di fatto la combustione di rifiuti in plessi non costruiti, progettati o programmati per tali scopi.

L'impianto Fenice di Melfi, inizialmente di proprietà del gruppo FIAT e nato per trattare i rifiuti della relativa zona industriale, ha però una potenzialità di termo-trattamento di circa 25.000 ton/anno, che gli accordi tra regione Basilicata e Fenice hanno messo a servizio dell'incenerimento di rifiuti, ed è in grado di trattare rifiuto tal quale e frazioni provenienti da selezione meccanica di qualsiasi tipo e con qualsiasi potere calorifero.

L'impianto di Potenza avrebbe una potenzialità variabile in funzione del contenuto energetico dei materiali trattati di circa 80 ton/giorno di tal quale e circa 55 ton giorno di frazioni secche da linee di separazione per vagliatura, che nelle ipotesi tecniche veniva però assestato a 18.000 ton/anno di frazione secca da vagliatura.

Nominalmente la potenzialità termica dei due impianti di trattamento assommerebbe a circa 43.000 tonn/annue, ma la realtà vede il solo impianto di Melfi in esercizio e con criticità sociali ancora lungi dall'essere sopite e risvolti legali tutt'ora da chiarire, mentre l'impianto di incenerimento di Potenza, tecnicamente obsoleto, mancante di autorizzazioni e collaudi (nonostante costose procedure che di recente sono state avviate), soggetto a dissesto idrogeologico che interessa l'intera zona ed a polemiche sull'utilità del suo riavvio per i costi di gestione ed i relativi impatti ambientali, è fermo.
Evidenze documentali delle amministrazioni preposte alla programmazione, affermano che "**anche con l'impianto di Potenza in funzione, c'è una netta insufficienza di capacita di combustione nelle condizioni attuali (RD inferiore al 10%), con un surplus di materiali secchi di oltre 40 ton/giorno: ciò a conferma dell'assoluta necessita di incrementare in modo rapido i quantitativi di raccolta differenziata**.",

Sembra quindi molto chiaro che la RD debba servire per fare da carburante alla termo-distruzione e non, come ci si aspetterebbe, al recupero spinto delle frazioni merceologiche.

Nelle ipotesi quindi di un incremento della RD, fissato da chiare indicazioni normative, la necessità impiantistica prioritaria dovrebbe quindi rivolgersi alla costruzione di uno o più termo-valorizzatori, da allocare presumibilmente in provincia di Matera, ma questi intenti che si dichiarano da sé non emergono da documentazioni ufficiali di programma, lasciandosi semmai intuire da un'impiantistica programmata che pare volta principalmente alla selezione di CDR, seppur edulcorata dalla parola compostaggio, e che si basa su elementi di programmazione che ben chiaramente si leggono nel Piano Provinciale dei Rifiuti della Provincia di Potenza e dalle dichiarazioni dei suoi vertici politici.

Sembra così che la strana emergenza che affligge la raccolta di rifiuti in alcune zone della regione (Potenza e zone limitrofe in particolare) serva più a creare il clima in cui l'incenerimento diventi una "necessità improrogabile" e porti all'avvio del nuovo inceneritore di Potenza (riteniamo infatti che la vecchia struttura non si presti più ad alcuna revisione tecnica e che piani per il nuovo plesso siano già nei cassetti di ACTA SPA e di probabili soci esterni in subentro rapido) e probabilmente ad un impianto in provincia di Matera, da allocarsi o nella città dei Sassi o nella baricentrica Valbasento.

Ma una parte del surplus denunciato di frazione secca, opportunamente conciato in CDR, avrebbe come probabile destinazione anche i 50 MW di bio-massa che il recente PIEAR ha messo su di un mercato, quello delle bio-masse, dove sono sia la legge nazionale (decreto Lunardi), ma anche dei provvedimenti regionali a stabilire la perfetta equivalenza tra CDR e legna ecologica.

Rimane poi da considerare residualmente la possibilità per i cementifici, che ricordiamo essere 3 in territorio regionale (Barile, Avigliano e Matera) di accedere al CDR come materiale di combustione in maniera del tutto legale e le voci, smentite, che si sono spesso rincorse su un loro utilizzo sono il *fumus* di una certezza, quella che se è la legge a consentire ed è solo la coscienza del singolo a poter non volere, nulla assicura che mutate condizioni di accesso all'energia necessaria al loro funzionamento o maggiori costi gravanti sulle imprese, non spingano all'utilizzo di una opzione.

Questa parte della nostra analisi ha ovviamente un carattere molto "ideologico", di netta contrarietà alla pratica dell'incenerimento, ma abbiamo cercato anche nel capitolo precedente di dare dei risvolti e dei sensi anche economici ad una scelta costosa ed inutile, nonché nociva per l'ambiente e l'economia che dei rifiuti deve imparare a fare altro.

Le gestioni municipali

Se è il disposto normativo vigente a permettere ai comuni raccolta e gestione dei rifiuti sul proprio territorio, anche in associazione e/o cessione del servizio a consorzi e strutture sovra-territoriali e nella perdita della privativa di cui all'art. 198 della 152/2006 incrociata con la liquidazione degli AATO, crediamo che la rilevanza di un ciclo complesso come quello dei rifiuti assuma tali aspetti tecnici e tali dispendi economici, anche in rapporto ai sistemi di RD, che i piccoli comuni di cui in maggior parte è composta la nostra regione, spesso non sono in grado di affrontare con successo.

Attualmente la gestione dei rifiuti in Basilicata è frammentata in tante amministrazioni quanti sono i comuni, con evidenti dispendi economici e tecnici, disfunzioni, incoerenze ed inefficienze che sono dettate molto spesso più da contingenze di scala che da incompetenze o cattive volontà dei singoli comuni e dei loro responsabili e che, in mancanza di una gestione unitaria a monte non potrebbero che peggiorare, esponendo i comuni ad un mercato dei rifiuti dai contorni poco chiari.
Mercato dei rifiuti che si esplicita anche nell'organizzazione della RD, spesso affidata in tutta fretta a società o cooperative che pur avendo requisiti o competenze, hanno a volte costi esorbitanti per le finanze di un piccolo comune ed efficienza tutta da dimostrare nel concreto del raggiungimento di un obiettivo che è diventato un confine oltre il quale esiste il commissariamento del comune.

Se tra le competenze di un comune risultano infatti le misure per assicurare la tutela igienica nelle varie fasi della gestione dei rifiuti, le modalità del servizio di raccolta, trasporto e conferimento, RD, gestione dei rifiuti pericolosi, etc e questi servizi possono essere esternalizzati, spesso sarà questa la via seguita più facilmente, quando i bilanci permettano di gravarsi di costi materiali a cui dovere aggiungere percentuali di guadagno dei terzi affidatari.

La realtà dei fatti vede infatti molti comuni aver raggiunto accordi con terzi per la gestione di servizi relativi ai rifiuti in un mercato dove i confini tra la legalità ed i comportamenti devianti sono labili per natura, e dove la RD da opportunità economica ciclica per le comunità diventa costo maggiorato di un servizio che pur dovrebbe portare a sostanziali risparmi in termini di conferimento e trasporti.

Gli aumenti della tassa a carico dei cittadini vanno ormai in percentuali che non tengono più conto del regime di crisi che assedia le possibilità economica e le soluzioni adeguate vanno ricercate in un contenimento dei costi che stimoli alla maggiore partecipazione possibile dei cittadini stessi al contenimento dei rifiuti e non in contribuzioni che trasformino la RD in un capestro da cui fuggire.

Riteniamo urgente che ai sindaci vengano fornite tutte le nozioni e l'assistenza tecnico-informativa in merito alla gestione, ma continuiamo a non vedere atti organizzativi in tal senso, avendo anche più volte riscontrato l'assoluta mancanza in buona fede di cognizioni da parte di molti responsabili.

Affronteremo in sede di proposta il ruolo che le amministrazioni cittadine dovrebbero ricoprire in un settore così delicato, a partire dalla composizione dell'ente di gestione regionale del servizio, ed al momento ci limitiamo a stigmatizzare l'atteggiamento di molti primi cittadini che, pure costretti dalle contingenze, scaricano sui cittadini incombenze di RD senza essersi premuniti di diffondere quella corretta e puntuale informazione, anch'essa porta a porta, che è prodromo ad una vera RD sentita come dovere civico, prima ancora che come obbligo.

Il dato di raccolta ed costo totale del servizio

Diamo ora il dato totale di raccolta di RSU nella regione, che assomma a circa **245.000 tonn/annue** tra rifiuti indifferenziati ed differenziati, ed il dato del costo totale stimato nel 2004 di circa euro **53.000.000** (dati APAT 2006), mentre dall'analisi di medie di comparazione tra i differenti campioni di rilevamento, risultava un costo per cittadino di circa euro 88, con una media di RD intorno all8%.

Riteniamo che a 6 anni dalla rilevazione vi sia una sostanziale equivalenza di rifiuto prodotto e una percentuale leggermente cresciuta di RD, ma un più che sensibile aumento del costo totale della gestione, per via delle maggiori incidenze di costo costituite dagli aumenti dei conferimenti/tonn e dal costo dei trasporti/tonn intervenuti nel periodo in oggetto, che ci portano a stimare i costi totali annui del servizio a circa euro **63.000.000** per un totale di costo per cittadino residente pari a euro 106 ed un aumento percentuale per entrambi i parametri del 20% dalla data di rilevazione APAT..

È da premettere che il costo totale del servizio di gestione ha dentro di sé costi disaggregati che lo compongono, D.P.R. 158/1999, e che per esigenze di brevità non riportiamo in questa sede, ma le cui incidenza permettono la comprensione di come un costo totale si sia formato. In questa analisi ci serviamo di nostre rilevazioni che non intendiamo precise al dettaglio ed incontestabili, piuttosto indicanti tendenze.

Le voci dei costi del servizio di gestione dei rifiuti sono in sintesi rappresentate da:

1) costi di gestione dei servizi per gli RSU indifferenziati e differenziati, suddivisi in:

- costi di spazzamento e lavaggio strade (20% per un totale di circa euro **12.600.000**)
- costi di raccolta e trasporto (18% per un totale di circa euro **11.340.000**)
- costi di trattamento e smaltimento (60% per un totale di circa euro **37.800.000**)

2) costi comuni, costi amministrativi e generali (1,50 % per un totale di euro **915.000**)

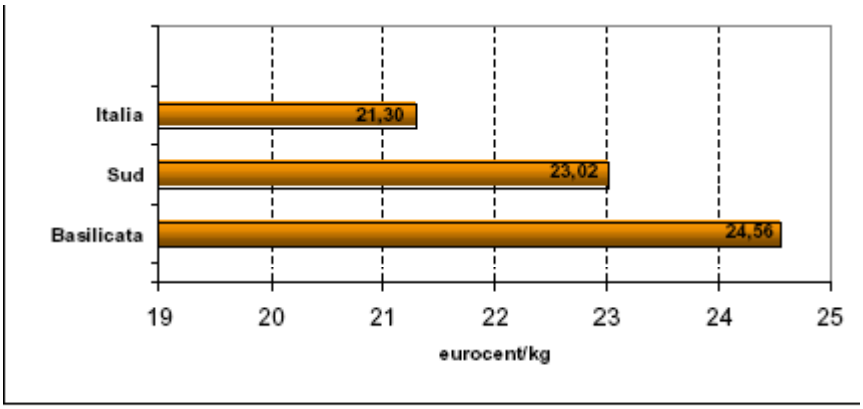
3) costi d'uso del capitale, ammortamenti ed accantonamenti (0,5% per un totale di euro **315.000**)

Come è intuibile la frazione di costo maggiore è rappresentata dal conferimento in discarica, costo che ovviamente tenderà ad ulteriori aumenti proprio in rapporto all'esaurimento dei volumi presenti in discarica alla data attuale, aumenti solo in minima parte compensabili da nuove autorizzazioni di aumento delle volumetrie nelle discariche.

La frazione di costo attribuibile ai trasporti incide al pari di quella attribuibile alla voce spazzamento e lavaggio strade (quest'ultima abbastanza stabile), con aumenti prevedibili sia per innalzamenti di costi terzi, carburanti e manutenzioni, sia per una movimentazioni dei rifiuti che, fuori da logiche di programmazione legata ai principi generali, continua ad essere praticata, rivelando i contorni foschi di un vero e proprio affare.

Il quadro d'insieme, anche strettamente economico, spingerebbe all'urgenza di un'organizzazione di RD volta al recupero delle materie seconde maggiore sul territorio regionale ed all'individuazione di meccanismi efficienti, a minor costo e di una minore e più puntuale movimentazione del rifiuto.

A tale proposito l'analisi APAT 2004 mostra una situazione estremamente gravosa dei costi medi di gestione del servizio nella nostra regione, sia rispetto al paese che rispetto al sud:



Fonte: "Rapporto Rifiuti – 2006", APAT

La necessità di un abbattimento di costi, per la buona parte in carico al cittadino attraverso TARSU ed ulteriori contribuzioni, diviene così evidente sia per motivazioni a carattere macroeconomico, sia a carattere microeconomico che di pura economia domestica dei cittadini.

La necessità poi di far coincidere una ciclicità sia del ciclo stesso dei rifiuti, che dei rivolti economici ad esso legati, dovrebbe spingere verso soluzioni di maggiore **internità** delle fasi di gestione e dei costi relativi, allo scopo di legare indissolubilmente il problema della raccolta e smaltimento rifiuti ai principi di economicità che dovrebbero ispirare le gestioni pubbliche, mentre a data attuale pratiche di esternalizzazione del servizio portano a maggiori costi ed a dubbi ritorni sui bilanci occupazionali di cui pure occorre tener conto e sull'efficienza del servizio stesso, da orientarsi sempre più verso il risvolto sociale che verso l'opportunità mercantile.

La raccolta differenziata

I dati della raccolta differenziata (RD) aggregati sul territorio regionale non lasciano spazio a molte interpretazioni, mostrando il totale fallimento delle politiche sin qui seguite, attestandosi su dati non superiori al 9-10% del totale dei rifiuti prodotti.

La disomogeneità di metodo delle frazioni raccolte (dal multimateriale nel capoluogo, Potenza, ai pochi esempi di RD porta a porta e con separazione domestica dei materiali) mostra la mancanza di metodi di concertazione efficaci che, pur nella frammentazione delle attuali gestioni avrebbero potuto condurre ad un'assimilazione degli stessi metodi tali da rendere possibile una sempre più efficiente gestione delle fasi comuni di trattamento della frazione differenziata.

Difficoltà o mancata volontà di comunicare tra i differenti enti preposti, colpevole omissione di atti e procedure di organizzazione da parte degli AATO, obiettive difficoltà di comprensione delle logiche stesse di RD, scarsa collaborazione da parte dei cittadini, spesso confusi circa i comportamenti da tenere nella differenziazione, quindi mancanza di una politica puntuale di "spiegazione" degli stessi e più in generale un certo pressapochismo, quando non si ravvisassero gli estremi per altro, hanno di fatto "sabotato" ogni percentuale di RD che pur le previsioni di programma indicavano, nella più colpevole inerzia delle istituzioni locali e regionali, hanno precipitato la regione in una "emergenza" i cui confini lasciano adito a molti dubbi sulla sua stessa previsione.

Ma più in generale sono alcune esplicite o sottintese dichiarazioni circa un aumento dei costi della RD a lasciare perplessi, rivelando forse intenzioni recondite o nella migliore delle ipotesi malintesi.

I costi attuali per frazioni di RD in Basilicata sono sicuramente molto più alti delle medie italiane nel settore, ma ciò pare più dipendere più da una scarsissima capacità di intercettazione delle frazioni differenziate, che da altre considerazioni.

La TARSU

L'attuale regime di tassazione della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani, stabilito con il decreto legge 507/93 e successive modificazioni, si basa sulla figura della TARSU intesa come una tassa, cioè come contribuzione legata al parametro dell'effettivo utilizzo del servizio.

Ma al tempo stesso, nella determinazione dei parametri di imposizione, il decreto ne stabilisce una impropria natura di imposta locale, calcolata e determinata sulla base di vari parametri tributari (la tipologia catastale e produttiva dell'immobile sul quale insiste il servizio, i metri quadrati delle unità abitative o produttive, il numero dei componenti il nucleo familiare, il reddito, etc.), che portano così all'individuazione di un costo/mq fissato localmente e totalmente svincolato dall'utilizzo del servizio.

Un costo quindi fissato nel criterio di progressività contributiva tipico dell'imposta, e quindi attinente ai principi di fiscalità generale, e non fissato secondo il principio di tassa dedicata ad un servizio specifico e per il quale si contribuisce sulla base dell'effettivo utilizzo dello stesso, quindi nel caso specifico il conferimento di rifiuti, ed il cui cespite è esclusivamente dedicato alla gestione.

La TARSU è gestita dalle municipalità direttamente od attraverso enti e società, anche nelle more delle successive modificazioni di legge, a cui il servizio è ceduto, e prevede una parte fissa ed una parte variabile, discrezionalmente fissabile dai gestori del servizio.

L'indice di copertura economica del servizio attraverso la contribuzione dei cittadini non può essere inferiore al 50% e superiore al 100%, con obbligo di copertura del residuo per il costo a carico delle finanze comunali.

Attualmente l'indice di copertura medio si attesta al 75% ed è suscettibile di aumenti in ragione dei vincoli di bilancio dei comuni, gravando sugli stessi l'onere di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti, nonché le spese per la RD.

Proposte di legge che andavano invece nel senso della fissazione di criteri specifici di tassazione della TARSU sono da circa 13 anni giacenti in Parlamento.

Conclusioni sull'attuale sistema

Da questa elencazione certo non esaustiva, ma indicante solo alcune criticità del sistema dei rifiuti in Basilicata, abbiamo cercato di trarre quei riferimenti causali che fanno da base alla proposta di una gestione diversa del ciclo dei rifiuti.

Ma a sollevare dei dubbi sulla tenuta del sistema attuale di raccolta, trattamento e conferimento dei rifiuti, non sono solo le "necessità" fissate dalle norme di procedere a maggiore RD a pena di gravi sanzioni, tra cui il commissariamento del servizio e della stessa amministrazione inadempiente, ed un sempre maggiore costo economico che grava sui bilanci pubblici, e quindi sui cittadini, quanto la rilevanza sociale ed ambientale che il "problema rifiuti" pone all'agenda della programmazione.

Data per scontato l'aumento di RD che si dovrà mettere in cantiere in tempi brevissimi, rimangono sul campo diversi problemi di gestione la cui soluzione non è solo di carattere economico (il costo di quella maggiore percentuale di RD e quindi delle logistiche di ottenimento della stessa), rimane il problema della destinazione di quella RD, se cioè dedicarla alla selezione di materie seconde da re-immettere sui mercati, una scelta virtuosa che interrompe il ritmo oggi insostenibile del prelievo di materie prime sempre più costose, difficili a reperirsi e la cui nocività energetica ed ambientale è del tutto conclamata, o dedicarla all'ottenimento di materiali da combustione, una scelta non solo poco saggia per le considerazioni di cui sopra, ma del tutto fuorviante, una scelta cioè che crede di risolvere il problema della massa dei rifiuti con la distruzione energeticamente inutile degli stessi.

Una scelta a cui la regione Basilicata ci sembra si sia orientata, scelta nel pieno rispetto normativo, pur se si ravvisano alcune "forzature", ma i cui limiti strutturali e causali sono ben evidenti se posti in relazione ai piccoli numeri della stessa regione, che pure suggerirebbero altre strategie per altre soluzioni, ed alla "delicatezza" del nostro habitat regionale, quando le parole turismo ed agricoltura di qualità vengono declinate come soluzioni alla marginalità economica.

I rifiuti intesi e fatti intendere come problema irrisolvibile sono l'anticamera all'incenerimento di ciò che essi realmente rappresentano, se ben intesi prima di tutto a livello culturale, una fonte ciclica di approvvigionamento di materiali, una prospettiva occupazionale, un volano di sviluppo per nuove e più efficienti tecnologie dei materiali, un banco di prova della partecipazione dei cittadini a pratiche di salvaguardia ambientale collettiva, un cambiamento degli stili di vita ormai giudicato necessario e non più rimandabile, in Basilicata come nel mondo intero.

Ma nella programmazione regionale di tutto ciò non vi è traccia, tranne l'uso di quegli slogan che a ben poco servono se non declinati come atti concreti di un indirizzo politico di una questione troppo frettolosamente demandata ai "miracoli" od alle facili soluzioni dell'incenerimento come panacea di ogni problema, ed all'interno delle programmazioni provinciali tutto questo si riflette in un'opacità di gestione ed in una carenza di visione del territorio, ridotto troppo spesso a contenitore e non più ad elemento primario di riferimento delle attività umane.

Opacità di gestioni che abbiamo cercato di disvelare nei pericoli insiti *in nuce* in alcune gestioni di fasi del ciclo dei rifiuti, piuttosto che scendere in dettagli che a questa sede non competono, ed in una critica serrata ai processi che danno origine ad alcune pratiche, compresa quell'emergenza al contagocce che, a nostro avviso, è il prodromo a quell'inellutabilità dei processi di incenerimento culturalmente lasciati intendere come "soluzione".

Crediamo si possa e si debba fare altro.

LA LIQUIDAZIONE DEGLI AATO E L'INDIVIDUAZIONE DEL SOGGETTO GESTORE

Prima di passare all'elaborazione della nostra proposta, crediamo necessario indicare le modalità di scelta del soggetto gestore del servizio, dovendo dal 31/12/2010 le autorità d'ambito territoriali cessare le funzioni ed essere considerate come liquidati a seguito del decreto Ronchi.

Nello specifico ed in sede di razionalizzazione del servizio gli AATO 1 Potenza e 2 Matera erano già stati accorpati nell'AATO unica regionale, organismo che alla data attuale si trova già in fase di liquidazione per gli effetti del citato decreto, ma senza che si sia provveduto all'individuazione di un ente alternativo e coerente di gestione ed a tal proposito rammentiamo che, in una convocazione presso il commissario dell'AATO, si ebbe a ribadire che tale ente deve necessariamente essere un ente di diritto pubblico od a carattere pubblico nelle more del decreto stesso.

Nelle considerazioni iniziali e nei principi generali precedentemente esposti, questo movimento ha indicato alcune delle ragioni che sconsiglierebbero il ricorso ad alcuna partecipazione dei privati in un ciclo di estrema rilevanza pubblica, anche e soprattutto in considerazione di alcune fallimentari gestioni private o miste che hanno afflitto ed affliggono alcune regioni a noi troppo limitrofe perché non siano considerate come esempi da evitare nel modo più assoluto.

A questo scopo e per le considerazioni esposte in più punti, la forma tecnica dell'ente gestore del servizio va ricercata nelle forme dell'ente di diritto pubblico a carattere consortile obbligatorio in cui il 40% della gestione è in capo alla regione con responsabilità diretta del presidente della stessa, il restante 60% in capo a tutti i comuni in quote parte analoghe alle quote di conferimento del rifiuto, quote parte incedibili a qualsiasi titolo e la cui responsabilità è direttamente riconducibile ai sindaci ed al presidente della giunta regionale in nome e per conto dei cittadini.

A tale ente è riconosciuta la titolarità esclusiva a livello regionale della gestione del ciclo dei rifiuti, siano essi RSU che rifiuti industriali e produttivi di qualsiasi natura, garantendone i sindaci-soci le fasi di raccolta, ove in grado di farlo.

Alla determinazione della vita economica dell'ente, partecipano tutti i soci indifferentemente e per i ratei-quota determinati dalla partecipazione al consorzio, attraverso un sistema di compensanzioni, e con obbligo di anticipo dei costi a carico del consorzio finanziato dalla Regione basilicata

Gli organi del consorzio

Riteniamo che tale ente debba essere completamente svincolato dal controllo della politica e che in conseguenza di ciò l'assemblea dei soci del consorzio deve essere l'organo di determinazione e di espressione della volontà dell'ente, composto in proporzione alla rispettiva partecipazione alla vita economica dell'ente, in ogni caso in un numero di soci-consiglieri non superiore a 20, di cui:

- il 40% dei consiglieri espresso dal consiglio regionale e tra i consiglieri regionali su indicazione di una rosa di nomi fornita dal presidente della giunta che rimane responsabile dell'ente.
- Il 60% dei consiglieri espressi dalla volontà di un'assemblea dei sindaci e tra i sindaci stessi

L'assemblea dei sindaci è costituita da tutti i sindaci della regione, ognuno con diritto di voto pari a multiplo della quota di minore conferimento assoluta, e nomina i consiglieri per la sua quota-parte.

Il consiglio di amministrazione del consorzio è così eletto tra i consiglieri rappresentanti delle quote parte consortili, nelle figure di un presidente e quattro consiglieri tutti con diritto di voto.

Il comitato tecnico di gestione del consorzio obbligatorio di gestione viene nominato su esclusiva e vincolante indicazione dell'assemblea dei soci che esprime la nomina solo ed esclusivamente sulla base di indiscusse competenze tecniche e deve prevedere le figure di un direttore responsabile e cinque responsabili di area specifica, logistica e trasporti, gestione impianti, raccolta differenziata, commercializzazione delle materie seconde, finanze.

UN "ALTRO" PIANO REGIONALE DEI RIFIUTI

Premettiamo che parlare di un “altro” piano non significa bypassare le competenze attuali maturate negli enti di gestione finora operanti, non significa rifiutarsi di riconoscere quei processi industriali o metodologie di trattamento che rappresentano le Migliori Tecnologie Disponibili, né significa porsi in maniera “ideologica” rispetto ad un tema, quello del trattamento dei rifiuti, che presenta difficoltà in ogni caso molto complesse alla gestione e che richiedono grandi sforzi organizzativi e logistici di cui non può essere sottovalutato il potenziale.

Ciò che ci ha mossi è stata piuttosto la necessità di invertire alcune idee dominanti sui rifiuti, quelle che lasciano intravedere la loro combustione come evento risolutivo della problematica, lasciando alla parte dedicata al recupero dei materiali ed al loro riciclaggio il compito di “belletto” o di “bagno collettivo di coscienza”, per tentare di dare maggior senso di concreta compiutezza a parole come recupero, risparmio, riciclaggio, trasformandole da concetti astratti in pratiche correnti.

La nostra proposta non nasce al di fuori delle norme correnti che informano il sistema, anzi in esse coerentemente vuole e deve compenetrarsi ed anche dove essa diviene più “ideologica”, come nella esclusione dei privati da ogni fase del ciclo, tale ideologia è frutto di un’analisi delle rilevanza maggiore degli interessi in campo, quelli pubblici, da una serena osservazione di quanto purtroppo accade in molte parti del nostro Paese, da un’osservanza comunque del dettati di legge che danno facoltà all’ingresso dei privati nel ciclo di gestione, ma non obbligo, ed in mancanza di un obbligo espresso, tale facoltà rimane facoltà, possibilità, e come tale discrezionale nella sua applicazione.

Crediamo che la collaborazione dei cittadini come parte attiva di processi ampiamente partecipati e non più semplicemente subiti, sia il punto nodale da cui transita l’idea stessa di un “altro” piano, ed allo stesso tempo crediamo sia arrivato il momento che il “pubblico” faccia delle scelte nette verso i settori produttivi e distributivi, intervenendo sulle composizioni dei materiali originanti dei prodotti (e quindi dei rifiuti) e sull’organizzazione di nuove tecniche distributive tarate sulle reali necessità di intercettare in loco quantità sempre maggiori di rifiuto.

I motivi causali del nostro piano saranno quindi stabiliti su:

I. **un obiettivo**, quello di recuperare, riciclare e ri-avviare a nuovo processo produttivo il **100% delle materie seconde da rifiuti** prodotti sul territorio regionale, in un ciclo interamente pubblico,
II. **uno strumento**, quello di una **raccolta differenziata regionale al 75-80% in due anni ed in tendenza al 100%, con riduzione a monte del volume dei rifiuti**
III. **una metodologia**, quella della **raccolta porta a porta spinta**,
IV. **una esclusione**, quella dei **processi di incenerimento/ termovalorizzazione**
V. **un’opportunità**, quella del **ritorno occupazionale derivante dai risparmi di gestione e dai ricavi della vendita e/o riutilizzo delle materie recuperate**

nella condivisione di un progetto a larga scala che coinvolga i cittadini, le istituzioni, gli attori sociali ed economici:

- i **“rifiuti zero”, come presa in cura di ambiente, salute ed economia sostenibile.**

Il ruolo del consorzio e dei comuni

Ciò premesso ed individuato il soggetto pubblico responsabile e gestore della totalità del servizio, il **Consorzio Obbligatorio Regionale dei Rifiuti**, di questo sarà cura esclusiva:

A. individuazione di metodologie di raccolta, trasporto e trattamento omogenee per il territorio
B. organizzazione logistica ed impiantistica alla raccolta, trasporto e trattamento
C. responsabilità operativa, finanziaria e legale
D. risorse umane, materiali, impiantistiche e patrimonio, in rapporto alle capacità dei comuni
E. tariffazione, esazione, sanzioni e tutela legale, in rapporto alle capacità dei comuni
F. rapporti istituzionali

G. rapporti organizzativi/commerciali con Consorzi Nazionali di recupero ed i privati del settore

Con questo elenco si pone l'evidenza sulla necessità che sia il solo ente gestore ad avere sia il controllo esclusivo su tutte le fasi della gestione, sua la responsabilità.

Ciò non tanto per l'individuazione di dirette responsabilità ripartite sia sull'organo esecutivo, il comitato tecnico, emanazione del consiglio, sia sull'organo democratico, il consiglio stesso, in quanto composto da sindaci responsabili poi di fronte ai cittadini, quanto per un meccanismo di maggiore democraticità e prossimità alle esigenze dei cittadini stessi che crediamo necessario.

Dalle competenze attribuite al consorzio emerge che se l'esclusività gestionale è riconosciuta a questo, permangono responsabilità in materia dei comuni, fondate sulla rispettiva quota-parte di conferimento e tarate sull'effettiva partecipazione al servizio attraverso strutture e personale proprio, quando queste siano riconosciute valide ed attinenti al servizio stesso o suscettibili di una riorganizzazione funzionale al servizio.

Le spese del servizio saranno così a carico del consorzio, esattamente come i ruoli impositivi, in un regime di stretta compensazione tra costi sostenuti dal consorzio e la partecipazione agli stessi da parte dei comuni.

Il quadro delle responsabilità previste a carico del consorzio non ha lo scopo di esautorare o di sollevare i comuni dalla responsabilità di una gestione di cui debbono oggi farsi integralmente carico per l'organizzazione ed i relativi costi, ma di organizzarne le fasi di raccolta in funzione delle fasi di trasporto e trattamento, quando essi siano in grado di provvedere efficacemente al modello omogeneo di RD, o di sostituirsi consensualmente ad essi se e quando per dimensioni e problematiche interne, questi non siano in grado di provvedere ad un'efficiente RD con mezzi propri, come spesso accade per via di ristrettezze e vincoli di bilancio, per carenze di organico od oggettive problematiche logistiche legate al territorio.

Non è infatti da dimenticare che nella gran parte dei comuni lucani la popolazione non supera i 5000 abitanti, spesso con comuni inferiori ai 1000 abitanti e dove i dati di raccolta sono inferiori alle 500 tonn/anno, e così la possibilità di provvedere ad una RD spinta è messa in difficoltà da vincoli di natura finanziaria e da oggettive difficoltà di reperimento del personale.

Ma anche lì dove la popolazione residente è maggiore, spesso la RD si è arenata o non affatto partita, per analoghi motivi, cosa che spingerebbe a dover programmare interventi in tal senso a carico di un ente preposto che sia in grado di ottimizzare la logistica e sopperire alle difficoltà organizzative e/o finanziarie specifiche delle nostre comunità.

Le stesse ipotesi di una tariffa unica regionale trovano motivo causale solo nell'organizzazione a monte di un servizio comune in grado di armonizzare tra loro differenze locali spesso notevoli e che non possono essere ridotte ad un mero appiattimento contabile.

Cinque motivi-obiettivi per un "altro" piano regionale dei rifiuti

I. Un obiettivo, 100% delle materie seconde dai rifiuti

La possibilità di un recupero del 100% delle materie seconde da cui sono composti i rifiuti, pur se nella teoria, rappresenta un limite approssimabile con l'utilizzo di tecniche di raccolta e trattamento adeguate, con strumenti di pressione sia sull'apparato produttivo, affinché l'utilizzo di materiali più riciclabili divenga priorità, sia sull'apparato distributivo, affinché metta in atto modelli distributivi che trattengano a sé gli imballaggi suscettibili di riciclaggio, e pressioni commerciali sulla produzione di beni, con una campagna di educazione mirata, puntuale e diffusa che ponendo al centro il cittadino come l'unico determinante del successo o dell'insuccesso delle strategie sui rifiuti, lo conduca alla considerazione della RD come un "dovere civico" ed un'opportunità.

In questa ottica è controproducente far pesare al cittadino i maggiori oneri di una RD di cui non si intravedono risultati nell'immediato e di cui, informato sulla destinazione combustibile della raccolta stessa, non sarebbe entusiasta per le ricadute ambientali ed i dubbi ritorni economico-energetici.

La predisposizione ad una buona differenziazione casalinga, preludio di un ottimo o quasi integrale recupero dei materiali, è infatti intimamente legata allo spirito di obiettivo stimolato nei cittadini che, separando con accuratezza i materiali, hanno sia l'aspettativa di fare "un servizio all'ambiente", sia di ridurre i costi che i rifiuti ormai comportano sulle economie domestiche ed aziendali.

II. Uno strumento, RD regionale al 75-80% in due anni e riduzione a monte dei rifiuti

Pur se ambizioso crediamo che portare in due anni la RD regionale al 75-80% sia possibile sia con gli adeguati mezzi tecnici e finanziari, sia con l'idea che in una regione dalla più bassa produzione di rifiuti in Italia perseguire politiche virtuose sia alla portata del nostro sistema organizzativo se ad alcune idee programmatiche di produrre combustibile dai rifiuti, sostituissimo quelle del risparmio a titolo economico, derivante da conferimenti in discarica tanto ridotti e minori movimentazioni, ed a titolo ambientale, con gli indubbi ritorni a carattere turistico ed agricolo derivanti da quel "brand" di regione a "rifiuti zero" che può fare da volano all'immagine di incontaminatezza della nostra terra.

Si tratta di una strategia politico-strutturale dalle lunghe vedute, in grado di coniugare l'opportunità di uno sviluppo in linea con le naturali tendenze della regione e basato su un fenomeno da rendere il più possibile ciclico, chiuso all'interno dei nostri confini, fino al raggiungimento di un equilibrio non impossibile e dai ritorni che si prospettano interessanti.

Se infatti ad una buona politica di riduzione a monte dei rifiuti, che comporterebbe minori afflussi di materiali sul territorio di materiali "estranei" allo stesso, ma che sul territorio vanno collocati dopo il loro consumo in un'attuale prospettiva di costo netto che si aggiunge al costo intrinseco del bene di consumo, affiancassimo una RD spinta in grado di eliminare il gravame di quel costo aggiuntivo ed in grado anzi di recuperare materiali dall'esterno, il bilancio definitivo diverrebbe positivo poiché, messo ad equilibrio il costo di gestione della RD spinta con i risparmi di conferimento e trasporto, con i proventi delle vendite di materie recuperate, con il ritorno economico di maggior occupazione relativa al ciclo di gestione, il conto economico per i cittadini ne risulterebbe alleggerito proprio dai costi di collocamento di quei materiali.

III. Una metodologia, raccolta porta a porta spinta

Perseguire l'obiettivo di una RD tanto spinta è possibile solo attraverso una raccolta domiciliare dal carattere generale, diffusa sull'intero territorio ed omogenea nelle frazioni di conferimento, pratica di sicuro più costosa nell'immediato di altri metodi di raccolta basati su prossimità di conferimento o raccolta di multimateriale, ma i cui risultati sono lusinghieri ed universalmente accettati come più performanti rispetto ad altri.

Da più parti si considera la RD porta a porta come il miglior mezzo di intercettazione di materiali da recupero nei centri storici (per via delle conformazioni spesso tortuose delle strade e per vincoli di natura paesaggistica e/o di decoro urbano che impediscono altre soluzioni più economiche) e più in generale lì dove la composizione della densità abitativa è tale da considerarsi omogeneamente "condominiale" (si cita spesso il limite dei 20 abitanti per numero civico), preferendo metodologie a differente carattere per contrade, case sparse, nuclei disomogenei o più in generale dipendenti dal numero di abitanti per km di percorrenza dei mezzi di raccolta (ciclo integrato di raccolta).

La logica economica vorrebbe quindi la RD porta a porta applicata dove le percentuali di maggiore selezione dei materiali compensino le maggiori spese di raccolta, ma tutto ciò non sembra tener di conto che se maggiore è la selezione finale diffusa sul territorio, quindi maggiori i relativi risparmi, maggiore sarà la convenienza ad estendere il porta a porta, in una logica per risultati da ottenere e non per costi da sostenere, quindi una logica politica contro una logica economica.

Ma a nostro avviso, il conto economico entra comunque nel conto politico ed è attraverso processi di informazione corretta e stimolo alla collaborazione leale spesi verso i cittadini che una maggiore selezione di materiali recuperati potrà essere ottenuta, facendo preferire il porta a porta a metodi, meno costosi, ma enormemente meno efficienti.

IV. Una esclusione, no ai processi di incenerimento/termovalorizzazione

E' abbastanza ovvio quindi che se i conti economici legati alla RD porta a porta sono intimamente legati a ciò che ci si aspetta di ottenere, il recupero pressoché totale di frazioni di materiali ad oggi irrecuperabili, organizzare RD spinte per il recupero di frazioni destinate ad incenerimento è inutile.

I recuperi energetici, come abbiamo visto, sono del tutto carenti rispetto alle voci di risparmio e tali da non potersi neppure minimamente compensare con i costi di RD spinte e volte all'ottenimento di frazioni altre rispetto a ciò che la RD volta al recupero energetico dei materiali si propone, frazione secca, combustibile, e frazione umida, incombustibile o priva di alti gradienti di combustibilità.

Così, dato e non concesso, che si voglia procedere alla selezione di materiali combustibili (ma è la scelta operata dalla programmazione regionale) una RD troppo spinta e basata sulla vagliatura del secco-umido (es. 35%, quindi circa 85.000 tonn/anno di cui le frazioni facilmente recuperabili non superano le 25.000 tonn/anno, il 10% del totale ed il 30% del selezionato), 60.000 tonn/anno da incenerire) non avrebbe senso alcuno in rapporto alla capacità combustibile degli impianti termici presenti in regione (ad impiantistica attuale ed operante 25.000 tonn/anno nell'impianto Fenice di Melfi) o di cui si prevede la messa in opera (18.000 tonn/anno, in realtà 12.000, nell'inceneritore di Potenza), elementi questi che spiegano perfettamente i ritardi di programmazione proprio sulla RD:

Come abbiamo però spiegato a questi inceneritori andrebbero ad aggiungersi 3 cementifici e circa 50 Mw elettrici di impianti a bio-massa programmati dal PIEAR (con i relativi 200 Mw termici ed in grado di trattare circa 250.000 tonn/anno di CDR equiparato a legna ecologica)), in una prospettiva di combustione che giustifica sia un improbabile 80% di differenziazione vagliata secco-umido, sia un'agghiacciante prospettiva di Basilicata "forno per i rifiuti campani" in forma di eco-balle.

Fantasie, dietrologie o teorie del complotto di ambientalisti radicali, è solo il semplice sospetto che tali "deviazioni" possano interessare il nostro territorio, unito alla conclamata inutilità della termica applicata ai rifiuti, che ci porta a ribadire il più secco no ad ogni ipotesi di combustione dei rifiuti.

V. Un'opportunità, ritorno occupazionale dai risparmi e ricavi dalle materie

Concludiamo quindi questo elenco di buoni motivi per il varo di un "altro" piano regionale dei rifiuti con quanto abbiamo assunto a valore causale della nostra proposta, recuperare cioè dai risparmi di gestione degli attuali costi di conferimento in discarica, trattamento e trasporto, e dai ricavi delle vendite di materie seconde recuperate, il parametro di un ritorno occupazionale non trascurabile in una regione che perde lavoro e non riesce a crearne di nuovo.

Il valore di ritorno occupazionale è infatti una componente non affatto trascurabile di un piano dei rifiuti che intende "rendere ciclico il ciclo dei rifiuti" al fine di fissare in loco sia i vantaggi ambientali e sanitari, che i vantaggi economici diretti ed indiretti legati ad una maggior quantità di lavoratori impiegati nel ciclo stesso rispetto agli assetti attuali e la cui capacità economica non può che non riversarsi positivamente sull'intera economia regionale.

Torneremo dettagliatamente in sede di analisi finanziaria su questo non trascurabile effetto di una gestione orientata d altri canoni del sistema dei rifiuti, limitandoci a dire che se il costo medio degli investimenti pubblici in regione legati alle provvidenze a privati per la creazione di un singolo posto di lavoro oscilla dagli 80.000 euro ai 135.000, con punte anche superiori, nello specifico del settore

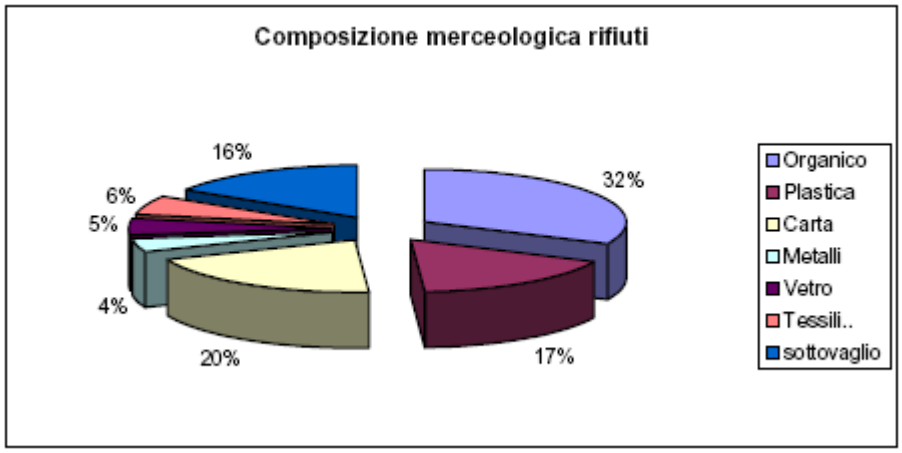
rifiuti, tale cifra è notevolmente più bassa ed, alla stregua della sopravvivenza media dell'intrapresa agevolata con contribuzione pubblica, decisamente più longeva.

ALCUNI DATI IMPORTANTI

Composizione merceologica dei rifiuti

I dati della composizione media del rifiuto risultano abbastanza stabili, pur con piccole variazioni di carattere locale, nell'intero paese, così per la nostra regione possiamo assumere come a dato la seguente composizione merceologica di base del rifiuto per l'anno 2007, messa qui a confronto con il **dato produttivo dei rifiuti lucani (circa 245.000 tonn/anno)** ed ottenendo le relative masse di peso della produzione per frazione:

- **Organico 32,0% per circa tonn/anno 78.500**
- **Plastica 17,0% per circa tonn/anno 41.600**
- **Carta 20,0% per circa tonn/anno 49.000**
- **Metalli 4,0% per circa tonn/anno 9.800**
- **Vetro ed inerti 5,0% per circa tonn/anno 12.200**
- **Tessili e cuoio 6,0% per circa tonn/anno 14.700**
- **Sottovaglio 16,0% per circa tonn/anno 39.200** (tale percentuale si riferisce ovviamente al rifiuto sottoposto a processo di vagliatura, dovendosi altrimenti attribuire tale cifra percentualmente a tutte le altre frazioni in modo più o meno uniforme)



L'evoluzione della composizione al 2018 ci fornisce i seguenti risultati percentuali per frazioni:

- **Organico 27,1%**
- **Plastica 21,1%**
- **Carta 23,6%**
- **Metalli 3,8%**
- **Vetro ed inerti 4,5%**
- **Tessili e cuoio 6,7%**
- **Sottovaglio 13,2%** (vige la stessa distinzione di cui alla tabella precedente)

Dall'evoluzione stimata, si può in linea di massima rilevare aumenti o diminuzioni più apprezzabili nelle frazioni **organico (- 4,9%), plastica (+ 4,1%), carta (+ 3,6%)**.

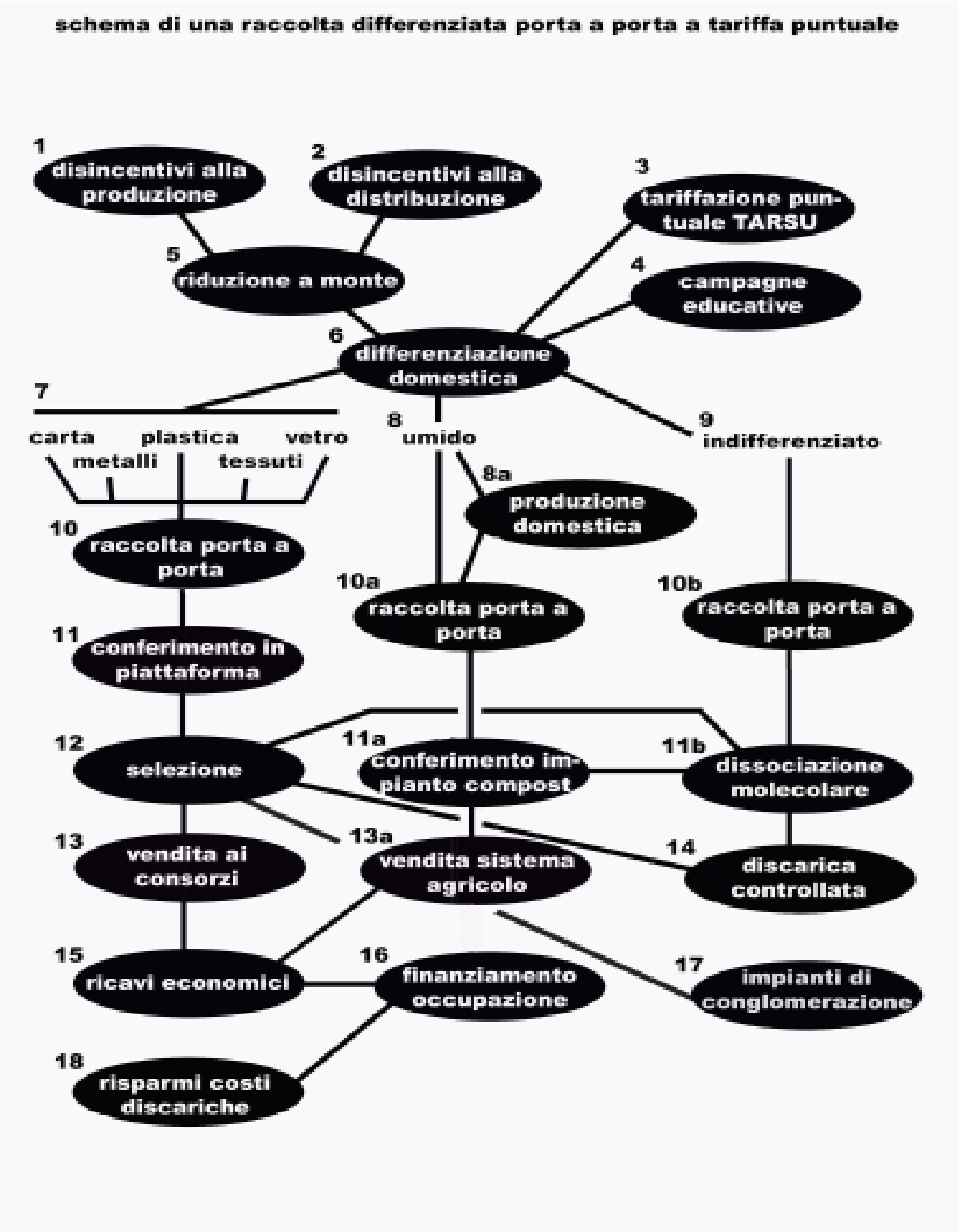
In questa stima, preferiamo non considerare alcuna percentuale di aumento della produzione pro capite di rifiuti, le cui stime presentano margini non verificabili puntualmente.

Principali tipologie di rifiuto e relativi codici CER

1. imballaggi in carta e cartone (codice CER 15 01 01)
2. imballaggi in plastica (codice CER 15 01 02)
3. imballaggi in legno (codice CER 15 01 03)
4. imballaggi in metallo (codice CER 15 01 04)
5. imballaggi in materiali misti (CER 15 01 06)
6. imballaggi in vetro (codice CER 15 01 07)
7. contenitori T/FC (codice CER 15 01 10* e 15 01 11*)
8. rifiuti di carta e cartone (codice CER 20 01 01)
9. rifiuti in vetro (codice CER 20 01 02)
10. frazione organica umida (codice CER 20 01 08 e 20 03 02)
11. abiti e prodotti tessili (codice CER 20 01 10 e 20 01 11)
12. solventi (codice CER 20 01 13*)
13. acidi (codice CER 20 01 14*)
14. sostanze alcaline (codice CER 20 01 15*)
15. prodotti fotochimici (20 01 17*)
16. pesticidi (CER 20 01 19*)
17. tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio (codice CER 20 01 21)
18. rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (codice CER 20 01 23*, 20 01 35* , 20 01 36)
19. oli e grassi commestibili (codice CER 20 01 25)
20. oli e grassi diversi dal punto precedente, ad es. oli minerali esausti (codice CER 20 01 26*)
21. vernici, inchiostri, adesivi e resine (codice CER 20 01 27* e 20 01 28)
22. detergenti contenenti sostanze pericolose (codice CER 20 01 29*)
23. detergenti diversi da quelli al punto precedente (codice CER 20 01 30)
24. farmaci (codice CER 20 01 31* e 20 01 32)
25. batterie e accumulatori al piombo derivanti dalla manutenzione dei veicoli ad uso privato, effettuata in proprio dalle utenze domestiche (codice CER 20 01 33*, 20 01 34)
26. rifiuti legnosi (codice CER 20 01 37* e 20 01 38)
27. rifiuti plastici (codice CER 20 01 39)
28. rifiuti metallici (codice CER 20 01 40)
29. sfalci e potature (codice CER 20 02 01)
30. ingombranti (codice CER 20 03 07)
31. cartucce toner esaurite (20 03 99)
32. rifiuti assimilati ai rifiuti urbani sulla base di regolamenti comunali, fermo restando il disposto di cui all'art. 195, com. 2, lett. e), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, e successive modifiche.

LO SCHEMA DELLA RACCOLTA E DELL'ORGANIZZAZIONE

Di seguito riportiamo lo schema di raccolta ed organizzazione su cui è incentrata la proposta di un ciclo dei rifiuti basato sulla loro differenziazione volta al recupero delle frazioni di materia. I punti numerati, dei quali è intuibile la direzione di flusso verso il basso, verranno analizzati in dettaglio nelle pagine seguenti.



1) INCENTIVI/DISINCENTIVI ALLA PRODUZIONE

Sono strategie, inserite a pieno titolo dalle direttive europee tra gli strumenti più efficaci da mettere in campo nell'ottica di una riduzione della massa dei rifiuti e della loro pericolosità e dell'utilizzo di composizioni chimico-merceologiche dei beni e dei loro imballaggi semplici a recuperarsi, riciclarsi ed essere re-immesse nel ciclo produttivo.

Si tratta però di meccanismi complessi che necessiterebbero di scelte forti di politica internazionale per il momento ancora in fase embrionale e che scontano scarse possibilità di influire sulle scelte produttive attraverso le sole legislazioni locali, pur se una più concreta sensibilità al tema comincia a mostrarsi in sempre più dettagliate richieste da parte dei consumatori organizzati in associazioni.

Molto si può fare già oggi attraverso più severe tassazioni locali a carico delle aziende produttrici degli imballaggi multipli usati in confezionamenti spesso sovradimensionati dei beni, dei contenitori usa e getta, del multi-materiale, dei poli-accoppiati, e più in generale di ciò che rappresenta carichi aggiuntivi alla massa primaria del bene consumato, per esempio contabilizzando come imposta a carico delle aziende il costo netto di riduzione e primo trattamento del rifiuto, con espresso divieto al ricarico del costo aggiuntivo per il consumatore finale, o attraverso la proibizione all'introduzione sul territorio di determinati beni con determinate caratteristiche chimico-merceologiche in predicato di dannosità per salute ed ambiente ed a carattere cautelativo.

Ovvio che pensare ad un vasto mondo della produzione di beni e materie seconde per manifattura che si uniforma a precisi dettati di legge in materia di rifiuti, richiederebbe sia una forte capacità di scelta da parte della politica internazionale, sia una influente capacità di concertazione con mondi produttivi che spesso hanno usato ed usano la politica stessa attraverso quelle attività di lobbying, legale ed illegale, e che hanno usato, usano ed userebbero ancora metodi analoghi per impedire il varo di azioni politiche decise ed in grado di costringere a radicali revisioni dei processi produttivi.

Si tratta così nel migliore dei casi di lente partite strategiche dove se la politica misura il suo grado di libertà dal sistema produttivo proprio in base alla velocità con cui prende decisioni in rapporto a problematiche conclamate ed universali, come quelle dei rifiuti, sono le maggiori masse critiche di consumatori/elettori a poter potenzialmente svolgere il ruolo di catalizzatori verso la stessa politica, e di persuasori verso le aziende, stimolandone comportamenti di adeguamento a precise richieste attraverso il potere di acquisto o diniego di determinati beni o metodologie produttive non conformi.

Capacità della politica locale assai ridotte, per oggettiva limitazione d'ambito e sensibilità specifica ai temi, e masse critiche difficili anche ad immaginarsi nella nostra regione, per il basso numero di abitanti, ma che in alcuni casi e per alcuni beni di consumo di massa potrebbero essere una realtà.

Uno specifico tavolo di concertazione con le associazioni dei consumatori potrebbe essere avviato in sede di attività del consorzio, prevedendo sia una concertazione ed una collaborazione sui temi specifici del servizio di gestione del ciclo che attività di lobbying da esercitarsi congiuntamente e da estendere anche ad altre regioni.

Migliori e più immediatamente visibili risultati sarebbero poi ottenibili attraverso specifiche e mirate politiche locali di incentivo all'imballaggio unico cartonato od in legno, al vetro ed al metallo vuoto a rendere con cauzioni e promozioni sulla resa, alla predisposizione della "spina" per prodotti di largo consumo (acque minerali, vini, olii, saponi e detersivi, etc), alla realizzazione di chiare etichettature di destinazione a frazioni specifiche di RD del contenitore e/o del prodotto, etc., aspetti interagenti con la distribuzione e che tratteremo di seguito, in una varietà di azioni che, se poco influirebbero sulle scelte produttive di grandi gruppi, molto farebbero invece per le aziende locali o di prossimità con importanti fette di mercato in regione, che potrebbero trovare in questi incentivi un forte stimolo a caratterizzarsi come merci del territorio.

Per ciò che attiene gli imballaggi va fortemente limitato l'uso di polistirolo espanso, preferendogli i cartonati sagomati, e la cellophanatura, preferendogli gli incarti in cellulosa impermeabile, di nastri e teli avvolgenti in fibre di sintesi, preferendogli fibre naturali, ed in generale incoraggiata la pratica della consegna a domicilio con ritiro dell'imballaggio, che meglio tratteremo nella parte seguente.

Il campo degli incentivi/disincentivi al mondo della produzione è estremamente variegato per via di un'offerta di beni estremamente abbondante e come tale deve essere inquadrato nel campo di una serie di azioni ad ambito molto più ampio del locale, ma che dal locale possono ricevere impulsi.

Un gruppo di studio indipendente, ma integrato nell'attività del consorzio dovrebbe avere il compito specifico di elaborare proposte e strategie locali e non locali di incentivo/disincentivo verso i mondi produttivi interagenti in regione, in primo luogo attraverso una **mappatura conoscitiva di merci e beni di consumo in ingresso e distribuzione sul territorio regionale**, valutando per ognuno la composizione del carico volumetrico e merceologico dopo il consumo al fine di costituire lo schema puntuale di composizione di ciò che presumibilmente troveremo nella composizione del rifiuto.

In sintesi riteniamo utile avviare per questa fase del ciclo:

- **tavolo di concertazione tra consorzio ed associazioni di consumatori**
- **bollino di sostenibilità (merce del territorio) per l'accesso a contributi per aziende che pratichino riduzione di imballaggi, predisposizioni per la vendita alla spina o per la resa dei vuoti, etichettature chiare di destinazione del rifiuto**
- **gruppo di studio per la realizzazione della mappatura conoscitiva delle merci**
- **azioni di sinergia con altre regioni o istituzioni nazionali e comunitarie per riduzioni dell'impatto volumetrico, ambientale o di una maggiore predisposizione alla RD delle composizioni chimico-merceologiche dei beni**

2) INCENTIVI/DISINCENTIVI ALLA DISTRIBUZIONE

L'interfaccia tra la produzione ed il consumo di beni, quindi tra industria e/o agricoltura e cittadino, è rappresentato dalla distribuzione, articolata in grande distribuzione (ipermercati, supermercati, ed in genere grandi strutture commerciali di vendita), medio-piccola distribuzione (supermercati rionali e cittadini di piccola taglia, mercati comunali, negozi al dettaglio), distribuzione per corrispondenza (articolata in distribuzione su catalogo e via internet), altra distribuzione (porta a porta, ambulante, di prossimità, etc.), la cui conoscenza dei termini distributivi ed organizzativi è essenziale per il loro coinvolgimento in una cooperazione di vasta portata con la gestione del servizio dei rifiuti.

Se infatti analizziamo che è proprio nei centri più grandi della regione (dai 15.000 abitanti in su) ed in luoghi baricentrici rispetto ad aree più vaste, in genere situati lungo i principali assi viari della regione, che si concentra la grande distribuzione articolata in poche strutture facilmente censibili, la mappatura delle stesse ed il loro coinvolgimento in azioni di incentivo/disincentivo, è preludio ad ogni strategia concernente i rifiuti che intenda intercettare la maggiore quantità possibile di rifiuto lì dove viene prodotta, al momento dell'acquisto prima ancora che dell'effettivo consumo.

Ovviamente tale mappatura sarebbe da estendere anche alle forme distributive medio-piccole con analisi puntuali a cura del consorzio, nonché ad altre forme di distribuzione quando assumano una rilevanza localmente importante (si pensi alla pratica ambulante nelle frazioni).

Siano essi cioè beni durevoli, quindi non soggetti a rapido consumo/deperimento (es. il frigorifero), beni la cui carica potenziale di rifiuto è nell'immediato non l'oggetto in sé, ma una sua caratteristica (l'imballaggio), costituendo poi essi stesso altro genere di rifiuto al termine della loro vita funzionale (nello specifico, un ingombrante), siano essi beni soggetti ad un rapido consumo/deperimento (es. un frutto), la cui carica di rifiuto è essenzialmente data dall'uso di quel bene (la buccia), conoscere le caratteristiche di un bene di consumo è essenziale per intercettarne la trasformazione in rifiuto.

Queste categorie di beni non sono state indicate secondo le tabelle merceologiche correnti, ma per brevità e semplicità espositiva, le abbiamo accorpate in due categorie di massima a sottolineare da un lato la necessità di intercettare la caratteristica e solo alla fine del suo ciclo di vita l'oggetto in sé (ciclo frigorifero nuovo-imballaggio-ingombrante), quindi attrezzare le modalità di raccolta a monte di quella caratteristica (recupero dell'imballaggio alla consegna del bene), evento in cui è possibile la partecipazione della struttura di distribuzione, dall'altro la necessità di seguire il ciclo di vita del

bene deperibile (frutto-consumo-buccia quindi umido), indicando al consumatore con precisione in sede di acquisto il destino del rifiuto derivante dall'uso del bene acquistato attraverso l'etichettatura o un bollino apposto sul bene, evento di ulteriore coinvolgimento della struttura di vendita.

Incrociare la mappatura delle grandi strutture di vendita, dove avviene la gran parte dell'acquisto di beni di consumo, con la conoscenza della struttura merceologica e di vita dei beni stessi, consente di conoscere sulla base delle vendite di un determinato bene di consumo (es. frigorifero), sia quale che quanto rifiuto sarà prodotto (imballaggio), ma soprattutto dove (luogo della consegna, domicilio dell'acquirente) è necessario intercettare il rifiuto, attraverso l'impegno della struttura di vendita alla consegna del bene a domicilio ed al ritiro contestuale dell'imballaggio, o nel caso avverso, del ritiro dell'imballo, in uno stoccaggio di "fede" prestato dalla distribuzione dell'imballo originale nei termini di garanzie generali che molte aziende fanno valere per i loro prodotti.

Buone pratiche di incentivo possono applicarsi nella distribuzione alla spina per le sostanze liquide e pulvo-granulari (detersivi, ma come abbiamo visto nella parte precedente anche olii, vini, acque, saponi, etc) per le quali è necessaria la collaborazione tra distribuzione e produzione attraverso la promozione di scontistiche per l'utente che si presenti all'acquisto con un "contenitore-madre".

Allo stesso modo si dovrebbe procedere con gli utenti disponibili a praticare la resa dei vuoti (vetro e metallo, ma anche determinate tipologie di materie plastiche a lunga durata) di beni con cauzioni già presenti nel prezzo finale da scontare sul nuovo acquisto delle stesse merci o merci analoghe, o con scontistiche a punti sulla base della quantità totale di vuoti restituiti da dedicarsi all'acquisto di merci differenti dalle originali che hanno dato luogo al vuoto stesso.

Come accennato nella parte precedente, la proibizione degli shoppers in film sul territorio è pratica già in uso in altre realtà (è il caso della città di Londra), nonostante le proroghe al termine di messa al bando di queste tipologie di contenitori, pratiche che in accoppiata all'incentivo all'uso di borse in tela o materiale adatto ridurrebbe sensibilmente già oggi l'utilizzo degli stessi.

Il confezionamento ai banchi di alimenti in vaschette di materia plastica usa e getta deve essere sostituito da confezioni vuoto a rendere o dal ritorno all'uso delle carte cerate ove possibile.

La mondatura delle parti non eduli dei prodotti orticoli dovrebbe essere, se possibile, incoraggiata nel punto di distribuzione al fine di effettuare già a monte una buona raccolta di umido da compost.

Riteniamo utile, nelle more delle norme sul federalismo fiscale ed altre normative, l'introduzione di una tassa regionale sui prodotti e/o confezioni usa e getta, sulle mono-dose in confezionamento in materie di sintesi o non conformi ad idonea frazione di RD.

Estremamente utile sarebbe l'introduzione incentivata ai massimi livelli di pannolini per bambini ed adulti, già in commercio, lavabili e riutilizzabili e/o prodotti in materiali organici bio-degradabili, sulla base della quantità di rifiuto indifferenziato prodotta da questi beni di consumo quando realizzati in altri materiali che risultino non differenziabili.

Da non sottovalutare poi l'incentivo generalizzato al ritiro dell'usato presso punti di vendita con bonus caricabili sull'acquisto del nuovo.

In sintesi riteniamo utile avviare per questa fase del ciclo:

- **mappatura dei centri di grande distribuzione regionali e delle strutture medio-piccole al fine di individuare i flussi di produzione del rifiuto**
- **intercettazione degli imballaggi con la formula dello stoccaggio "di fede" presso la distribuzione**
- **scontistiche per uso della spina o del vuoto a rendere (vedi anche parte precedente)**
- **proibizione dell'uso di shoppers o contenitori in materie di sintesi ed incentivo all'uso di borse telate o simili**
- **confezionamento di alimentari in confezioni igieniche "vuoto a rendere"**

- **incentivo alla mondatura alla vendita delle parti non eduli dei vegetali**
- **introduzione tassa regionale sull'usa e getta e mono-dose in materie non conformi a RD**
- **massima incentivazione all'uso di pannolini lavabili e/o realizzati in materiali organici.**
- **incentivo generalizzato al ritiro dell'usato presso punti di vendita con bonus di acquisto**

Nota alle parti 1) e 2). L'elenco delle possibili azioni da esercitarsi sui settori produttivo/distributivo non è ovviamente da considerarsi esaurito nell'elencazione proposta che intende essere di stimolo alla ricerca continua di nuove metodologie di influenza positiva sul principale veicolo di produzione di rifiuti, la produzione di beni, e di quanto ne rende possibile la loro diffusione, la distribuzione.

3) TARIFFAZIONE PUNTUALE DELLA TARSU

L'attuale regime di tassazione della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani, stabilito con il decreto legge 507/93 e successive modificazioni, si basa sulla figura della TARSU, che abbiamo descritto precedentemente.

Tale tassazione riguarda ogni cittadino od impresa per il suo esistere come soggetto contributivo e non viene calcolata sulla base dell'effettivo conferimento quali/quantitativo di rifiuti, ma applicata in ruoli dai comuni che si basano per la sua determinazione su una serie di parametri del tutto slegati dalla specificità del servizio stesso di raccolta e smaltimento a cui cittadini od imprese ricorrono.

Abbiamo anche descritto la natura ibrida della TARSU, intesa dapprima come una tassa legata ad un servizio, quindi da calcolarsi sull'effettivo utilizzo del servizio stesso, ma di fatto trasformatasi in un imposta legata ad una contribuzione basata su parametri da fiscalità generale, trasformazione che di fatto impedisce una tariffazione puntuale del servizio.

La trasformazione della natura del tributo attiene ovviamente alla legislazione nazionale, a meno di deleghe della stessa alla legislazione locale, ma essendone la specifica determinazione applicata in sede locale, nulla osta a che nelle more normative la tassa venga considerata come tale e che nella sua parte variabile si applichino criteri di effettivo uso del servizio e relativi costi.

Tale trasformazione è essenziale ad un principio di fondo, quello per cui se la RD è considerabile a tutti gli effetti un obbligo di legge (da cui severe sanzioni per tutte le amministrazioni inadempienti), la partecipazione all'obbligo stesso è intendibile come generale ed universale, riguardante cioè tutti i cittadini come dovere giuridico stabilito da norme e sanzioni precise e non generico dovere civico, lasciato a valutazioni etiche ed arbitrarie dei cittadini stessi.

Nei fatti concreti la norma di partecipazione alla RD allo stato attuale è incompleta ed inefficace, di natura giuridica incerta e non sanzionabile se non attraverso complesse valutazioni sulla base dei disposti legislativi generali sulla protezione dell'ambiente e della salute umana, la cui inapplicabilità nella realtà è evidente e palese.

Ma più stringenti norme locali potrebbero modificare la natura giuridica all'obbligo di partecipazione alla RD, introducendo precisi sistemi sanzionatori di natura economica in grado di stabilire obblighi precisi del cittadino in tal senso e sistemi di premialità tariffaria per sostenere atteggiamenti virtuosi e partecipazioni convinte anche da parte di cittadini non dotati di specifica sensibilità alla tematica.

L'applicazione in tariffa della TARSU, attraverso sistemi di misurazione in quantità/qualità del rifiuto conferito è lo strumento che prelude ad un efficiente ed efficace sistema di raccolta porta a porta a tariffa puntuale, forse l'unica soluzione al problema di una RD che non decolla, rendendo possibile stabilire un nesso tra l'effettivo conferimento del cittadino e la partecipazione al costo del servizio.

Sistemi di misurazione del rifiuto conferito sono non solo possibili tecnicamente, ma ampiamente già sperimentati in molte realtà italiane attraverso le operazioni di pesatura microchippata a lettura ottico-elettronica, rese concrete da diverse metodologie tecniche presenti sul mercato, con lettori in grado ciascuno di gestire molte migliaia di utenze in connessione a data-base generali ed in grado,

oltre a pesatura della frazione di rifiuto individuata come “sensibile” e trasmissione dei relativi dati al sistema centrale, di emettere “scontrini di conferimento” ai cittadini.
Torneremo in seguito alla frazione di rifiuto che individuiamo come sensibile ai fini della tariffazione del conferimento, ma riteniamo che elementi centrali di un sistema premiale-sanzionatorio siano in ordine la modifica del regime locale della TARSU, stabilita attraverso specifica Legge Regionale di regolamentazione del ciclo dei rifiuti o Testi Unico in materia, l’adozione di sistemi di pesatura e di trasmissione dei relativi dati in tempo reale (sui quali ritorneremo specificatamente) e di un sistema di controlli locali, tra i quali quelli delegati alle amministrazioni condominiali (che hanno dimostrato essere efficaci in presenza di specifiche sanzioni) o ai rappresentanti di quartiere.

In sintesi riteniamo utile avviare per questa fase del ciclo:

- **Legge Regionale di regolamentazione ed adozione della tariffa puntuale o Testo Unico in materia**
- **Sistema operativo di pesatura microchippata a lettura ottico-elettronica connesso ad un data-base centrale**
- **Sistema di controlli locali affidati ai soggetti di cui al punto**

4) CAMPAGNE EDUCATIVE

Come accennato in precedenza, le campagne di sensibilizzazione/educazione alla RD assumono i caratteri di centralità facili ad intuirsi se si considera che qualsiasi sistema di conferimento venga adottato, la corretta ed uniforme partecipazione del cittadino alla fase di raccolta domiciliare, perno dell’intero processo, è la determinante che può portare al successo od all’insuccesso della stessa.

In primo luogo crediamo che vada abbandonata quella dizione di “sensibilizzazione” che ha spesso legato l’efficienza del sistema di raccolta alla partecipazione volontaria del cittadino, con il termine di “educazione” che fa riferimento ad una vera e propria “pedagogia della RD” che crediamo sia la missione specifica dell’istituzione a fronte della rilevanza sociale del problema dei rifiuti ed un reale dovere giuridico del cittadino alla leale collaborazione nell’adesione alla RD ed ai sistemi adottati in sostegno del perfetto funzionamento di questa.

Le campagne di sensibilizzazione sin qui condotte hanno infatti riscontrato problemi di fondo legati non solo alle metodologie informative utilizzate (campagne, opuscoli, didattica) spesso confuse e/o disomogenee rispetto agli obiettivi, ma all’inefficacia organizzativa del sistema di raccolta proprio in relazione alle stesse informazioni fornite al cittadino rispetto alla RD, dovendone questi constatare vuoti organizzativi e difficoltà logistiche del sistema di raccolta (cassonetti lontani dalle abitazioni e difficoltosi ad accesso ed utilizzo, in numero insufficiente, non svuotati in tempo utile, abbandonati ad intemperie e vandalismi, dalle carenti condizioni igieniche) che allontanano dalla partecipazione e dalla collaborazione che una sempre maggiore attenzione al problema pur ha stimolato.

Ma spesso si riscontra l’oggettiva difficoltà di comprensione delle catalogazioni dei prodotti rispetto ai prodotti con cui poi interagisce realmente (la percezione del materiale), le confusioni rispetto alla stessa allocazione di RD di alcuni materiali accoppiati (tetrapak e multi-materiali in genere), l’idea di “umido” e “secco”, di “organico”, etc etc, in un senso di precarietà di precisione dell’informazione stessa ed abbandono in una comprensione dei materiali che non si può dare per acquisita solo in base ai “bizzarri” pieghevoli e depliant distribuiti.

Le stesse attività didattiche nelle scuole, non incontrando similari iniziative nella società degli adulti e, peggio, non incontrando un’efficacia sostanziale del sistema di RD in risposta agli stimoli forniti agli alunni, rimangono iniziative che, lungi dal formare generazioni “predisposte” culturalmente ad una corretta RD, rischiano di ingenerare confusioni peggiori.

Una corretta educazione alla RD andrebbe così tarata puntualmente su fattori di comprensione più dettagliati per età, scolarizzazione, condizione sociale ed economica, geografica e logistica, e non intesa come “una tantum”, ma perseguita con coerenza e costanza nel tempo e nell’evoluzione dei

materiali e delle tecniche, in un'operazione d'ampio respiro che crediamo debba essere assunta ad impegno istituzionale dal Consorzio in collaborazione con enti territoriali, categorie ed associazioni.

Ci sembra opportuno il suggerimento a coinvolgere tutti i bambini in età scolare come veri e propri "responsabili" di una RD domiciliare familiare corretta con giusti processi di un "imprinting scolare" che deve rientrare in una logica didattica di crescita civica.

A questo scopo la formazione di un numero sufficiente di "informatori" operanti in scuole, famiglie, comuni e strutture di partecipazione, la redazione di opuscoli dettagliati ed omogenei redatti con la collaborazione di esperti ed in piena sinergia con i comparti produzione e distribuzione, campagne mirate al raggiungimento di realtà sociali sinora non coinvolte (migranti, analfabeti, anziani, disabili, etc.) ed aziendali sono parti di un piano didattico che deve raggiungere la totalità della popolazione lucana per ottenere risultati ottimali.

Punti informativi specifici del Consorzio presso comuni ed aziende pubbliche, un sito web dedicato e chiaro nell'esposizione, assistenza telefonica, riunioni condominiali ad hoc, incontri in parrocchie ed associazioni sono ancora parti di una strategia globale di informazione che ci piacerebbe potere definire come "lezioni di raccolta differenziata".

In sintesi riteniamo utile avviare per questa fase del ciclo:

- **campagna di informazione puntuale sulla RD**
- **piano didattico**
- **formazione di un congruo numero di "informatori"**
- **materiali informativi più dettagliati, omogenei e tarati sulle specifiche reali delle merci**
- **punti informativi**
- **sito web dedicato**
- **assistenza telefonica**
- **incontri diffusi ed in collaborazione con le strutture sociali presenti sul territorio**

5) RIDUZIONE A MONTE

I punti sin qui descritti concorrono a diversi livelli al meccanismo di riduzione a monte della quantità del rifiuto e della sua incidenza quali-quantitativa, leva fondamentale per arrivare in breve tempo a percentuali di raccolta differenziata che vadano verso la soluzione "rifiuti zero".

Se infatti appare chiaro ai punti 1) e 2) quanto politiche di incentivo/disincentivo verso i mondi della produzione e distribuzione possano o contribuire direttamente alla riduzione dei rifiuti mediante un deciso sterzare di alcune logiche industriali verso materiali sempre meno impattanti e sempre più riciclabili o agire come stimolo a migliorare il sistema di distribuzione dei beni, ai punti 3) e 4) allo stesso modo possono influire direttamente sulla riduzione dei rifiuti interventi di modifica legislativa in grado di influire sulla rilevanza economica che un comportamento personale assume, in una logica di maggiori costi che stimola maggior attenzione nei consumi, ed azioni di educazione alla RD che rappresentano una riscrittura dei modelli comportamentali alla base dei consumi stessi, in grado di influire sulla composizione futura proprio di questi.

E' infatti legato proprio ad una conversione dei modelli comportamentali di attitudine ai consumi un ribaltamento delle logiche produttive odierne che, spingendo verso un sistema culturale costruito a misura dei consumi e della necessità economica di sempre maggiori consumi, stanno portando ad un disastro ambientale e sociale annunciato.

Così se nella nostra esposizione si preferisce indicare i punti 1), 2), 3), 4), come i punti dedicati alla riduzione a monte dei rifiuti, l'intento è quello di focalizzare un preciso compito istituzionale di cui si avverte una sempre maggiore urgenza, quello che la politica riprenda la guida dei processi sociali ed economici, da un lato influendo sui comportamenti dei cittadini (il consumo), dall'altro dettando i modi ed i tempi di un'armonia da ritrovare tra ambiente, risorse e modello economico.

A tale scopo crediamo che localmente continuare ad inquadrare il problema dei rifiuti solo come un mero problema logistico, nella variabile dei costi e delle opportunità di un sistema o dell'altro, sia il riflesso più ampio di una politica che è divenuta nel corso degli ultimi decenni il garante di processi economico-produttivi sempre più invasivi dei comportamenti e delle esigenze sociali, inducendone così attitudini e ritmi dalle ampie e devastanti ricadute ambientali di cui occorre "ora" farsi carico.

Così l'educazione alla RD non può essere un accessorio funzionale ad un sistema più efficiente ed efficace, ma deve divenirne lo stesso dante causa, in ciò assumendo le caratteristiche del compito istituzionale ed assumendo a sé l'esigenza di modificare quelle attitudini e quei ritmi, riassumendo così in sé il ruolo proprio e tipico dell'istituzione.

6) DIFFERENZIAZIONE DOMESTICA

Previi tutti i passaggi precedenti, la differenziazione domestica è l'elemento centrale del sistema di raccolta porta a porta, ciò che molti analisti ed esperti del settore individuano come il migliore dei metodi di intercettazione dei materiali, con punte del 100% per alcune frazioni, quindi occorre che su di essa si investa tanto in termini di un'informazione sempre più dettagliata (vedi punto 4), sia in termini di assistenza logistica, attraverso la distribuzione di contenitori adatti allo scopo di una RD efficiente, contenitori gratuiti, di semplice utilizzo, di piccolo ingombro, igienici, sicuri, esteticamente accattivanti, e che rechino ben impressi su di essi le regole di utilizzo.

A tal fine crediamo che l'uso di un contenitore unico a distribuzione gratuita, separato in un numero di due comparti distinti e contenenti ciascuno sacchetti di colore diverso per indifferenziato (spesso umido anch'esso) ed umido, agevoli la separazione domestica delle due frazioni più "sensibili", in maniera da non rendere troppo gravosa l'operazione stessa per le operazioni di cucina e pulizia di derrate e scarti alimentari.

Ogni altra frazione di differenziazione può, in rapporto alla sua "sensibilità igienica" specifica ed originaria, essere avviato a forme di conservazione domestica da lasciarsi alla libera iniziativa dei cittadini, ferme restando le esigenze di sommaria pulizia ed utilizzo di sacchetti ben distinguibili per colore al fine di agevolare la raccolta delle stesse frazioni, ma lo studio di specifiche soluzioni per la realizzazione e l'utilizzo di contenitori unici impilabili con accesso laterale per le singole frazioni ad uso di contenitore alimentare deve considerarsi come primaria.

A tal riguardo occorre infatti ribadire che operazioni troppo spinte di pulizia di contenitori alimentari soggetti a differenziazione (spesso si è lasciata erroneamente intendere ai cittadini la necessità di veri e propri lavaggi con saponi e detersivi dei contenitori) possono rivelarsi non solo di complessa esecuzione in rapporto ai tempi e/o poco tollerate dagli stessi cittadini, ma potrebbero dare origine a consumi energetici ad impatto ambientale (saponi, riscaldamento dell'acqua di lavaggio) e di risorse terze (acqua) in grado di compromettere equilibri energetico-ambientali equivalenti di cui la RD deve tenere conto.

Nei punti 7), 8) e 9) procederemo alla descrizione della differenziazione reale del rifiuto, ma ora si vuol porre l'attenzione sulla convergenza di tutte le fasi del sistema stesso sulla raccolta domestica messa al centro del ciclo dei rifiuti.

La durevole partecipazione del cittadino deve essere stimolata in termini di continue azioni culturali che creino convinzione dell'importanza del proprio comportamento responsabile e risultati visibili e di facile riscontro, nella ragionevole certezza che l'efficienza "visibile" faccia da stimolo ulteriore per raggiungere migliori risultati, ma nella semplicità che va assicurata alla stessa partecipazione.

Vorremmo a tale fine ricordare che la RD porta a porta prevede due fasi che spesso erroneamente si tende a ridurre alle sole operazioni di raccolta, la raccolta in sé, evento logistico che in quanto tale richiede massima efficienza, puntualità e responsabilizzazione, e la differenziazione spinta che è il solo cittadino a determinare con la sua partecipazione, evento quindi da favorirsi attraverso una continua operazione di supporto e di assistenza, anche di prossimità.

Se dovessimo infatti considerare le spese da sostenere per una corretta informazione, assistenza e supporto ai cittadini come “altre” rispetto al ciclo stesso, la raccolta domiciliare spinta ne sarebbe di fatto compromessa con effetti a cascata sull’efficienza dell’intero sistema.

Occorre quindi, armonizzate e rese omogenee le frazioni di raccolta sul territorio, che il prelievo dei rifiuti con il “porta a porta” avvenga in tempi rapidi e puntuali non imposti, ma da concordarsi con le amministrazioni più prossime ai cittadini (comuni e comitati di quartiere nelle città), che vengano determinati punti di raccolta condominiali (al fine di non ingombrare i domicili privati) delle frazioni stabili e non deteriorabili, la cui raccolta andrebbe effettuata con la partecipazione di responsabili delegati dai condomini o dall’amministratore (con specifiche norme locali emesse a riguardo, come meglio specificheremo in seguito), che la raccolta delle frazioni deteriorabili avvenga in stretto rapporto a climatologia e logistica (nei periodi più caldi ogni due giorni), ove possibile tentando anche la “personalizzazione” della raccolta stessa.

Illusorio è pensare che esista un “metodo” valido per tutta la regione, ma ragionevole pensare che esistano tanti metodi per quanti comuni compongano la regione, comuni la cui partecipazione resa istituzionale nella composizione del consorzio è garanzia di un apporto sostanziale alla raccolta.

Crediamo quindi che la figura istituzionale di una specifica delega comunale al ciclo locale dei rifiuti e differenziazione domestica, responsabile di supporto e logistica all’informazione, debba divenire una realtà pratica e corrente in ogni comune al fine di stabilire un nesso tra la prossimità ai cittadini di queste e l’efficienza quali-quantitativa di una RD spinta.

In sintesi riteniamo utile avviare per questa fase del ciclo:

- **inserimento delle attività informative e supporto nel bilancio delle spese di gestione correnti del ciclo**
- **distribuzione di un modello impilabile multicontenitore per rifiuti a differenti volumi**
- **distribuzione di sacchetti di colore e materiale differente in rifer. al punto precedente**
- **accordi locali e puntuali delle modalità di raccolta**
- **tempistica della raccolta legata alla climatologia**
- **deleghe assessorili comunali al ciclo dei rifiuti ed alla differenziazione domestica ed alle attività di supporto e logistica all’informazione**

7) RIFIUTI A RICICLO PER FRAZIONI MERCEOLOGICHE DA RD CASALINGA

Le frazioni merceologiche più rilevanti sia in termini di volume/peso, che di valore economico di ritorno da intercettarsi in questa fase attraverso la predisposizione di punti raccolta condominiali di conferimento, sono:

a) **carta di giornali, cartoni da imballaggio, libri, scatole, legno in frammenti**
b) **plastica e gomma**
c) **metalli vari ferrosi e non, alluminio, contenitori in banda stagnata, rottami metallici di piccole dimensioni**
d) **vetro ed inerti vetrosi**
e) **tessuti, scarpe, telami varie**
f) **ingombranti (mobili, attrezzature elettriche ed elettroniche, etc. da conferirsi a chiamata in tempi e modi concordabili)**

le sei tipologie elencate seguono schemi in larga parte già utilizzati per le RD, ma a cui in aggiunta si applicherebbero ulteriori criteri di separazione manuale casalinga dei multi-materiali accoppiati in grado di aumentare le percentuali di recupero della materia in una previsione di drastica riduzione dell’importante quota di sottovaglio ad oggi inutilizzabile nel recupero delle materie seconde (16% del totale dei rifiuti prodotti).

Riteniamo infatti che una percentuale ottimale di separazione per i differenti materiali ottenuta già a monte con una RD domiciliare spinta e motivata, renda di fatto più semplici e meno costosi i livelli di processo della separazione dei materiali, preludio di una successiva separazione tra i materiali similari alla base del recupero degli stessi, e dando modo così **di tarare l'ìmpiantistica ottimale per la raccolta che si opera** e non organizzare la raccolta sulla base dell'impiantistica prevista.

In altri termini l'impiantistica necessaria al ciclo di recupero della materia potrebbe essere tarata su una separazione ottimale a monte tra i materiali similari grezzi (materiali cartacei vari, plastiche di varia struttura, metalli, vetro, tessuti), lasciando alla fase industriale l'ulteriore differenziazione tra i materiali simili (differenti tipi di carta e cartone, plastiche differenti per struttura polimerica o colore, vetri di colore e strutture diverse).

Analizziamo allora le frazioni recuperabili al domicilio dell'utente o presso struttura condominiale:

a) carta di giornali, cartoni da imballaggio, libri, scatole, scaglie di legname

L'obiettivo da prefiggersi è la selezione di frazioni a base cellulosica che porti a percentuali tra 80% e 100% di carta o cartone da avviare a macero con percentuali minime di scarti o materiali estranei che a processo possono valutarsi al 5%-10%, con una RD spinta delle frazioni cellulosiche a cui la popolazione è già abbastanza collaborativa e che necessiterebbe di inquadrare al meglio le attività didattiche (asili, scuole, istituti universitari) o aziendali (cartoni da imballaggio, carta da ufficio, etc), anche in riferimento ai differenti periodi dell'anno.

Considerando che la percentuale attuale di intercettazione della frazione non supera al meglio il 25% del totale intercettabile, è evidente quanto i progressi in tal senso possano e debbano essere attuabili in breve tempo, superando le logiche di raccolta multimateriale finora operanti in alcune realtà (logiche che non dispongono ad una buona raccolta delle frazioni), metodologia di raccolta a cui anche i "differenziatori" più virtuosi debbono conferire, nella evidenza dei danni alla raccolta che esposizione agli agenti atmosferici e contaminazione con altri materiali causano a questa specifica frazione.

La conservazione domestica della carta non presenta problema seri per una famiglia o un'azienda, a patto che non li si lasci in condizioni di mancato o troppo ritardato ritiro della frazione conservata, per gli evidenti motivi legati all'accumulo di materia infiammabile o di mancanza di spazi, anche lì dove siano predisposte strutture condominiali.

E' auspicabile che tale frazione venga raccolta **ogni due settimane** presso le utenze domestiche o in locali condominiali attrezzati con contenitori bidonati o cassonati di uso attuale o spazi dedicati a RD negli androni, a cura di un responsabile condominiale, e tarata **settimanalmente** per aziende e locali commerciali sulla base di "piani di strada" concordati con le amministrazioni comunali.

Riteniamo che la raccolta di questa frazione presso le utenze domestiche debba tener conto che in determinati periodi dell'anno (Natale) vi sono netti aumento della quantità di carta da imballaggio e di cartone, anche in previsione dei provvedimenti di cui al punto 2).

Crediamo non solo utile alle fasi di trattamento seguenti, ma alla stessa logica di identificazione tra raccolta e contenitore, l'uso di **sacchetti rinforzati in carta riciclata per il conferimento della frazione**, recanti bene in vista la dicitura indicante il materiale da differenziare e tutte le tipologie di materiale similare da escludere dalla raccolta e/o introdurre in altri contenitori.

b) plastica e gomma

L'obiettivo da prefiggersi è la selezione di frazioni di materiali in plastica che porti a percentuali del 100% di una miscela da RD contenente 70-80% di PET, 10-20% di PE e quantità minori di altri

polimeri come PP, PS, PSE, PVC, con quantità di scarti non recuperabili e/o materiali non conformi inferiore al 12% ed approssimabili in stima al 5%.

Anche su questa frazione, considerando che le percentuali attuali di intercettazione non superano il 10% del totale intercettabile, è evidente quanto occorra lavorare in tal senso per intercettare tutta la frazione, le cui possibilità di ritorno al sistema produttivo sono vantaggiose in remunerazione del recupero stesso (gli aspetti economici del recupero dei materiali saranno trattati in seguito).

La conservazione domestica della plastica da avviare a riciclo, se accuratamente ridotta nelle sue dimensioni originali mediante pressature manuali, non presenta dei seri problemi per una famiglia, a patto di disporre di apposito contenitore in cui stoccare la frazione sino al conferimento nel sito di condominio predisposto, mentre per le aziende lo stoccaggio in sede andrebbe caratterizzato sulla base dell'attività esercitata (in un ufficio la conservazione potrà seguire le stesse procedure di una casa privata, ma in una attività di somministrazione al pubblico di alimenti o bevande stoccaggi lunghi presenterebbero problemi logistici tali da nuocere all'efficienza della raccolta).

Una raccolta della plastica inquadrata in "piani di strada", al pari di ogni altra frazione derivante da RD in attività economiche, potrebbe essere la soluzione alla maggiore intercettabilità della stessa.

E' auspicabile che tale frazione venga raccolta **ogni due settimane** presso le utenze domestiche o in locali condominiali attrezzati con contenitori bidonati o cassonati di uso attuale o spazi dedicati a RD negli androni, a cura di un responsabile condominiale, e tarata **settimanalmente** per aziende e locali commerciali sulla base dei "piani di strada" o in casi particolari effettuata in concomitanza di raccolta con altre frazioni meno stabili.

Riteniamo che la raccolta di questa frazione presso le utenze domestiche debba tener conto che in determinati periodi dell'anno (estate) vi sono netti aumento della quantità di plastiche.

Crediamo che, nella stessa logica di identificazione tra raccolta e contenitore, l'uso di **sacchetti in materiale plastico riciclato per il conferimento della frazione** recanti bene in vista le diciture di indicazione del materiale da differenziare, pratiche di conservazione, nonché tipologie di materiale similare da escludere siano auspicabili.

Particolare attenzione andrebbe posta nei confronti dei rifiuti di piccole dimensioni (es. tappi, barre, schegge, in generale parti mobili di oggetti in materiale similare) affinché le ridotte dimensioni non siano causa di introduzione degli stessi in altre tipologie di raccolta.

c) metalli vari ferrosi e non, alluminio, contenitori in banda stagnata, rottami metallici di piccole dimensioni ed altre tipologie metalliche.

Questa frazione di raccolta rappresenta un campo di estensione della RD finora del tutto assente o irrilevante in questa regione (le percentuali attuali di intercettazione della frazione non oltrepassano il 2% dell'intercettabile), ma dalle cui rilevanze di recupero, pur nella complessità di separazione e processi di riselezione di materia, ci si aspetta interessanti ritorni economici e produttivi, vista sia la scarsezza ed il conseguente alto costo di alcuni materiali (es. alluminio), che la possibilità di vari e fruttuosi re-impieghi diretti a filiera corta in attività presenti nel tessuto produttivo locale (ferriere, lattonieri, produttori di infissi, etc.).

L'obiettivo da prefiggersi è la selezione di frazioni a base metallica che porti a percentuali tra 80% e 90% di metalli vari da avviare a recupero con percentuali minime di scarti o materiali estranei da valutarsi al 10 %-20%, vista la semplicità di individuazione della materia, ma in considerazione del grado di commistione e di accoppiamento ad altri materiali.

Come già accennato, la raccolta e selezione di questa frazione presenta difficoltà di ordine tecnico in merito alla separazione tra materiali similari difformi tra loro, nella macroscopicità di differenze esistenti tra una lattina per liquidi (alluminio), una scatola metallica per alimenti (in genere in banda

stagnata o film metallico) e vari rifiuti/rottami metallici casalinghi che da graffette a punti metallici, viti, chiodi, etc, dalle piccole porzioni di tubature a giocattoli, da accessori di vestiario al pentolame in disuso, che necessiterebbero di differenziazioni impensabili nell'ambito casalingo od aziendale.

Tuttavia la necessità di recupero della frazione dovrebbe spingere ad incentivare specifiche attività del cittadino di una semplice separazione manuale del componente metallico da altri componenti, al fine di agevolare il più possibile l'isolamento della frazione, ma è nella conservazione domestica dei metalli che si presentano una serie di problemi da considerare, quali l'igienicità dei contenitori ad uso alimentare in prospettiva di conservazione superiori al ciclo di allontanamento del rifiuto.
Quanto abbiamo già accennato in termini di conservazione di tali rifiuti in prospettiva dei consumi energetici relativi ad una loro "messa in sicurezza domestica" dovrebbe pertanto spingere a trovare soluzioni intermedie tra lavaggi inutili e conservazioni poco igieniche, quali l'adozione di **sacchetti di conferimento a tenuta degli odori ed abbattimento delle cariche batteriche, mediante uso di sostanze an-odorifere e sterilizzanti deposte in film sui sacchetti stessi** con diciture chiare sul trattamento del rifiuto mediante asportazione del residuo alimentare più grossolano.

E' auspicabile che tale frazione venga raccolta **ogni due settimane** presso le utenze domestiche o in locali condominiali attrezzati con contenitori bidonati o cassonati di uso attuale o spazi dedicati a RD negli androni, a cura di un responsabile condominiale, e tarata **settimanalmente** per aziende e locali commerciali sulla base di "piani di strada" concordati con le amministrazioni comunali.

Da rilevare infine che la raccolta di metalli da materiali ingombranti deve seguire un percorso del tutto differente, che indichiamo di seguito, all'ultimo punto della parte dedicata alle frazioni a riciclo.

d) vetro ed inerti vetrosi

L'obiettivo è la selezione di frazioni a base vetrosa da RD monomateriale che porti a percentuali del 100% di vetro, con scarti o materiali estranei quasi nulli, da avviare a lavorazioni per ottenere il "vetro pronto al forno" (con specifiche contenute nel DM 5/2/98), in un contesto di un'attitudine alla separazione della frazione già abbastanza diffusa presso la popolazione.

Purtroppo, nonostante tale attitudine la percentuale di intercettazione della frazione non supera il 20% del totale intercettabile, rendendo evidenti i progressi da doversi perseguire nella raccolta di una delle frazioni più semplici ad intercettarsi

La conservazione domestica del vetro non presenta problematiche rilevanti per famiglie o aziende, fatto salvo per queste ultime alcune specificità, a patto di evitare accumuli di materiali ingombranti e pesanti quali quelli vetrosi.

E' auspicabile che tale frazione venga raccolta **ogni due settimane** presso le utenze domestiche o in locali condominiali attrezzati con contenitori bidonati o cassonati di uso attuale o spazi dedicati a RD negli androni, a cura di un responsabile condominiale, e tarata **settimanalmente** per aziende e locali commerciali sulla base di "piani di strada" concordati con le amministrazioni comunali.

Crediamo utile alle fasi di trattamento seguenti l'uso di **sacchetti rinforzati in carta riciclata ed a chiusura con adesivo di sicurezza**, recanti in vista diciture indicanti le norme di conferimento.

e) tessuti, scarpe, telami vari, legno in piccole frazioni

Questa frazione a riciclo, pur apparendo residuale nella composizione totale del rifiuto, presenta un carattere importante per il recupero dei materiali, sintetici, naturali o misti.

L'obiettivo della RD è la selezione di una frazione di materiali tessili ed assimilati con percentuali del 100% da avviare direttamente alle filiere di riutilizzo dei materiali.

La percentuale attuale di intercettazione della frazione non supera il 2% dell'intercettabile così da palesarsi la necessità di maggiori quote di RD della frazione da ottenersi a vantaggio prima di tutto della composizione finale dell'indifferenziato.

La conservazione della frazione non presenta particolari problemi per una famiglia od un'azienda, salvo per queste ultime alcune specificità, tanto da rendersi auspicabile che la frazione sia raccolta **ogni quattro settimane** presso utenze domestiche o locali condominiali attrezzati con contenitori bidonati o cassonati di uso attuale o spazi dedicati a RD negli androni, a cura di un responsabile condominiale, nonché per le utenze aziendali.

Crediamo utile sia l'uso a richiesta di **sacchi rinforzati in carta riciclata utili al conferimento della frazione pulita** e recanti in vista la dicitura indicante i materiali da differenziare, le tipologie di materiale similare da escludere dalla raccolta e/o introdurre in altri contenitori, le condizioni della raccolta e dello stato del materiale da conferire, sia la possibilità di conferimento della frazione con altri metodi (legature degli involti).

A margine della sezione crediamo che l'uso di contenitori stradali sia sconsigliabile per motivazioni di ordine igienico e funzionale e che vadano abbandonate e proibite pratiche di conferimento della frazione a soggetti terzi alla gestione del ciclo.

f) ingombranti (mobili, attrezzature elettriche ed elettroniche, etc. da conferirsi a chiamata in tempi e modi concordabili)

Questa frazione segue in genere metodologie di raccolta abbastanza differenti, dal conferimento a piattaforme attrezzate con mezzi propri, al conferimento a chiamata o giorno fisso presso domicilio o punto di raccolta stradale, che crediamo vadano uniformate a modelli di maggiore efficienza e di minore impatto estetico ed igienico.

E' da notare che il conferimento degli ingombranti non è limitato agli ingombranti definibili in quanto tali (mobili, apparecchiature ed attrezzature, materassi, inerti in piccole quantità, etc), ma spesso al termine viene associato il carattere "speciale" del rifiuto, ancorché prodotto in ambito domestico (residui di pitture, solventi, colle, in genere materiali etichettati come "T" od "F"), la cui raccolta in ambiti separati dagli RSU diverrebbe troppo onerosa, ma di cui una maggiore intercettazione pone problematiche organizzative notevoli, considerando sia la grande quantità di materiali costituenti questa frazione, sia i costi relativi alla destinazione delle stesse.

Attualmente la quantità di RD costituita da ingombranti "veri" presenta caratteri di imperscrutabilità, non riuscendo a comprendersi flussi di conferimento e di conseguenza intercettabilità degli stessi, ma crediamo che l'intero sistema di raccolta vada ripensato in una strategia ampia di interventi.

La raccolta di ingombranti attiene, oltre alla riduzione volumetrica e degli impatti ambientali degli stessi o di loro componenti, al recupero di frazioni legnose e metalliche e solo in alcuni casi di parti meccaniche, elettriche od elettroniche ancora funzionanti o recuperabili a loro volta nei componenti di base (dovendosi quindi introdurre anche la categoria della raccolta apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse o RAEE).

Spesso sia la raccolta che il conferimento delle stesse frazioni sono demandati ad organizzazioni commerciali/produttive del settore specifico (obbligo al ritiro dell'usato) in una logica che crediamo debba essere potenziata con specifici accordi di settore con le categorie interessate, incentivate al ritiro di qualsiasi usato con un bonus da scaricarsi sull'acquisto del nuovo (vedi anche il punto 2) incentivi/disincentivi alla distribuzione) e che andrebbe estesa a tutte le categorie di rifiuti impropri, rifiuti etichettati come T o F compresi.

Ma per ciò che attiene alla raccolta pubblica degli ingombranti, tale raccolta dovrebbe prevedere la chiamata preventiva all'ente ed il conferimento dell'ingombrante solo presso gli spazi condominiali o presso punti di prossimità concordati ed a cura e costo del conferente, fatte salve le categorie di

anziani e disabili motori e visivi, in accordo alla logistica della raccolta e previo primo smontaggio o riduzione, ove possibile, dell'ingombrante stesso.

8) UMIDO

Nel nostro schema di RD abbiamo trattato la categoria dell'umido in un percorso differenziato dagli altri percorsi di recupero della materia, pur trattandosi nei fatti di una forma di recupero di materia, il compost.

Una attenzione particolare va quindi posta all'umido, sia per la sua natura di sostanza putrescente origine di percolati, sia per la sua quantità totale sulla composizione del rifiuto, sia per il suo utilizzo in una filiera produttiva di compost di massima qualità organica, un particolare questo che deve spingere all'ottenimento di percentuali casalinghe di raccolta della frazione al massimo grado libere da altre sostanze non organiche, per non inficiarne la produzione che riteniamo strategica.

Attualmente la percentuale di intercettazione di umido e verde (residui vegetali da varie attività) è nulla, dovuta certo alla grave mancanza di una filiera di raccolta ed di una impiantistica dedicata al compostaggio (pure esistendo a Matera un impianto di fatto mai entrato in funzione), ma anche ad una miopia di fondo della programmazione, che pur intravedendo il potenziale della produzione di compost da frazioni di RD da umido e verde, nulla ha fatto in tale direzione e per differenti motivi.

Riteniamo inutile descrivere le frazioni di alimenti e non costituenti l'umido, limitandoci a dire che lo sviluppo di RD della frazione organica e del verde ed il loro avvio a compostaggio, è elemento di valenza che supera lo smaltimento e la logica stessa di trattamento dei rifiuti, fissando parametri di ritorno ambientale che vedono nel compost sia uno strumento utile per ridurre le emissioni di CO2, fissando carbonio in forma di sostanze umifiche ai fini di buoni ripristini di fertilità dei suoli, sia per l'assimilazione di altro CO2 da incremento di produzione vegetale (carbon sink), e ciò in un paese dove per ragioni di intenso sfruttamento agricolo dei suoli e per caratteristiche morfologiche, circa i 4/5 dei suoli hanno tenori in carbonio inferiori al 2%.

Allo stato attuale le tecnologie disponibili consentono l'ottenimento di compost ad altissima qualità di fertilizzazione, utile quindi non solo per superare le necessità di fertilizzazione chimiche di sintesi e non in agricoltura, assicurando correzioni della natura organica dei terreni in modo naturale, ma riducendo il carico di CO2, con ritorni di equilibrio nel quadro delle emissioni ammesse, e con una grande valenza di ripristino ambientale lì dove si necessita di bonifiche sostanziali del terreno.

Al ritmo attuale di produzione regionale di rifiuti (245.000 tonn/anno) e massa dell'organico (32%), si individua la base di organico da avviare a compostaggio in circa 78.500 tonn/anno e circa 314 tonn/giorno, con 250 giorni di esercizio effettivo degli impianti.

Decisiva appare quindi la necessità di intercettare il 100% della frazione sulla base della RD e di fissare percentuali di umido conforme ai processi di compostaggio al 90%.

Dobbiamo però introdurre elementi utili alla comprensione del processo di trattamento di frazione e trattare brevemente delle due principali metodologie industriali, compostaggio vero e proprio, ossia la digestione aerobica (in presenza di aria), e la digestione anaerobica (in assenza di aria), e della loro possibile integrazione anche in rapporto ad afflussi di altre componenti organiche, quali fanghi civili da depurazione delle acque e residui agro-industriali.

Il compostaggio (o digestione areobica) è un processo biologico di tipo aerobico che applicato alla frazione organica ben differenziata, consente l'umificazione delle sue componenti più degradabili e l'igienizzazione della massa totale, con la produzione di un materiale a valorizzazione agronomica, il cui maggior grado di purezza è proporzionale alla qualità dell'organico immesso nel processo, fino all'ottenimento di qualità di compost (compost bianchi) dalle qualità organolettiche ottimali.

La digestione anaerobica è un processo biologico, ma anaerobico, che applicato alla medesima frazione organica differenziata ne consente la parziale conversione in biogas ad elevato contenuto di metano idoneo al recupero energetico, con produzione di residui solidi fangosi a significativo tasso di sostanza organica e idoneo a successivo compostaggio, ma ad ottenimento di un compost "grigio" di scarsa qualità e normalmente utilizzato per operazioni di coperture di discariche.

In genere, si segnalano migliori prestazioni ambientali conseguibili con la **digestione anaerobica**, in particolare in termini emissivi ed energetici (ma con maggior impatto rispetto agli scarichi di reflui derivanti), a fronte comunque di **maggiori costi di investimento e gestionali.**

Si segnala però che è il **compostaggio** ad essere la metodologia più diffusa di trattamento di rifiuti organici da raccolta differenziata, non solo per i **minori costi di investimento e per i costi di gestione che seppur più elevati vanno inseriti in cornici di ritorni occupazionali**, ma essendo limitato al solo ottenimento di biogas il vantaggio reale dei processi di digestione anaerobica.

Diamo nella tabella comparativa seguente le principali differenze tra i due processi:

Compostaggio	**Digestione anaerobica**
Necessita di RD per ottenere un compost di qualità (compost bianchi)	Se non è necessario ottenere un compost di particolare qualità (grigio), è sufficiente la separazione meccanica della frazione organica
Non c'è produzione di energia	C'è produzione di energia (biogas)
Processo esotermico	Processo endotermico
Il rifiuto deve essere preselezionato e controllato	Tratta tutte le tipologie di rifiuto
Il ciclo dell'acqua è chiuso	Grandi quantità di acqua da trattare
L'aria deve essere captata e biofiltrata	Depurazione dell'aria facilmente gestibile perché i reattori sono chiusi e l'aria può essere usata nel postcompostaggio
Investimenti iniziali bassi	Investimenti iniziali elevati
Costi di gestione elevati per piccoli Impianti, accettabili per impianti di medie-grandi dimensioni	Costi di gestione bassi
Superficie occupata dall'impianto limitata	Superficie occupata dall'impianto elevata

L'integrazione tra le due tecniche ha comunque evidenziato, come segnalato in documenti sulle Migliori Tecniche Disponibili (MTD) di settore, predisposto dal Gruppo Tecnico Ristretto di cui alla Commissione Nazionale IPPC, che le tecnicamente possibili sinergie tra i due processi (digestione anaerobica e compostaggio danno alcuni vantaggi:

- miglior bilancio energetico con la produzione in fase anaerobica di surplus energetici rispetto al fabbisogno dell'impianto
- migliore controllo dei problemi olfattivi con fasi di digestione in reattore chiuso, con arie esauste rappresentate dal biogas utilizzato nell'impianto e non immesso in atmosfera
- il "digestato", cioè la massa fangosa residua e materiale semi-stabilizzato dal più semplice controllo degli odori durante il compostaggio
- minore impegno di superficie a parità di rifiuto trattato per la maggior compattezza dell'impiantistica anaerobica
- minore emissioni di CO2 dal 25% al 67% (con utilizzo dell'energia termica in cogenerazione)

Ma più in generale maggiore qualità e quantità di compost ottenuto da processo di compostaggio, maggiore naturalità nel processo di digestione, problemi di odori risolvibili nella progettazione degli impianti, minori costi di investimento, consigliano di ricorrere a questo procedimento.

Considerando che la percentuale attuale di intercettazione della frazione è quasi del tutto assente ed anche dove presente non genera alcun flusso apprezzabile a livello regionale in mancanza di impianti zero, è questo il settore di RD sul quale si devono operare delle scelte politiche di fondo, per via della costanza e puntualità che la sua raccolta deve rispettare e per via dei costi annessi alla stessa raccolta ed alla sua logistica.

La conservazione domestica dell'umido presenta problemi seri per una famiglia od un'azienda per evidenti motivi igienici e funzionali legati alla conservazione di una frazione che origina percolati ed odori nocivi, soprattutto nei periodi più caldi dell'anno ed in rapporto a specifiche esigenze (si pensi ad un ristorante).

E' auspicabile che tale frazione venga raccolta **ogni due giorni** sia presso le utenze domestiche in locali condominiali attrezzati con idonei contenitori igienici bidonati, sia presso aziende sulla base di "piani di strada" concordati con le amministrazioni comunali, ma eseguibile in casi particolari e legati ad una produzione massiva di organico, anche tutti i giorni.

Crediamo non solo utile alle fasi di trattamento seguenti, ma alla stessa logica di identificazione tra raccolta e contenitore, l'uso di **sacchetti rinforzati in materiali bio-degradabili, con chiusura a laccio,** recanti in vista la dicitura indicante le norme di differenziazione e le tipologie di materiali da escludere dalla raccolta e/o introdurre in altri contenitori.

Lo studio di un contenitore domestico unico a volumi differenti, impilabile, ad accessi laterali, come accennato in precedenza potrebbe rivelarsi centrale nella cooperazione da parte dei cittadini, non solo per la maggiore comodità possibile di partecipare alla RD che il sistema deve offrire in ogni fase, ma per la possibilità di tarare un contenitore adatto non solo alla separazione dei materiali, ma ad una ottimale conservazione dell'umido.

In questa fase della RD l'informazione deve essere costante ed esaustiva vista la necessità di una selezione accurata dell'umido o del biologico e la cooperazione massima, visto il rischio che ad un cattivo funzionamento della raccolta possa corrispondere la caduta di fiducia dell'utente nell'intero sistema di raccolta.

8a) PRODUZIONE DOMESTICA

L'auto-produzione domestica di compost o materiale pre-digestato attraverso campane di raccolta, ove ne esista la possibilità, distribuite alle utenze sparse, a chi ne faccia esplicita richiesta od a chi possieda giardini o spazi simili, anche di tipo condominiale, se non consente di dilazionare i tempi di raccolta generale dell'umido, funziona da buono stimolo ad un minor conferimento di umido che, oltre all'utilizzo personale, può essere premiato con l'acquisto da parte del gerente la raccolta od una scontistica da applicare alla TARSU.

Non essendo per sua natura una tipologia applicabile in larga scala, l'auto.produzione andrebbe in particolar modo stimolata in tutte quelle realtà locali e particolari atte alla gestione del processo di compostaggio domestico, quali aziende agricole, case rurali o piccole frazioni, periferie urbane a bassa densità abitativa, comunità, carceri (dove appare evidente il carattere educativo che tale pratica avrebbe sui detenuti) od in generale ovunque appaia ragionevole il ricorso a simile pratica.

9) INDIFFERENZIATO

E' questa la frazione sulla quale andrebbe operata la massima riduzione possibile, sia attraverso le scelte politiche descritte a monte, sia dallo stesso utente che deve essere informato ed aiutato alla più corretta prassi di contenimento di questa frazione molto costosa al trattamento, organicamente instabile, difficile a differenziarsi con efficacia.

Su questa frazione dovrebbe insistere la maggiore parte della composizione della TARSU ed è su questa frazione che deve effettuarsi l'operazione di peso del conferito utile a puntuale tariffazione del servizio, essendo questa frazione l'unica a determinare l'esigenza di trattamenti o conferimenti in discarica, l'unica a determinare il grado di partecipazione dei cittadini al sistema di raccolta.

Ovviamente se è il peso della frazione a determinare il costo del servizio, occorre impedire che la raccolta stessa venga falsata dall'immissione fraudolenta di materiali normalmente conferiti nella frazione dell'indifferenziato in altre frazioni di RD, attraverso controlli a campione sul contenuto dei sacchi, che rilevata la difformità del contenuto possano sulla base dello stesso codice a barre che consente la tariffazione, possano portare alla segnalazione dell'abuso ed alla sanzione.

Sanzione economica che deve essere inserita in un sistema di gradualità della stessa che preveda la possibilità di aumento fino a cifre anche del 500% superiori rispetto alla spesa che una corretta partecipazione avrebbe generato e ciò allo scopo di premiare i comportamenti virtuosi.

Ritorneremo nello specifico sulla tariffazione, considerando per il momento accettabile socialmente e normativamente che il 50% del costo totale del servizio sia coperto da un costo fisso a carico dei cittadini basato sui criteri vigenti e che il restante 50% derivi gradualmente da puntuale tariffazione a carico degli utenti effettivi, in una cifra approssimativamente di 30 cent/kg indifferenziato/giorno.

E' comunque da tenersi in considerazione, e sempre nel principio di gradualità che simili sistemi di sanzione debbono presentare per avere efficacia sociale, anche la denuncia civile e/o penale dei responsabili di comportamenti reiterarati di non collaborazione sulla base delle normative vigenti in campo di reato ambientale e di sleale collaborazione.

Una particolare enfasi andrebbe così posta a monte sull'obbligo di leale collaborazione ed efficace partecipazione all'intero processo di raccolta che il cittadino deve riconoscere perché sia ottenuto il massimo "funzionamento sociale" del ciclo di raccolta dei rifiuti.

E' auspicabile che tale frazione venga raccolta **ogni due giorni** ed in concomitanza con la raccolta dell'umido, sia presso le utenze domestiche in locali condominiali attrezzati con idonei contenitori igienici bidonati, sia presso aziende sulla base di "piani di strada" concordati con le amministrazioni allo scopo di eseguire subito una comparazione di rapporto tra organico ed indifferenziato.

E' infatti su una sempre minore consistenza in peso dell'indifferenziato rispetto all'organico che si può stabilire un nesso causale tra peso conferito e comportamento collaborativo del cittadino, nella considerazione di un obiettivo del 75% di RD a fronte di un 25% di raccolta indifferenziata, di una composizione di organico al 32%, di un'ottimale riduzione di rifiuto indifferenziato alla percentuale di composizione del rifiuto "sottovaglio" del 16% od inferiore, tale da far pensare che il limite della collaborazione stia in una quantità equivalente di organico conferito rispetto all'indifferenziato.

Crediamo utile l'uso di **sacchetti rinforzati in film di plastica riciclata con chiusura a laccio e colore ben differente da quelli dell'organico,** recanti in vista la dicitura indicante le norme di differenziazione e le tipologie di materiali da escludere dalla raccolta e/o introdurre nei contenitori per le altre frazioni

10) RACCOLTA PORTA A PORTA DEI RIFIUTI A RICICLO PER FRAZIONI

Per tutte le operazioni di raccolta delle frazioni prevediamo fasi e linee di trattamento/destinazione ben differenziate tra loro logisticamente e temporalmente, che abbiamo da schema racchiuso nel punto 10), a sua volta suddiviso in 2 ulteriori sottopunti 10 a) e 10 b).

Come accennato ai punti precedenti la raccolta delle frazioni differenziate andrebbe effettuata:

- **ogni due giorni per umido ed indifferenziato**
- **ogni due settimane per le frazioni carta, plastica, metalli, vetro**

- **ogni mese per i tessili**

1) direttamente **presso specifici locali di conferimento attrezzati nei condomini o singole abitazioni ed individuati puntualmente con l'ausilio delle amministrazioni più prossime**, alla presenza del responsabile incaricato dallo stesso condominio o dall'amministratore di questo (vedi in seguito sulle modalità di concertazione), quindi in locali o spazi esterni coperti che presentino sia caratteristiche di facile accesso per i condomini e per i mezzi ed il personale addetto alla raccolta, sia igienicità e ventilazione, e più in generale locali nei quali predisporsi una presenza di contenitori stagni in grado di assicurare le capienze per le varie tipologie di rifiuti, senza che ciò presenti delle particolari rilevanze sulla salubrità dei locali stessi

2) presso il **domicilio diretto dell'utente**, quando si tratti di abitazioni singole o condomini dove non sia rintracciabile la presenza di locali o spazi dotati delle suddette caratteristiche

3) presso **spazi esterni dedicati e di prossimità**, quando non vi siano le caratteristiche di cui al punto 1) e/o quando vi siano presupposti di migliore efficienza della raccolta, previa individuazione di un responsabile di zona a carico degli utenti interessati o nominato dalle relative amministrazioni

4) con **integrazione puntuale dei metodi di raccolta**, quando vi siano tipologie di utenze protette (anziani e disabili) non in grado di accedere alle metodologie di raccolta ai punti precedenti e/o quando oggettive condizioni di difficoltà alla raccolta riscontrabili per le stesse

come accennato, per gli ingombranti e tipologie speciali di rifiuti, dovranno valere le concertazioni a chiamata o la valutazione caso per caso, per tutti e quattro i metodi di raccolta individuati.

A questo scopo sono da ritenersi necessarie apposite ordinanze sindacali o legge regionale che individuino l'obbligo per gli amministratori professionali di provvedere alle fasi di reperimento e di organizzazione del punto di raccolta, assistere alle fasi della raccolta ed agli eventuali controlli di conformità, assistere e programmare la partecipazione alla raccolta, personalmente o per mezzo di incaricati espressamente delegati, a proprie spese, o per il condominio stesso, dove amministrato da condomino interno, l'obbligo per questi di provvedere a quanto descritto o delegare un proprio membro alla RD, nonché l'obbligo per entrambe le figure dirette o delegate di partecipare a corsi di formazione specifici sulla RD a carico delle strutture consortili e delegate alle amministrazioni.

Su ogni sacchetto per la RD, stampigliato in modo chiaro deve essere presente un codice a barre dell'utente per l'individuazione della titolarità dell'utenza attraverso lettore ottico e ciò allo scopo di effettuare controlli a campione sulla qualità e quantità del conferito (migliori, ma più dispendiosi metodi potrebbero derivare dalla microchippatura del sacchetto stesso)

Tale operazione presuppone naturalmente la continua ed ininterrotta fornitura di sacchetti per ogni tipologia merceologica e taglia di RD, da effettuarsi in accordo alle modalità di raccolta ai punti 1), 2), 3) e 4) nelle mani del responsabile delegato, direttamente al domicilio dell'utente alle operazioni di raccolta dell'umido e dell'indifferenziato.

10a) RACCOLTA PORTA A PORTA DELL'UMIDO

Questa raccolta "sensibile" va effettuata ogni due giorni (ma l'intervallo si suppone come variabile a seconda di climatologia e concertazioni locali), in accordo alle modalità descritte per gli evidenti e intuibili motivi igienici e di decoro derivanti dall'abbandono dei sacchetti fuori dalle abitazioni (non è infatti praticabile una raccolta alla presenza dell'utente per cui si dovrà predisporre apposita norma di utenza), prevedendo peso e lettura ottica del conferito e contestuale rilascio della ricevuta nelle mani del responsabile che dovrà provvedere alla sua consegna ai condomini od agli utenti di zona.

Così riassumendo il conferimento delle frazioni, previa la separazione e conservazione domestica fino al giorno indicato e concertato per la raccolta, deve essere effettuata solo ed esclusivamente

all'interno dei contenitori stagni indicati, che prevediamo unici, ma separati da scomparti, sia per le frazioni di umido che di indifferenziato

Pur presentando la raccolta tutte le caratteristiche del porta a porta, i metodi individuati facilitano la stessa raccolta attraverso il coinvolgimento di una struttura condominiale che, se reperibile, deve essere attrezzata in conformità alle norme igieniche ed a disciplinari interni del consorzio attinenti a raccolta e norme generali ed interne circa la sicurezza e dignità del lavoro, con la progettazione a carico del consorzio gratuita e spese di realizzazione inquadrate in un conto investimenti a carico del consorzio stesso, ma con le spese di gestione ordinaria interamente a carico del condominio.

10b) RACCOLTA PORTA A PORTA DELL'INDIFFERENZIATO

Questa raccolta va effettuata contestualmente a quella al punto precedente per motivi organizzativi legati sia alla necessità di procedere caso per caso all'equiparazione per peso tra conferimento di umido e di indifferenziato, essendo la **minore quantità di indifferenziato rispetto all'umido un obiettivo primario da raggiungere ed il riferimento per l'applicazione della tariffa**, sia per motivi strettamente logistici legati alla necessità di provvedere all'immediata rimozione delle due frazioni da avviarsi a linee di trattamento differenti da quelle previste per le frazioni a recupero merceologiche.

In merito a questa tipologia di raccolta, alla precedente, nonché a tutte le altre, occorre sottolineare l'importanza che si deve riconoscere ad una ottimale separazione dei flussi di raccolta dei rifiuti al fine di facilitare sia gli stoccaggi temporanei delle frazioni a riciclo merceologico, di cui tratteremo al punto seguente, sia la necessità di immediato avvio a compostaggio della frazione umida, sia il processo di trattamento/pre-selezione altrettanto immediato a cui vanno sottoposti gli indifferenziati per ridurne la carica batterica ed avviarne un ulteriore processo di riciclo con la sottrazione di tutti gli elementi inficianti un processo di compostaggio a minore densità di sostanze umifiche, ma non per questo meno importante nella riduzione della massa del rifiuto e nell'ottenimento di concimi di qualità medio-bassa, ma utili all'arricchimento dei terreni da bonifica.

11) CONFERIMENTO IN PIATTAFORMA DEL RIFIUTO A RICICLO-INVIO A TRATTAMENTO

Essendo questa operazione strettamente organizzata sulla base di flussi quindicinali (nel caso dei tessili mensili), gestibili per settori e zone, una previsione accurata degli stessi flussi è possibile ed aiuterebbe già in fase preliminare a tarare le dimensioni degli stoccaggi e degli impianti, nonché i flussi di riconsegna dei materiali ai consorzi obbligatori od alle aziende che trattano o producono da materie seconde, particolare questo non secondario nell'ottica di evitare accumuli di materiali a riciclo da trattare o da stoccare per non appesantire le necessità logistiche del ciclo.

Se tra gli obiettivi posti dalle normative comunitarie vi è senz'altro quello di evitare movimentazioni di rifiuti, o di flussi particolari di questi, superiori a limiti ragionevoli da un punto di vista di equilibrio energetico (molti parametri indicano il limite di superamento a 20 Km/tonn), una necessità posta in primo piano è senz'altro la riduzione di questi spostamenti.

Riduzione che dipende dalla distanza dal luogo di produzione del sito di stoccaggop/trattamento e da altri parametri (infrastrutture, loro stato, tempi medi di percorrenza in rapporto ai costi fissi orari per personale, carburanti, manutenzioni mezzi ed ammortamenti, etc), ma soprattutto dalla logica di organizzazione logistica dei prelievi.

Conoscere quindi in anticipo i flussi da trasportare aiuta a dimensionare correttamente il trasporto, il personale occorrente, l'uso dei mezzi impiegati con sinergie di realizzo di sostanziali economie di scala e di efficienza totale e particolare del sistema.

Mentre infatti la gestione della raccolta domiciliare è affidata alle amministrazioni cittadine in base al migliore percepire i dati locali di conferimento in virtù della maggiore prossimità, la gestione delle

fasi seguenti è affidata a strutture centrali che in stretto collegamento alle amministrazioni operano scelte di trasporto in base all'effettiva richiesta.

Si potrebbe quindi sintetizzare uno schema logistico basato su:

A. **conoscenza del dato di raccolta**
B. **comunicazione della necessità logistica locale**
C. **organizzazione della logistica generale in rapporto alle necessità di area**
D. **trasporti delle frazioni ai siti di trattamento/stoccaggio**

dove D è determinato dalla relazione A + B + C.

Ciò premesso e premesso che le frazioni a recupero di materiale e percentuali di composizione del rifiuto identificate come:

a) **carta 20,0%**
b) **plastica 17,0%**
c) **metalli vari 4,0%**
d) **vetro 5,0%**
e) **tessili, 6,0%**
f) **ingombranti 2%**

----

totale conferimento a riciclo 54%

raccolti in base ad una RD efficace e sottoposta a controlli, non presentano rischi di percolamenti o di rilievo igienico particolare, salvo sanificazioni di massima di alcune frazioni (es. metalli), **ogni comune della regione attrezza**, a contribuzione da relative quote consortili, una **piattaforma di stoccaggio puntuale temporaneo** dimensionata, a cui conferire sia i materiali di cui alla lista al termine della raccolta cittadina, sia i flussi di organico ed indifferenziato (di cui trattiamo in seguito).

- **Piattaforme** accuratamente dimensionate sulla base dei **flussi locali mensili** (bi-quindicinali) di RD per le piccole comunità (approssimativamente **sotto i 3000 abitanti**) con produzioni totali di rifiuti inferiori alle 1.200 tonn/anno (100 tonn/mensili), che su relativa quota di RD a riciclo dei materiali potrebbero essere tarate a <= **55 tonn/mensili** da attrezzarsi con numeri di cassoni scarrabili adeguati ai flussi relativi di un **conferimento mensile**.

- **Piattaforme** accuratamente dimensionate sulla base dei **flussi locali mensili o quindicinali** di RD per le comunità (approssimativamente **tra 3000 e 15.000 abitanti**) con produzioni totali di rifiuti tra le 1.200 – 6.000 tonn/anno (100-500 tonn/mensili), che su relativa quota di RD a riciclo dei materiali potrebbero essere tarate intorno **tra le 55-275 tonn/mensili** da attrezzarsi con numeri di cassoni scarrabili adeguati ai flussi relativi di un **conferimento mensile o quindicinale**

- **Piattaforme** accuratamente dimensionate sulla base di **flussi locali settimanali o quindicinali** di RD per le comunità **al di sopra dei 15.000 abitanti** con produzioni totali di rifiuti superiori alle 6.000 tonn/anno (500 tonn/mensili) e fino al maggior limite costituito dalle città di Potenza (circa 30.000 tonn/anno e 625 tonn/sett.) e Matera (circa 25.000 tonn/anno e 510 tonn/sett.) che su relativa quota di RD a riciclo dei materiali potrebbero essere tarate tra le 165 tonn/mensili e le 650 tonn/sett.) da attrezzarsi con numeri di cassoni scarrabili adeguati ai flussi relativi di conferimento settimanale o quindicinale (nel caso di conferimenti organizzati su base bi-settimanale le necessità impiantistiche delle piattaforme nelle due principali città scendono così alle 375 tonn/giono ed alle 255 tonn/giorno, uniformandosi alla logica di scala di simili impianti che meglio saranno descritti in sede di impiantistica)*

(*****vedi parte impiantistica leggera).

La raccolta di tale frazione a riciclo dalle piattaforme di stoccaggio temporaneo andrebbe effettuata mantenendo così costante i flussi di conferimento agli impianti i di trattamento e di non accumulare materiali sulle piattaforme temporanee secondo i cicli:

comuni al di sotto dei 3000 abitanti

- **RD quindicinale nei comuni**
- **conferimento delle frazioni alla piattaforma comunale in cassoni scarrabili**
- **presa in consegna mensile dei cassoni e riconsegna contestuale di cassoni vuoti (una quota RD in giacenza ed una a conferimento just in time)**

comuni tra i 3000 ed i 15.000 abitanti

- **RD quindicinale nei comuni**
- **conferimento delle frazioni alla piattaforma comunale in cassoni scarrabili**
- **presa in consegna quindicinale dei cassoni e riconsegna contestuale di cassoni vuoti (una quota RD a conferimento just in time)**

comuni oltre i 15.000 abitanti

- **RD quindicinale di zona nei comuni**
- **conferimento delle frazioni di zona alla piattaforma comunale in cassoni scarrabili**
- **presa in consegna settimanale o bisettimanale dei cassoni e riconsegna contestuale di cassoni vuoti (una quota RD zonale a conferimento just in time)**

In casi di piccole comunità le piattaforme potranno essere intercomunali applicandosi in tal modo il metodo intermedio a cadenza di raccolta mensile.

Le operazioni di raccolta devono essere a carico dell'ente consortile che assume su di sé e per le relative quote parte ogni spesa da questo punto e per tutta la durata del trattamento.

11a) CONFERIMENTO DIRETTO DELL'UMIDO AD IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO

Eseguite le operazioni municipali di raccolta porta a porta dell'umido, il conferito va subito stoccato in cassoni scarabili stagni presso **aree separate** delle piattaforme di stoccaggio temporaneo.
Tali aree devono essere separate da ogni altra destinazione del rifiuto da RD a riciclo, tarate sulla base locale residua di rifiuto da RD e sulla celere presa in consegna ed appositamente dedicate ed attrezzate, in considerazione della "sensibilità" della frazione dell'umido e del rischio di pericolosi percolamenti ed emissioni odorigene, sebbene destinazione in cassoni stagni e presa in consegna just in time riducano sensibilmente tali conseguenze frutto di maturazione ossidativa.

Premesso che le **frazioni percentuali di umido sono il 32% del totale** più una quota parte dalla frazione di sottovaglio recuperata con RD spinta non calcolabile a priori sulla frazione. prevediamo che le aree separate attrezzate nelle piattaforme di stoccaggio temporaneo debbano prevedersi sulla base di criteri proporzionali sia alle dimensioni delle piattaforme stesse sia alla quota di umido maggiorata di un prudenziale 20%, e quindi in:

- **aree separate in piattaforma** dimensionate sulla base di **flussi locali di RD da umido** eseguita ogni due giorni per le piccole comunità (**sotto i 3000 abitanti**) con produzioni totali di rifiuti inferiori alle 1.200 tonn/anno (100 tonn/mensili), che su relativa quota di RD da umido potrebbero essere tarate <= **2,5 tonn/ 2 giorni** da attrezzarsi con numeri di cassoni scarrabili adeguati

- **aree separate in piattaforma** accuratamente dimensionate sulla base di **flussi locali di RD da umido** eseguita ogni due giorni per le comunità (**tra 3000 e 15.000 abitanti**) con produzioni totali di rifiuti tra 1.200 – 6.000 tonn/anno (100-500 tonn/mensili), che su relativa quota di RD da umido potrebbero essere tarate intorno **tra 2,5 – 12,5 tonn/ 2 giorni** da attrezzarsi con numeri di cassoni scarrabili adeguati

- **aree separate in piattaforma** accuratamente dimensionate sulla base di **flussi locali di RD da umido** eseguita ogni due giorni per le comunità **sopra i 15.000 abitanti** con produzioni totali di

rifiuti superiori alle 6.000 tonn/anno (500 tonn/mensili) e fino al maggior limite costituito dalle città di Potenza (circa 30.000 tonn/anno) e Matera (circa 25.000 tonn/anno) che su relativa quota di RD da umido potrebbero essere tarate tra **12,5 – 62,5 tonn/2 giorni** da attrezzarsi con numeri di cassoni scarrabili adeguati ai flussi relativi di conferimento *

(*****vedi parte impiantistica leggera).

La raccolta della frazione dalle piattaforme di stoccaggio andrebbe effettuata mantenendo costante i flussi di conferimento agli impianti i di trattamento secondo i cicli:

comuni al di sotto dei 3000 abitanti

- **RD ogni 2 giorni nei comuni**
- **conferimento delle frazioni alla piattaforma comunale in cassoni scarrabili**
- **presa in consegna ogni due giorni dei cassoni e riconsegna contestuale di cassoni vuoti (conferimento just in time)**

comuni tra i 3000 ed i 15.000 abitanti

- **RD ogni 2 giorni nei comuni**
- **conferimento delle frazioni alla piattaforma comunale in cassoni scarrabili**
- **presa in consegna ogni 2 giorni dei cassoni e riconsegna contestuale di cassoni vuoti (conferimento just in time)**

comuni oltre i 15.000 abitanti

- **RD di zona ogni due giorni nei comuni**
- **conferimento delle frazioni di zona alla piattaforma comunale in cassoni scarrabili**
- **presa in consegna ogni 2 giorni dei cassoni e riconsegna contestuale di cassoni vuoti (conferimento just in time)**

Deve essere considerata la possibilità di conferimenti diretto ad impianti di compostaggio, nei limiti di costo già fissati, che ridurrebbero la necessità di attrezzare aree dedicate nelle piattaforme di stoccaggio temporaneo, almeno in zone di prossimità agli impianti.

La presa in consegna della frazione e l'avvio all'impianto di compostaggio dei cassoni stagni deve avvenire non oltre la fine del giorno successivo alla consegna alla piattaforma della frazione di RD.

L'utilizzo di motrici dedicate a cui agganciare i cassoni impone tempi di lavorazione strettamente tecnici che, oltre al solo tempo di trasferimento della frazione, sono i parametri di una funzionalità ottimale di sistema che nel computo totale non deve superare 4 ore/viaggio per l'arrivo all'impianto.

I residui di compostaggio vanno ulteriormente conferiti alla procedura al punto seguente.

11b) CONFERIMENTO DELL'INDIFFERENZIATO

Le operazioni di raccolta dell'indifferenziato avvengono in contemporanea a quelle dell'umido ed allo stesso modo vanno conferite agli impianti di cui parleremo in seguito, e dove si procederà alla separazione micro-vagliata della frazione per la selezione di un umido da avviare a produzione del compost e di un secco da avviare a recupero ed a processi di **"dissociazione molecolare**".

Avremo modo di considerare tale tecnica nella parte dedicata all'impiantistica, ma è essenziale che la frazione dell'indifferenziato venga ridotta ai minimi possibili, poiché il trattamento, pur confortato da buone produzioni di gas da trazione come sottoprodotto del processo, la cui quantità dipende dalla percentuale di umido organico presente nella frazione, è primariamente da considerarsi una forma di riduzione della carica organica e volumetrica del rifiuto che consente l'inertizzazione dello stesso per il conferimento in discarica controllata finale (vedi al seguente punto 14) o presso un impianto di conglomerazione (vedi al seguente punto 17).

Al momento così indichiamo la dissociazione molecolare come forma di smaltimento dei volumi e delle masse in grado di ridurre al 30% la frazione di indifferenziato da avviare a discarica finale.

Ciò premesso, considerando che abbiamo equiparato la percentuale di indifferenziato da una RD spinta pari alla quota di sottovaglio al 16% (pur se una RD spinta ne ridurrebbe la percentuale sul monte dei rifiuti totali), a cui aggiungere gli scarti dalle frazioni a riciclo che per comodità fissiamo al 10% medio, otteniamo una percentuale del 26% di indifferenziato e scarti di sistema che nella realtà corrispondono a circa 62.000 tonn/anno su cui operare delle scelte produttive e politiche.

Molte fonti fanno pensare che la quota di sottovaglio possa essere attribuita in modo percentuale rispettivamente a tutte le altre frazioni con minime variazioni, ma di fatto poco si può dimostrare sulla sua composizione che andrebbe meglio interrogata nello specifico di frazione soggetta a RD.

Riteniamo accettabile che una riduzione dell'indifferenziato, in seguito a RD spinta ed a recupero di materiali anche fini, al 50% della composizione sia un obiettivo praticabile, ma che pone costi di gestione da commisurare ad ogni altro processo di riduzione, trasformazione e/o stoccaggio.

L'indifferenziato, raccolto insieme all'umido, andrebbe così conferito alle stesse aree dedicate delle piattaforme di stoccaggio, comportando quasi un raddoppio delle potenzialità ricettive delle stesse in rapporto a questa frazione, quindi nell'ordine già presentato le necessità di aree di stoccaggio da dedicarsi all'indifferenziato sono:

- **aree separate** dimensionate sulla base di **flussi locali di RD da indifferenziato** eseguita ogni due giorni per le piccole comunità (**sotto i 3000 abitanti**) con produzioni totali di rifiuti inferiori alle 1.200 tonn/anno (100 tonn/mensili), che su relativa quota di RD da umido potrebbero essere tarate <= **2 tonn/ 2 giorni** da attrezzarsi con numeri di cassoni scarrabili adeguati

- **aree separate** accuratamente dimensionate sulla base di **flussi locali di RD da indifferenziato** eseguita ogni due giorni per le comunità (**tra 3000 e 15.000 abitanti**) con produzioni totali di rifiuti tra 1.200 – 6.000 tonn/anno (100-500 tonn/mensili), che su relativa quota di RD da umido potrebbero essere tarate intorno **tra 2 – 10 tonn/ 2 giorni** da attrezzarsi con numeri di cassoni scarrabili adeguati

- **aree separate** accuratamente dimensionate sulla base di **flussi locali di RD da indifferenziato** eseguita ogni due giorni per le comunità **sopra i 15.000 abitanti** con produzioni totali di rifiuti superiori alle 6.000 tonn/anno (500 tonn/mensili) e fino al maggior limite costituito dalle città di Potenza (circa 30.000 tonn/anno) e Matera (circa 25.000 tonn/anno) che su relativa quota di RD da umido potrebbero essere tarate tra **10 – 50 tonn/2 giorni** da attrezzarsi con numeri di cassoni scarrabili adeguati ai flussi relativi di conferimento.*

*(vedi parte impiantistica leggera).

E' da sottolineare comunque che la contiguità tra le aree di stoccaggio dedicate all'umido e quelle dedicate all'indifferenziato non rappresenta un problema rilevante, potendosi in casi di conferimenti non sostenuti individuare la stessa area.

Allo stesso modo ed in contemporanea con l'umido, la raccolta della frazione dalle piattaforme di stoccaggio andrebbe effettuata mantenendo costante i flussi agli impianti di trattamento secondo i cicli:

comuni al di sotto dei 3000 abitanti
- **RD ogni 2 giorni nei comuni**
- **conferimento delle frazioni alla piattaforma comunale in cassoni scarrabili**
- **presa in consegna ogni due giorni dei cassoni e riconsegna contestuale di cassoni vuoti (conferimento just in time)**

comuni tra i 3000 ed i 15.000 abitanti
- **RD ogni 2 giorni nei comuni**

- **conferimento delle frazioni alla piattaforma comunale in cassoni scarrabili**
- **presa in consegna ogni 2 giorni dei cassoni e riconsegna contestuale di cassoni vuoti (conferimento just in time)**

comuni oltre i 15.000 abitanti
- **RD di zona ogni due giorni nei comuni**
- **conferimento delle frazioni di zona alla piattaforma comunale in cassoni scarrabili**

presa in consegna ogni 2 giorni dei cassoni e riconsegna contestuale di cassoni vuoti (conferimento just in time)

Tale procedura raddoppia ovviamente anche il numero di viaggi/tonn per il trasporto della frazione, inficiando in parte anche il buon recupero energetico sulla frazione umido con una alta percentuale di scarti non sottoponibili a processi di riciclo economicamente convenienti, ma è prevedibile che in concomitanza con una RD sempre più selettiva, le percentuali di rifiuto indifferenziato tenderanno a decrescita, potendosi a ragione affermare che il "punto zero" di ogni strategia a "rifiuti zero" sia di fatto rappresentato dall'annullamento di questa frazione.

Riteniamo pertanto che un'attenzione costante e dinamica nel tempo vada dedicata alla frazione la cui riduzione è strategica nell'intero processo di selezione e recupero di materia e che l'attenzione al problema vada essenzialmente posta alla maggiore convergenza tra fattori produttivi, distributivi e di comportamento nei consumi e nella sempre più accorta RD da parte del cittadino.

Al momento quindi le strade che intravediamo per tale frazione sono:

- **processo di selezione vagliata**
- **avvio a recupero del secco ed il successivo invio a dissociazione molecolare**
- **avvio dell'umido a compostaggio ed invio dei residui a dissociazione molecolare**
- **invio ad impianti di conglomerazione**
- **conferimento in discarica degli scarti delle lavorazioni precedenti (stimiamo il 10% del totale rifiuti)**

12) SELEZIONE DELLE FRAZIONI A RICICLO

Le tecniche del settore partono dal trattamento di rifiuto nulla o poco differenziato e che richiede un numero di passaggi proporzionali alle fasi di separazione dei materiali per passare a trattamenti che richiedono meno passaggi di selezione al progredire della selezione a monte, la RD.

Fanno così parte del ciclo di trattamento del rifiuto poco differenziato il conferimento, l'apertura dei sacchi, le selezioni a vaglio (da cui l'ottenimento di tre frazioni, sopravaglio, vaglio e sottovaglio, i cui destini abbiamo visto sono ben differenti), l'attrazione magnetica ad elettrocalamita per i metalli e successivi passaggi di ulteriore separazione, tutti accomunati dalla destinazione finale del rifiuto a materiale da combustione più o meno raffinato.

Dipendendo dalle dimensioni delle maglie del vagliatore l'ottenimento di materiali differenti ed il cui utilizzo varia a seconda di molti parametri (compreso l'ottenimento di materiali da incenerimento ai fini di riduzione dei volumi od a recupero termico ed energetico), la RD è presupposta operare in campi di selezione abbastanza primitivi (secco-umido) o di una più o meno grande eterogeneità di selezione (multi-materiale), con ciò pregiudicando sia le percentuali di un migliore e più dettagliato recupero della materia da poter avviare a riciclo, sia un'efficacia delle relazioni tra l'economicità dei processi industriali di selezione ed i rientri in termini equivalenti.

Abbiamo visto come i processi di combustione non rappresentino rientri economici apprezzabili in rapporto a variabili economico-ambientali più ampie del recupero energetico in senso stretto e che è il solo recupero della materia, insieme al recupero ambientale legato a minori usi del territorio e del patrimonio di risorse disponibili, ad avere una valenza strategica di lungo periodo.

Così una aumentata sensibilità sociale ai temi ambientali ed una maggiore comprensione dei costi totali di alcuni cicli produttivi negativi, dovrebbero spingere le istituzioni a farsi carico di politiche di scelta a lungo termine, mettendo da parte l'immediatezza dei problemi e delle soluzioni proposte per una più attenta analisi delle cose.

Così se i processi di preselezione del rifiuto sono orientati maggiormente ad ottenere dei materiali da combustione, l'intero sistema si baserà su una RD non spinta e poco selettiva, viceversa se i processi sono orientati al maggior recupero di materia da riciclo, l'intero sistema si baserà sulla più attenta coincidenza tra tutte le fasi di una RD sempre più spinta e selettiva ed i processi industriali ulteriori che di questa saranno naturale coincidenza.

Una sempre più attenta fase di preselezione domestica può ridurre molti passaggi di processo ed impedire a priori indirizzi del sopravaglio verso la produzione di CDR, improntando così le fasi della vagliatura al sempre più fine ottenimento di frazioni merceologiche ben differenziate da avviare alla consegna ai consorzi od ai privati del settore.

Ovviamente una selezione domestica tanto accurata da permettere una separazione completa dei materiali è puramente teorica, visti anche i materiali troppo spesso usati dalla produzione di beni, ma percentuali sempre più alte di separazione meccanica con controlli ottici e manuali della qualità sono ottenibili a mano a mano che il sistema di RD procede verso tendenziali o sostanziali aumenti della selezionabilità in grado di permettere completi o quasi rientri della materia nei cicli produttivi, nell'equivalenza tra i costi (raccolta e processo industriale) ed risultati raggiunti (migliore selezione e maggiore riciclabilità) a cui il sistema deve tendere per ottenere quel punto di equilibrio tendente a "rifiuti zero".

Così frazioni merceologicamente omogenee permettono quei salti di processo nelle selezioni che portano ai relativi risparmi di fase industriale che è facile immaginare (scarso ricorso a separazioni manuali di impurezze e materiali non conformi, vagliature fini, carico diretto all'impianto con sacchi in materiale omogeneo alle frazioni, etc.)

Una frazione equivalente al 10% di scarti primari e sottovaglio meccanico, dati riportati nella tabella seguente, quindi di materiale da avviare alle lavorazioni ulteriori risulta essere del tutto fisiologica e rappresenta il vero limite all'ottenimento di una percentuale totale di differenziazione per le frazioni a riciclo.

Scarti non recuperabili sui flussi delle RD:

- **organico e verde 10%**
- **carta 5%**
- **plastica 12%**
- **vetro 4%**
- **tessili 10%**
- **metalli 10%**
- **inerti 10%**
- **altro 10%**

secondo lo studio 2001 AEA Technology per la DG Ambiente della Commissione Europea "Waste management options and climate change".

13) VENDITA DEL SELEZIONATO AI CONSORZI E AD AZIENDE PRIVATE

Il concetto da seguire è che sempre migliori prezzi verranno spuntati a consorzi fi filiera e aziende private di settore con l'ottenimento di selezioni delle frazioni a riciclo sempre più pure ed in grado di palesarsi come materie prime-seconde, piuttosto che materie su cui eseguire altre lavorazioni.

Il ricavato di tali vendite deve essere immesso nel bilancio finale della gestione (per questa aspetto vedi i punti 15, 16 18), divenendo una delle fonti economiche della maggiore occupazione richiesta da RD accurate e selezioni sempre più efficienti nel recupero delle materie.

Numerosi sono i consorzi nazionali obbligatori operanti sul territorio nazionale CONAI (imballaggi), COMIECO (carta), COREPLA (plastiche), COREVE (vetro), CONAA (acciaio), RILEGNO (legno e truciolari), etc (oltre ai consorzi per rifiuti speciali) con normative specifiche nazionali ed europee, e sempre più numerose le aziende private di settore che ricorrono al mercato delle materie seconde.

Il mercato delle materie seconde, dopo una stasi dovuta fattori internazionali e legislativi, a fronte dei marcati aumenti dei prezzi delle materie prime ha avuto forte impulso nell'ultimo biennio di crisi, fino a fissare prezzi di vendita delle materie seconde estremamente interessanti e che non vanno sottovalutati per ovvie considerazioni, ma che sarebbe lungo elencare in questa sede per via della grande varietà merceologica che presentano le materie ricavate dai rifiuti (praticamente lo stesso numero di materie prime usate per la produzione di beni) e la grande specializzazione richiesta nel selezionare qualità e tipologie di materie specifiche.

Preferiamo allora indicare una serie di prezzi per alcune tipologie merceologiche in maggior misura presenti nelle frazioni ed a maggiore valore delle stesse ed i prezzi medi per il selezionato:

- **carta - 60 €/ton (media ponderata)**
- **PET – 440 €/ton**
- **altri polimeri - 200 €/ton (media ponderata)**
- **acciaio-alluminio - 450 €/ton**
- **rottame da lattine ferrose - 12 €/ton**
- **rottame di alluminio da lattine - 900 €/ton**
- **rame – 4500 €/ton**
- **altri metalli in tipologie differenti – 450 €/ton (media ponderata)**
- **vetro - 60 €/ton (media ponderata)**
- **legno - 100 €/ton (media ponderata)**
- **nylon e fibre sintetiche in genere - 200 €/ton (media ponderata)**
- **cascami tessili vari - 100 €/ton (media ponderata)**

o

- **materiale di "*secco riciclabile*" - 120 €/ton**

rimandando alle specifiche tabellazioni del mercato delle materie prime seconde.

Analizzando alcuni aspetti del rapporto tra costo di vendita delle materie e recuperi da selezioni da RD nella nostra regione, in stima e solo in rapporto alle categorie citate, otterremmo:

- **Carta 20,0% - 5% scarti di frazione = frazione utilizzabile 19%**
- **Plastica 17,0% - 12% scarti di frazione = frazione utilizzabile 14, 6%**
- **Metalli 4% - 10% scarti di frazione = frazione utilizzabile 3,6%**
- **Vetro- inerti 5,0% - 7% scarti di frazione (ponderato 4-10%) = frazione utilizzabile 4, 6%**
- **Tessili e cuoio 6,0% - 10% scarti di frazione = frazione utilizzabile 5,4%**
- **Sottovaglio 16%**

riassunti in un totale (sottratto organico 32% per tonn/anno 78.500) **di circa tonn 166.500**

- **Carta 19% per circa tonn. 46.550**
- **Plastica 14,6% per circa tonn. 35.750**
- **Metalli 3,6% per circa tonn. 8.800**
- **Vetro ed inerti 4,6% per circa tonn. 11.250**
- **Tessili e cuoio 5,4% per circa tonn. 13.200**

- **Sottovaglio 16,0% per circa tonn. 39.200**

riassumendo:

Produzione totale rifiuti	**245.000 tonn/anno**
Percentuale organico	**78.500 tonn/anno**
Totale netto frazioni a RD	**115.550 tonn/anno**
Sottovaglio	**39.200 tonn/anno**
Scarti da frazioni RD	**11.750 tonn/anno**

In linea teorica, dalla composizione delle distinte frazioni di RD depurate dagli scarti ed a loro volta suddivise in tipologie di materiali, possiamo ricavare alcuni dati riguardanti i ricavi da vendite di materie seconde da RD:

- **Carta tonn. 46.550 (carta e cartoni da macero di varie qualità) alla media ponderata di costo di 60 €/ton = € 2.793.000**
- **Plastica tonn. 35.750 di cui 80% PET (tonn. 28.600), 20% altri polimeri (tonn 7.150) al costo di 440 €/ton (PET) €12.584.000 + 200 €/ton (altri polimeri) € 1.430.000 = € 14.014.000**
- **Metalli tonn. 8.800 (ferro, acciaio, ghisa, alluminio, metallo stagnato, ottone, rame, etc.) al costo sulla base di un parametro prudenziale medio relativo ai soli metalli ferrosi/non di uso domestico di 100 €/ton = € 880.000**
- **Vetro ed inerti tonn. 11.250 (vetro bianco e rosso "pronto a forno") alla media ponderata di costo di 60 €/ton = € 675.000**
- **Tessili e cuoio tonn. 13.200 (cascami tessili vari, pellame, fibre sintetiche) alla media di costo sulla base di un parametro prudenziale medio relativo ai tessili ad uso domestico e di arredamento di 50 €/ton = 720.000**

- **Totale ricavi dalle frazioni a selezione € 19.082.000**

o

- **materiale di "*secco riciclabile*" - 120 €/ton per tutte le frazioni in oggetto ed i relativi quantitativi (tonn/anno 115.550) = € 13.866.000**

Si tratta di stime orientative che necessitano di ulteriori approfondimenti riguardanti nello specifico le quantità di selezionato effettivamente portate a riciclo e che sono state operate al solo scopo di dimostrare la rilevanza economica del riciclo delle materie seconde.

Una rilevanza che, anche alla luce di considerazioni sulla necessaria riduzione dei conferimenti in discarica e sull'inutilità dell'incenerimento o della termo-valorizzazione, offre una lettura più ampia ed articolata anche sui parametri economici complessivi di organizzazione e gestione di tale ciclo, ma di questo specifico aspetto ci occuperemo in sede di analisi di costi, ricavi e di realizzazione di economie locali di ciclo. (vedi i punti 15, 16 18).

13a) VENDITE DI COMPOST AL SISTEMA AGRICOLO

Abbiamo visto come sia da preferire la metodologie di trattamento della frazione organica basata sulla digestione aerobica (compostaggio) alla digestioni anaerobiche, per quanto le interazione tra i sistemi non sia da escludere a priori, e ciò nella logica di concentrare prioritariamente le attività di recupero della frazione organica nella produzione di compost di qualità strettamente connessa alla re-immissione del prodotto finale nel sistema agricolo lucano per migliorare il tenore biologico dei terreni e delle relative produzioni.

E' da tenere in considerazione che l'intera massa della frazione organica da RD casalinga, circa il 32% della massa totale di rifiuti, assomma a circa **78.500 tonn./anno**.

L'analisi generale dei processi di compostaggio fornisce cifre percentuali di produzione di compost maturo (dopo una media di 8 settimane di permanenza nelle varie fasi del ciclo di produzione) del 54 % sul totale della frazione a processo, del 10 % di scarti da selezione (materiali non conformi al processo), 8% di scarti finali non recuperabili (scorie di processo) e 28 % di perdite ("digestione" di

massa durante il processo), medie prudenziali e ponderate in base alle diverse tecnologie, dati che ci portano a scomporre quindi la massa iniziale a:

- **totale della frazione organica 78.500 tonn/anno**
- **scarti a selezione recuperabili (10%) 7.850 tonn/anno**
- **scarti di processo non recuperabil (8%) 6.280 tonn/anno**
- **perdite di massa (28%) 12.980 tonn/anno**
- **----------**
- **produzione finale compost 42.400 tonn/anno**

Dati che oltre a fornirci precise indicazioni sull'impiantistica da installare sul territorio, ci danno la possibilità sulla scorta di prudenziali prezzi medi di vendita del compost maturo di **30 €/tonn** di elaborare una previsione di introiti per il sistema di circa **€ 1.272.000** annui.

Il ricavato di tali vendite deve essere immesso nel bilancio finale della gestione (per questa aspetto vedi i punti 15, 16 18) od utilizzato per rifertilizzazioni di aree soggette a bonifica ambientale.

Cifra che in somma alla cifre di cui al punto precedente **€ 19.082.000 per le vendite di frazioni selezionate o € 13.866.000 per le vendite di "secco riciclabile" porta i ricavi totali di gestione ad una cifra rispettivamente oscillante tra € 20.354.000 ed € 15.158.000.**

14) DISCARICA CONTROLLATA

Esaurite tutte le procedure di separazione domestica, raccolta, selezione e trattamento del rifiuto solido urbano elencate, le percentuali di rifiuto residuo che dobbiamo cominciare a considerare in predicato di collocazione in discarica od ulteriori trattamenti di selezione (per i quali occorre una valutazione della convenienza economica di tale processo) viene ad essere ridotta in percentuali di stima tra il **26 % (16% indifferenziato posto in equivalenza al sottovaglio e non soggetto ad alcun processo di selezione + 10% media scarti non recuperabili in selezioni e trattamenti vari) ed il 15%** (**5% quota residui indifferenziato trattato con dissociazione molecolare**, cioè 30% del 16% + **10 % media degli scarti non recuperabili in selezioni e trattamenti vari**), stima suscettibile di ulteriori miglioramenti in rapporto alle tecnologie ed alle valutazione sui sistemi e sui costi fino a percentuali che potremmo fissare al 7% del totale del monte-rifiuti di partenza, ma sulle quali per il momento preferiamo non concentrarci se non come obiettivo finale della strategia "rifiuti zero".

In altri termini, da un totale rifiuti di **245.000 tonn./anno**, dopo processi di selezione, compostaggio ed ulteriori trattamenti, la massa rifiuti da collocare in discarica varierebbe dalle **63.700 tonn./anno (26%) alle 36.750 tonn/anno (15%),** e suscettibile di ulteriori diminuzioni, un risultato che riduce da circa ¼ -1/7 la necessità e la conseguente domanda di collocazione in discarica.

Ciò consentirebbe ulteriori stoccaggi di queste frazioni residue nelle volumetrie attuali di discarica presenti in regione, senza calcolare gli ampliamenti e/o nuove autorizzazioni richiesti o/o concessi, in una prospettiva temporale dai **sei agli otto anni**.

Un lasso di tempo sufficiente ai miglioramenti sia materiali che immateriali del sistema da praticarsi attraverso combinati di azioni comportamentali (scelte corrette nei consumi), tecnologiche (tecnica dello smaltimento e delle produzioni) e produttive (materiali di maggiore riciclabilità) di cui abbiamo ampiamente discusso ai punti precedenti e che sono il punto matematico dove tecniche di raccolta e smaltimento, le scelte politiche e produttive, i costi/benefici ambientali ed energetici si incontrano a realizzare il "rifiuti zero", cioè perfetto equilibrio tra ciò che viene prodotto e consumato, l'energia equivalente alla materia trattata, la necessità di salvaguardia ambientale e sanitaria.

Tornando al ciclo, una volta ridotti in massa e volume, stabilizzati e resi inerti, i residui di processo andrebbero quindi conferiti in discariche controllate (DSNC) gestite direttamente dal Consorzio ed in numero di tre sull'intero territorio regionale, individuabili tra quelle che allo stato attuale sono in

migliori condizioni di capienza volumetrica e di tecnologie utilizzate e poste in prossimità dei centri di trattamento e selezione, tenuto conto di condizioni geografiche, ambientali, di densità abitativa ed altri vincoli determinati da norme e principi di precauzione.

Nella parte dedicata all'impiantistica, descriveremo le caratteristiche dei siti individuabili.

15) RICAVI ECONOMICI

Come trattato precedentemente i ricavi del sistema sono rappresentati direttamente dalle vendite a consorzi di recupero di materie seconde e dalle vendite di compost al sistema agricolo e riteniamo che siano oscillanti tra **€ 20.354.000 ed € 15.158.000.**

A tali cifre vanno ovviamente associati sia le contribuzioni dei cittadini attraverso la tariffazione del conferito, sia in sottrazione dai costi totali del ciclo i risparmi derivanti dal mancato conferimento in discarica dei rifiuti.

In un tale bilancio occorre comunque inserire non contabilmente tutte le partite economiche legate alle sanzioni eventualmente derivanti dal mancato raggiungimento degli obiettivi di RD.

Riteniamo comunque opportuno trattare separatamente tale argomento cercando di tracciare linee di bilancio potenziale aderenti ad una fase di impiantistica installata e di cui occorre tener conto sia nella voce dei costi di esercizio, sia nella voce degli ammortamenti relativi.

Al momento crediamo utile concentrare l'attenzione sul più pregnante argomento di quella maggior occupazione di cui necessiterebbe il ciclo, che trattiamo nella parte seguente.

16) FINANZIAMENTO MAGGIORE OCCUPAZIONE

E' da ritenersi che un numero di addetti aggiuntivi nell'intera regione sia valutabile nell'ordine di **500 unità lavorative** nell'interezza del ciclo (RD, selezione, fasi di trattamento, smaltimenti).

Tale cifra non comprende quindi sia gli addetti alla raccolta ed al trattamento delle varie fasi gia in data odierna operanti presso le amministrazioni locali o d'ambito provinciale, sia il personale che in conto terzi (cooperative, società, enti territoriali) già effettua in affidamento tali fasi lavorative, ma è da ritenersi una **cifra aggiuntiva netta al saldo occupazionale attuale** del sistema aggregato di raccolta e trattamento operante in regione.

Se quantifichiamo in circa **500 unità lavorative** a retribuzione piena il numero di addetti al sistema attuale di raccolta e trattamento in tutta la regione (stima su parametri ricavati dall'aggregazione di dati tratti dai bilanci comunali e comprendenti il personale degli enti territoriali d'ambito), il bilancio occupazionale finale ne risulta pressoché raddoppiato, raggiungendo la cifra di **1000 unità**.

A simili cifre si giunge considerando un numero **di 150 persone occupate nell'impiantistica**, **100 nei trasporti e logistica, 50 nei servizi organizzativi e di assistenza ai cittadini, 200 nella RD domiciliare** aggiuntive al servizio attuale, basandosi su stime relative rispettivamente agli impianti di trattamento e selezione da installare (vedi impiantistica), alle reti di trasporto da organizzare su base distrettuale (vedi trasporti e logistica), sulle necessità organizzative e di continua assistenza e formazione ai cittadini ed alle municipalità (vedi punti 4, 5, 6), sulle esigenze di maggiore capillarità della RD e maggiore frequenza di questa nell'ambito della frazione organico ed indifferenziato.

Per motivi di ordine strettamente organizzativo riteniamo che il personale attualmente comandato dalle amministrazioni locali e d'ambito vada attribuito al Consorzio, in un sistema di compensazioni retributive percentuali basato sulla partecipazione dei soggetti pubblici allo stesso, previa verifica di competenze e funzioni, e che il nuovo personale vada attribuito esclusivamente alla responsabilità del Consorzio, al fine si stabilire sia la netta separazione di ambiti con attribuzione a quest'ultimo di

responsabilità e competenze specifiche regolata da un'apposita Legge Regionale di disciplina della materia con recepimento obbligatorio della stessa nei regolamenti comunali, sia netta separazione del piano economico, prevedendosi sempre a quest'ultimo unicità di esazione dei tributi relativi alla gestione del ciclo, delle vendite di materie seconde e del compost, dei costi totali della gestione del sistema e più in generale della responsabilità di bilancio.

Prevediamo che la maggiore occupazione (500 unità) implichi ordini economici aggiuntivo di circa **€ 16.000.000**, composti da **€ 32.000 (stipendio base e contribuzioni previdenziali)/addetto x 500**, maggior costo finanziabile nella totalità dai ricavi economici delle vendite di materie seconde e compost.

E' da aggiungere che l'attivazione di finanziamenti regionali o comunitari sulla nuova occupazione possono ulteriormente essere attivati a maggiore compensazione di questa.

A tale considerazione vogliamo aggiungere che la Legge Regionale sulla Reindustrializzazione dei siti dismessi (con le opportune modifiche emendative da attuarsi in sede consiliare di alcuni articoli che ad oggi ne rendono impossibile l'applicazione specifica al settore) sbloccherebbe una quantità importante di finanziamenti regionali (circa **€ 50.000.000**) in conto capitale, nel caso d'impiantistica allocata in plessi oggetto di crisi industriali, cifre che caricate sui costi relativi proprio a quest'ultima ne renderebbero ulteriormente finanziabile la copertura dei costi a fronte delle cifre già disponibili.

Ci sembra utile sottolineare che l'occupazione derivante dal trasferimento al Consorzio delle unità lavorative attualmente occupate dalle amministrazioni (500) venga finanziata dall'attribuzione delle relative retribuzioni al sistema di compensazione per la partecipazione al Consorzio delle stesse, il cui ammontare (insieme alle spese tecniche di gestione della raccolta) è reperibile nel monte della contribuzione TARSU attualmente incamerata dai comuni.

17) CONGLOMERAZIONE A GRANULATO

Di tali impianti dedicati ad una fase di trattamento di scarti dai processi di selezione e da altre fasi del ciclo tratteremo nella parte dedicata all'impiantistica, indicando successione di argomento solo per motivi legati alla visualizzazione dello schema di raccolta e trattamento.

18) RISPARMI COSTI DI CONFERIMENTO IN DISCARICA

Attualmente dobbiamo considerare che sulla massa totale di **245.000 tonn/anno** di rifiuti prodotti nella regione Basilicata dal conferimento in discarica va sottratta la percentuale del 9-10% di RD effettivamente realizzata, cosa che porta a circa **225.000 tonn/anno** la massa di rifiuto da conferire in frazioni stabilizzate a queste.

Ad un costo medio di **€ 170**/tonn. (costo previsto in aumento in relazione a progressiva saturazione delle discariche) per il conferimento di tal quale (peraltro vietato) o di bio-stabilizzato (che ha costi di trattamento), il costo totale dello stoccaggio in discarica assomma a circa **€ 38.800.000/anno.**

Abbiamo considerato che la massa di rifiuto da conferire in discarica controllata dopo le varie fasi del ciclo che proponiamo viene ridotta fino a percentuali che vanno dal **26% (63.700 tonn./anno) al 15% (36.750 tonn/anno),** ed in predicato di ulteriori miglioramenti, cosa che riduce la spesa per il conferimento a cifre che vanno da **€ 10.800.000 (ipotesi 26%) a € 6.250.000 (ipotesi 15%).**
Tali cifre portano a risparmi sui costi totali di conferimento da **€ 28.000.000 ad € 32.550.000 annui,** senza tener conto delle ulteriori lavorazioni del residuo da praticarsi in dissociazione molecolare e/o conglomerazione a granulato che ridurrebbero al 7% finale (**15.750 tonn/anno = € 2.677.000**) la quantità di scarti da allocare in discarica, portando al risparmio definitivo di **€ 36.133.000/anno** ed a risparmi relativi ulteriori di **€ 7.267.000** dal residuo a discarica del 26% e di **€ 3.060.000** dal

residuo a discarica del 15%, dovendosi operare scelte sulla economicità dei processi menzionati in relazione all'investimento impiantistico.

Prendendo in esame la cifra minima di risparmio rinveniente dal mancato conferimento in discarica e considerando che la maggiore occupazione sarebbe assorbita per intero dalle voci ricavi, è facile intuire che su queste cifre sottratte al bilancio del sistema si debbano realizzare sia la gestione di operatività del ciclo (compresa la voce a bilancio corrente per le attività formative e di assistenza, vedi punto 4), sia i costo di esercizio del ciclo comprensivi di ammortamenti e costi generali, sia un sostanziale abbattimento della contribuzione a carico dei cittadini attualmente praticata.

Terminiamo qui questa descrizione dei vari punti dello schema di raccolta e trattamento proposto, dedicandoci ora alla trattazione delle altre fasi su cui articolare la nostra proposta di gestione del ciclo integrato dei rifiuti.

FONDI RINVENIENTI ATTUALMENTE DALLA TARSU

Allo stato attuale i fondi rinvenienti dalla TARSU corrisposta dai cittadini alle amministrazioni locali assomma a circa **€ 47.000.000**, tenuto conto di indici di copertura della TARSU in una media del 75% (ricordiamo che ai sensi del D.L. 507/93 e successive modifiche tale contribuzione non può essere minore del 50% e maggiore del 100% del costo effettivo del servizio), media prevista in un aumento dal 15% al 25% relativo, con costo a carico delle amministrazioni di circa **€ 16.000.000**, costo che viene rivalso sulla fiscalità generale e sui fondi propri delle amministrazioni (trasferimenti dello Stato od altri enti).

FONDI RINVENIENTI DA TARIFFA PUNTUALE E DAL SISTEMA DI SANZIONI E PREMIALITÀ'

Riteniamo che fino ad ingresso a regime, il sistema debba contare su entrate a copertura delle spese con un costo fisso a carico dei cittadini basato sui criteri vigenti corrispondente al 50% delle spese ad oggi sostenute per il sistema, quindi **€ 31.000.000**, pari a circa **€ 54** pro capite, più una percentuale legata a graduale e puntuale tariffazione a carico degli utenti in cifre variabili.

Diamo uno specchietto delle tariffe utili alla migliore spinta verso la RD domiciliare spinta:

I. **€cent 30/kg (tariffa premiale per indifferenziato <= 0,2 kg/giorno),**
minore uguale a kg 73/anno pro capite ad una tariffa variabile di **€ 22** anno/cittadino
tariffa premiale **€ 76 pro capite/anno**
risparmio tariffario medio **€ 30/anno**

II. **€cent 60/kg (tariffa non premiale per indifferenziato da 0,2 – 0,5 kg/giorno),**
kg 73 – 183/anno pro capite ad una tariffa variabile **di € 44** anno/cittadino
tariffa non premiale **€ 98 pro capite/anno**
risparmio tariffario medio **€ 8/anno**

III. **€cent 90/kg (tariffa sanzionatoria per indifferenziato da 0, 5 – 0, 75 kg/giorno)**
kg 183 – 274/anno pro capite ad una tariffa variabile **di € 66** anno/cittadino
tariffa sanzionatoria **€ 120 pro capite/anno**
aggravio tariffario medio **€ 14/anno**

IV. **€cent 150/kg (tariffa super-sanzionatoria per indifferenziato >0,75 kg/giorno)**
maggiore di kg 274/anno pro capite ad una tariffa variabile **di € 110** anno/cittadino
tariffa super-sanzionatoria **€ 164 pro capite/anno**
aggravio tariffario medio **€ 58/anno**

corrispondenti ad introiti medi per:

I. **€ 11.670.000 (indifferenziato <= 16%)**
II. **€ 23.340.000 (indifferenziato dal 16% al 40%)**
III. **€ 35.010.000 (indifferenziato dal 40% al 60%)**
IV. **€ 58.350.000 (indifferenziato > 60%)**

Giunti a questo punto abbiamo assicurato al sistema di gestione introiti minimi da tariffa che vanno da un minimo di **€ 42.670.000** (esito di poco inferiore alla cifra attualmente a carico dei cittadini con la TARSU a copertura media del 75%) con percentuali di indifferenziato al 16%, ad **€ 54.340.000** (indice di copertura a carico diretto dei cittadini dell'86% ed a carico della fiscalità generale del 14%, pari ad **€ 63.000.000 - € 54.340.000 = 8.660.000)** con percentuali di indifferenziato nei limiti del 35% come da prescrizioni di legge.

La RD conviene a tutti, tranne a chi non la fa.

L'IMPIANTISTICA "PESANTE" E "LEGGERA"

Qualsiasi discorso sull'impiantistica relativa ad un ciclo integrato dei rifiuti non può prescindere da quale finalità si intende adottare nella gestione stessa dei rifiuti.

In questa sede si attribuirà il termine di **impiantistica pesante** alle infrastrutture di tipo industriale per la selezione e trattamento delle frazioni di rifiuto da RD a selezione e/o dei residui lavorativi, di **impiantistica leggera** alle strutture intermedie rappresentate dalle piattaforme comunali, suddivise in tre tipologie in base al numero di utenti per ogni paese, rientrando in questa categorie le piattaforme intercomunali lì dove le esigenze di utenza particolarmente ridotte, in genere al di sotto dei 1000 abitanti, e i motivi di contiguità geografica tra comuni suggeriscano l'utilizzo di piattaforme allocate presso i comuni a maggiori dimensioni o migliore collocazione rispetto agli assi viarii principali e/o secondari.

L'impiantistica pesante

Abbiamo visto come le programmazioni attuali prevedano come destinazione prevalente dei rifiuti a frazione quella di costituire per la loro maggior parte materiale combustibile (CDR ed assimilati), ed in conseguenza di ciò indichi nello stabilimento di termo-valorizzazione Fenice di Melfi (gruppo EDF), nell'inceneritore di Potenza, una volta avviato a produzione, (ACTA s.p.a), nei cementifici di Barile (PZ), Avigliano (PZ), Matera e presumibilmente nei 50 MW previsti dal PIEAR per bio-masse i principali punti di trattamento a combustione delle frazioni secche, limitando al 35% la massa di rifiuto da avviare a selezione dei materiali.

Nella nostra ipotesi di impiantistica da installare non prendiamo in considerazione altra ipotesi che la priorità di selezione delle frazioni da RD, la loro messa a riciclo per l'ottenimento di materiali atti a riciclo, la ri-selezione ed il trattamento riduttivo degli scarti di selezione, la produzione univoca di un compost di altissima qualità certificata, il conferimento in discarica controllata della minore parte dei rifiuti e solo dopo trattamento di selezione.

Riteniamo che i discorsi sull'impiantistica debbano prevedere prioritariamente le attente analisi dei bacini di produzione e dei loro flussi in rapporto sia alla logistica dei trasporti ai siti impiantistici, sia alla situazione delle reti di trasporto, nonché una valutazione dei costi in rapporto alla scelta delle taglie degli stessi impianti ed alle necessità di bacino.

La necessità di ricorrere ad ibridazioni di tecnologie ed a trattamenti per gli scarti di ogni selezione al fine di reinserirli in fasi conseguenti del ciclo stesso, la necessità di movimentare meno possibile le masse di rifiuti, la necessità di realizzare taglie impiantistiche in relazione alle necessità di ogni bacino ed ai relativi costi di esercizio, ci portano a pensare che la realizzazione di **impianti misti per il trattamento sequenziale dei rifiuti a frazione in tutte le loro fasi** sia da preferire ad ogni altra logica impiantistica che preveda separazione geografica delle fasi di selezione e trattamento.

In altri termini, riteniamo che la soluzione di concentrare tutte le fasi in un unico impianto sia da preferirsi e debba portare a progettare di un'**impiantistica integrata a filiera completa**, quindi in grado di eseguire in un unico impianto industriale tutte le fasi del trattamento, dal ricevimento delle frazioni all'ottenimento di materie seconde e compost, rinviando i soli residui ad un impianto unico di trattamento e riduzione di queste che abbiamo identificato in un unico impianto regionale adatto sia alla dissociazione molecolare, che alla granulazione dei residui.

Ogni impianto dovrà pertanto prevedere una fase dedicata allo scarico, carico, selezione manuale e meccanica, separazione delle impurità, compattazione, legatura, stoccaggi delle frazioni a riciclo, quindi nell'ordine:

- **carta**
- **plastica**
- **metalli**
- **vetro**
- **tessili e legno**

inoltre, dovrà prevedere tutte le fasi dedicate all'**organico**, scarico, carico, vasche di stoccaggio a decompressione, triturazione, vasche di digestione, raffinamento, stoccaggio e confezionamento del compost e tutte le fasi relative all'**indifferenziato**, scarico, carico, vagliatura, selezione, etc, in un complesso integrato polifunzionale dalle caratteristiche di trattamento di:

- **carta tonn/anno 15.000 (60 tonn/giorno per 250 giorni di attività effettiva)**
- **plastica tonn/anno 12.000 (48 tonn/giorno per 250 giorni di attività effettiva)**
- **metalli tonn/anno 2.500 (10 tonn/giorno per 250 giorni di attività effettiva)**
- **vetro tonn/anno 4.000 (16 tonn/giorno per 250 giorni di attività effettiva)**
- **tessili, legno tonn/anno 4.000 (16 tonn/giorno per 250 giorni di attività effettiva)**
- **organico tonn/anno 20–30.000* (80-120 tonn/giorno per 250 giorni di attività effettiva)**
- **indifferenziato tonn/anno 10.000 (40 tonn/giorno per 250 giorni di attività effettiva)**

* dovendosi prevedere anche utilizzi di materiale da scarti agricoli (in alternativa alla destinazione a bio-masse), zoo-tecnici e liquami di depurazione quando la loro qualità sia conforme ai parametri igienico-funzionali volti all'ottenimento di compost di prima qualità.

Il costo di ogni impianto integrato può ricavarsi dal costo di un impianto di compostaggio tarato sui flussi determinati in tabella, dagli **€ 3.000.000 agli € 5.000.000 "chiavi in mano",** di un impianto di selezione di flussi da RD dagli **€ 6.000.000 agli € 9.000.000,** di una sezione a selezione vagliata integrata alle fasi dell'indifferenziato RD, dal costo di **€ 2.000.000,** per un totale di costo impianto di **€ 11.000.000 – € 16.000.000, per una stima complessiva sui 4 centri di trattamento previsti dal piano regionale di € 52.000.000 – € 68.000.000.**

I residui di lavorazione degli impianti, residui che abbiamo previsto dal 26% del totale (implicando la non lavorazione della massa di indifferenziato più i residui di selezione in senso stretto) al 15% del totale, andranno conferiti ad un impianto in grado di eseguire o la **dissociazione molecolare**, procedimento a bassa temperatura di combustione che riduce al 30% i residui di rifiuto immesso, producendo contemporaneamente una miscela di gas sottoposta a lavaggio utile al funzionamento dell'impianto e di altre fasi del ciclo, o **la granulazione del residuo** (sabbia sintetica utile in edilizia), o entrambi i processi in integrazione.

Il costo dell'impianto è circa **€ 12.000.000 e** porta l'investimento impiantistico totale di n. 4 impianti a filiera integrata + 1 impianto di dissociazione/conglomerazione a **€ 64.000.000 – € 80.000.000 con presumibili spese di esercizio totale degli impianti di € 8.000.000.**

L'impiantistica leggera

Il reperimento di zone atte alla realizzazione di piattaforme comunali temporanee per le frazione di rifiuto da RD, ivi compresi organico ed indifferenziato, nonché ingombranti, deve essere tarato in primo luogo sulla

- **reperibilità di strutture già presenti**, seppur nate a finalità differenti,
- **libere da qualsiasi vincolo di natura ambientale, paesaggistica, sanitaria, idrogeologica, patrimoniale anche temporaneo**
- **con possibilità di una loro riconversione in economia** alle necessità tecniche individuate da un protocollo del Consorzio per la sosta dei rifiuti organizzata sulla scorta del principio di raccolta just in time,
- **di facile accessibilità** agli automezzi di raccolta consortili
- **sicure ed idonee** per le operazioni di carico e scarico dei rifiuti
- **tarate con puntualità** sulle esigenze di conferimento della comunità, seppur con ovvi margini di tollerabilità (20% dell'esigenza conclamata)
- **sorvegliabili** da parte di incaricati e/o forze dell'ordine in genere o, nei modi e forme previste dalle normative vigenti, dai cittadini e da associazioni di questi,
- **dotate di contabilità di carico e scarico delle frazioni**
- **attrezzate sulla base delle normative aggiornate sul lavoro e sulla sicurezza e sui parametri di funzionamento individuati dal Consorzio**

Ai punti 11), 11°) ed 11b) abbiamo individuato tre categorie di piattaforme temporanee comunali od intercomunali attrezzate contemporaneamente per la sosta di frazioni a riciclo, indifferenziato ed organico, in ordine:

Sotto i 3000 abitanti – totale rifiuti < 1.200 tonn/anno (100 tonn/mese)
(piattaforma tipo A conferimenti totali < 70 tonn = 59,5 tonn + 20% prudenziale)

- **materiali a selezione ed ingombranti**

Piattaforme dimensionate a base **flussi mensili** (bi-quindicinali) di RD, tarate <= **55 tonn/mensili** da attrezzarsi con cassoni scarrabili adeguati a **conferimento mensile** agli automezzi consortili
RD quindicinale nei comuni e presa in consegna mensile dei cassoni (una quota RD in giacenza ed una a conferimento just in time)

- **organico**

Aree separate in piattaforma dimensionate a base **flussi RD da umido,** tarate <= **2,5 tonn/ 2 giorni** da attrezzarsi con cassoni stagni scarrabili adeguati a conferimento **e presa in consegna ogni 2 giorni (conferimento esclusivo just in time)**

- **indifferenziato**

Aree separate in piattaforma a base di **flussi di RD da indifferenziato** eseguita **ogni due giorni**, tarate <= **2 tonn/ 2 giorni** da attrezzarsi con numeri di cassoni stagni scarrabili adeguati a conferimento e **presa in consegna ogni due giorni dei cassoni (conferimento esclusivo just in time)**

Tra 3000 e 15.000 abitanti - totali rifiuti 1.200 – 6.000 tonn/anno (100-500 tonn/mese)
(piattaforma tipo B conferimenti totali tra [59,5 tonn. + 20%]– [297,5 tonn + 20%]ovvero 70-360 tonn.)

- **materiali a selezione ed ingombranti**

Piattaforme dimensionate a base **flussi mensili o quindicinali di RD**, tarate **tra 55 - 275 tonn/ mensili** da attrezzarsi con cassoni scarrabili adeguati a **conferimento mensile o quindicinale.**
RD quindicinale nei comuni e presa in consegna quindicinale dei cassoni (una quota RD a conferimento just in time)

- **organico**

Aree separate in piattaforma dimensionate a base di **flussi di RD da umido** eseguita **ogni due giorni**, tarate **tra 2,5 – 12,5 tonn/ 2 giorni** da attrezzarsi con numeri di cassoni stagni scarrabili adeguati a conferimento e **presa in consegna ogni 2 giorni dei cassoni (conferimento esclusivo just in time)**

- **indifferenziato**

Aree separate in piattaforma dimensionate a base **flussi di RD da indifferenziato** eseguita **ogni due giorni,** tarate **tra 2 – 10 tonn/ 2 giorni** da attrezzarsi con numeri di cassoni stagni scarrabili adeguati a conferimento e **presa in consegna ogni 2 giorni dei cassoni (conferimento esclusivo just in time)**

al di sopra dei 15.000 abitanti - totale rifiuti > 6.000 tonn/anno (500 tonn/mese)
(piattaforma tipo C conferimenti totali > 297,5 tonn. + 20% prudenziale = 360 tonn.)

- **materiali a selezione ed ingombranti**

Piattaforme dimensionate a base **flussi settimanali o quindicinali** di RD per le comunità con produzioni totali di rifiuti superiori a da attrezzarsi con numeri di cassoni scarrabili adeguati a flussi di **conferimento settimanale o quindicinale**
RD quindicinale di zona nei comuni e presa in consegna settimanale o bisettimanale dei cassoni (una quota RD zonale a conferimento just in time)

- **organico**

Aree separate in piattaforma dimensionate a base **flussi di RD da umido** eseguita **ogni due giorni**, tarate tra **12,5 – 62,5 tonn/2 giorni** da attrezzarsi con numeri di cassoni stagni scarrabili adeguati a flussi di conferimento **e presa in consegna ogni 2 giorni dei cassoni (conferimento just in time)**

- **indifferenziato**

aree separate in piattaforma dimensionate a base **flussi di RD da indifferenziato** eseguita **ogni due giorni**, tarate tra **10 – 50 tonn/2 giorni** da attrezzarsi con numeri di cassoni stagni scarrabili adeguati a flussi di conferimento e **presa in consegna ogni 2 giorni dei (conferimento esclusivo just in time)**

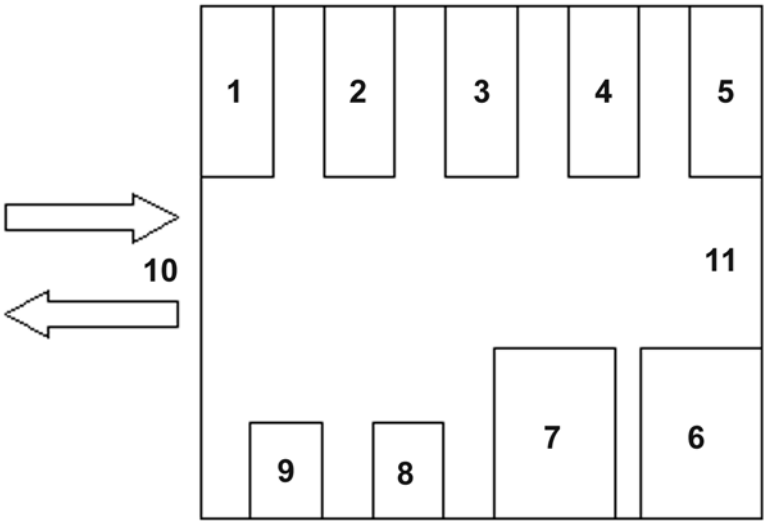
Per ciò che attiene le **piattaforme di tipo C,** occorre precisare che, trattandosi di tipologie adatte alle esigenze di città al di sopra dei 15.000 abitanti, va rilevato che tali dimensioni di popolazione sono in realtà assunte dalle sole città capoluogo **Potenza** e **Matera,** potendosi approssimare alla popolazione di 15.000 abitanti anche le taglie tipologiche dei pochi centri che superano di fatto tale soglia, quali **Melfi**, **Pisticci** e **Policoro.**

Ciò rende di fatto l'allocazione di piattaforme di tipo C circoscrivibili alle sole città capoluogo, che in quanto direzioni di zona, unitamente a Melfi (vedi parte seguente), dispongono sul proprio territorio di impianti in grado di ospitare internamente tutte le turnazioni zonali di RD, rendendo di fatto inutili tali piattaforme, a meno di non pensare a tali piattaforme in una funzione di regolatrici dei flussi agli impianti al fine di mantenere omogenei piani di carico degli impianti.

E' inoltre da aggiungere che le piattaforme temporanee perdono la funzione di stoccaggio, quando le condizioni di prossimità ad uno degli impianti (in un raggio di 10-15 km da questo) suggeriscono il conferimento diretto delle frazioni.

In quanto alle dotazioni tecniche, riteniamo che oltre ai cassoni scarrabili divisi per aree separate di piattaforma (raccomandiamo la dotazione di coperture per le frazioni più sensibili alle piogge) ed identificabili da colorazioni in bande simili al colore dei sacchetti e/o contenitori attribuiti a ciascuna frazione, ogni piattaforma deve essere dotata di **muletti e**/o **strumenti mobile ad argano** tarati su dimensioni e peso dei singoli cassoni al fine di agevolarne le operazioni di carico e scarico sui mezzi camionati atti alla presa in consegna del pieno ed alla consegna del vuoto.

Schema di piattaforma di tipo A o B:



1) cassone scarrabile carta, 2) cassone scarrabile plastica, 3) cassone scarrabile metalli
4) cassone scarrabile vetro, 5) cassone scarrabile tessili, legno 6) area stoccaggio ingombranti
7) area stoccaggio speciali con contenitori separati, 8) cassone scarrabile indifferenziato
9) cassone scarrabile organico, 10) ingresso, 11) piazzale

Tali suddivisioni tengono conto solo indicativamente delle dimensioni dei cassoni, calcolando per ogni frazione sia il peso della stessa in relazione alla frequenza di presa di conferimento, che ovviamente i rispettivi volumi.
Si deve prevedere che le dimensioni finali delle piattaforme temporanee e delle aree separate per le frazioni sensibili siano da calcolarsi a cura del Consorzio.

Nel caso in cui presso tali piattaforme si prevedano a livello locale dei cicli di selezione manuali e/o meccanici dei materiali effettuati da cooperative locali per il rientro nel ciclo economico breve dei proventi derivanti da vendite dirette delle materie seconde, l'impiantistica, le relazioni economiche ed in generale tutti i rapporti intercorrenti tra dette cooperative, in via preferenziale formate da giovani disoccupati, i comuni ed il consorzio, andranno regolate da una specifica Legge Regionale, prevedendo una specifica tutela delle forme di ciclo locale derivanti dalla selezione e dalla vendita di materie seconde dai rifiuti.

LE ZONE

Dall'analisi dei bacini di utenza, calcolati su circa **150.000 abitanti per area** omogenea, dei relativi flussi puntuali di rifiuti calcolati sulla media dei dati di rilevazione provinciali e degli assi veicolari a maggiore percorribilità nonché degli "imbuti viarii" che caratterizzano la infrastrutture veicolari della

regione, identifichiamo **4 aree-zona omogenee** per l'allocazione dell'impiantistica "pesante" e delle relative strutture logistiche di trasporto (l'impiantistica "leggera" sarà indicata nella tabellazione dei comuni per zona):

1. **zona nord (Vulture, Alto Bradano, Marmo-Platano)**
   ad assi viarii principali bradanica/potenza-melfi

imbuti viarii costituiti dall'insufficiente collegamento tra la *melfi-potenza* e la *bradanica,* dal non completamento della *nerico-muro lucano* e dell'*oraziana*, nonché da generale insufficienza della rete stradale locale

2. **zona centro (Potenza, Melandro, Alto-Medio-Basento, Montagna Materana)**
   ad assi viarii principali raccordo A3/basentana/camastra/tito-brienza/satriano-isca

imbuti viarii costituiti dall'attraversamento di Brienza a collegamento tra la *fondovalle agri* e la *tito-brienza* (causa di mancata connessione tra zona centro ed alta val d'agri, non completamento della *potenza-bari* e del collegamento *basentana-fondovalle camastra*, nonché da una generale insufficienza della rete stradale locale

3. **zona sud (Val d'Agri, Val Sauro, Collina Materana, Lagonegrese, Val Sarmento, Sinni)**
   ad assi viarii principali fondovalle agri/saurina/sinnica

imbuti viarii costituiti da incompletezza della *saurina*, collegamento indiretto *tra fondovalle sinnica* e *fondovalle agri*, difficoltà di connessione tra *fondovalle sinnica, fondovalle del noce* e rete viaria del lagonegrese-marateota, incompletezza della *cavonica*, impraticabilità della *moliterno-lagonegro* e *moliterno-chiaromonte,* inadeguatezza della *pisticci-craco peschiera–bivio montalbano*, nonché da una generale insufficienza della rete stradale locale

4. **zona est (Matera, Val Basento, Metapontino)**
   ad assi viari principali bradanica/ferrandina-matera/cavonica/jonica

imbuti viarii costituiti da incompletezza della *cavonica,* inadeguatezza della *pisticci-craco peschiera–bivio montalbano,* insufficienza della *matera-metaponto* e della *matera-ferrandina*, non collegamento tra la *cavonica* e *basentana,* nonché da una generale insufficienza della rete stradale locale.

Le 4 zone di suddivisione dell'ambito regionale

cartina delle zone e dei centri di direzione

Zona 1 nord (direzione ed impianto di Melfi), comprendente i comuni di:

- Oppido lucano (PZ) 3.915 Piattaforma A
- Genzano di Lucania (PZ) 6.129 Piattaforma B
- Banzi (PZ) 1.456 Piattaforma A
- Acerenza (PZ) 2.612 Piattaforma A
- Palazzo S.Gervasio (PZ) 5.064 Piattaforma B
- Montemilone (PZ) 1.773 Piattaforma A
- Venosa (PZ) 12.214 Conferimento diretto impianto di Melfi
- Lavello (PZ) 13.888 Conferimento diretto impianto di Melfi
- Melfi (PZ) 17.435 Centro di direzione-impianto
- Rionero in Vulture (PZ) 13.511 Conferimento diretto impianto di Melfi
- Rapolla (PZ) 4.510 Conferimento diretto impianto di Melfi
- Barile (PZ) 3.018 Conferimento diretto impianto di Melfi
- Ginestra (PZ) 742 Conferimento diretto impianto di Melfi
- Ripacandida (PZ) 1.669 Conferimento diretto impianto di Melfi
- Maschito (PZ) 1.767 Conferimento diretto impianto di Melfi
- Forenza (PZ) 2.266 Piattaforma A
- Filiano (PZ) 3.108 Piattaforma B in associazione ad Avigliano
- Avigliano (PZ) 11.975 Piattaforma B in associazione a Filiano
- Pietragalla (PZ) 4.366 Piattaforma B
- Ruoti (PZ) 3.542 Piattaforma B
- Bella (PZ) 5.331 Piattaforma B
- Baragiano (PZ) 2.709 Piattaforma A
- Muro lucano (PZ) 5.779 Piattaforma B
- Castelgrande (PZ) 1.058 Piattaforma A
- S. Fele (PZ) 3.319 Piattaforma B
- Pescopagano (PZ) 2.045 Piattaforma A

- Rapone (PZ) 1.035 Piattaforma A
- Ruvo del monte (PZ) 1.122 Piattaforma A
- Atella (PZ) 3.899 Piattaforma B

Totale abitanti zona nord (1) 141.257
Media di produzione di 1,16 kg pro capite/g – 423 kg pro capite/anno
Totale rifiuti della zona nord (1) 60.000 tonn/anno

Piattaforme di tipo A n. 10
Piattaforme di tipo B n. 9 (n. 1 in associazione tra n. 2 comuni)
Conferimenti diretti impianto n. 9
Comuni serviti n. 29

Zona 2 centro (direzione ed impianto Potenza),
comprendente i comuni di:

- Balvano (PZ) 1.882 Piattaforma A
- Vietri di Potenza (PZ) 2.949 Piattaforma A
- Savoia di Lucania (PZ) 1.175 Piattaforma A in associazione a S. Angelo Le Fratte
- S. Angelo Le Fratte (PZ) 1.493 Piattaforma A in associazione a Savoia di lucania
- Brienza (PZ) 4.205 Piattaforma A in associazione a Sasso di Castalda
- Sasso di castalda (PZ) 853 Piattaforma A in associazione a Brienza
- Satriano di Lucania (PZ) 2.422 Piattaforma A
- Tito (PZ) 7.144 Conferimento diretto impianto di Potenza
- Picerno (PZ) 6.109 Conferimento diretto impianto di Potenza
- Pignola (PZ) 6.563 Conferimento diretto impianto di Potenza
- Abriola (PZ) 1.618 Piattaforma A
- Calvello (PZ) 2.018 Piattaforma A
- Laurenzana (PZ) 2.021 Piattaforma A
- Anzi (PZ) 1.822 Piattaforma A
- Potenza 68.556 Centro di direzione-impianto
- Cancellara (PZ) 1.463 Piattaforma A
- Vaglio di Basilicata (PZ) 2.150 Conferimento diretto impianto di Potenza
- Albano di Lucania (PZ) 1.502 Piattaforma A
- Brindisi di montagna (PZ) 917 Conferimento diretto impianto di Potenza
- Trivigno (PZ) 734 Conferimento diretto impianto di Potenza
- Castelmezzano (PZ) 873 piattaforma A in associazione a Pietrapertosa-Campomaggiore
- Pietrapertosa (PZ) 1.136 Piattaforma A in associazione a Castelmezzano-Campomaggiore
- Campomaggiore (PZ) 874 Piattaforma A in associazione a Pietrapertosa-Castelmezzano
- Tolve (PZ) 3.428 Piattaforma B
- S. Chirico Nuovo (PZ) 1.524 Piattaforma A
- Calciano (MT) 808 Piattaforma B in associazione a Grassano-Tricarico
- Tricarico (MT) 5.862 Piattaforma B in associazione a Grassano-Calciano
- Grassano (MT) 5.512 Piattaforma B in associazione a Tricarico-Calciano
- Accettura (MT) 2.033 Piattaforma A
- Oliveto lucano (MT) 516 Piattaforma A in associazione a Garaguso
- Garaguso (MT) 1.161 Piattaforma A in associazione a Oliveto Lucano

---

Totale abitanti zona centro (2) 143.351
Media di produzione di 1,24 kg pro capite anno – kg 452 pro capite/anno
Totale produzione rifiuti della zona centro (2) 65.000 tonn/anno

Piattaforme di tipo A n. 15 (n. 4 in associazione tra. 9 comuni)
Piattaforme di tipo B n. 2 (n. 1 in associazione tra n. 3 comuni)

Conferimenti diretti impianto n. 7
Comuni serviti n. 31

Zona 3 sud (direzione ed impianto Sant'arcangelo),
comprendente i comuni di:

- Marsico nuovo (PZ) 4.608 Piattaforma B
- Marsicovetere (PZ) 5.344 Piattaforma B
- Paterno (PZ) 3.472 Piattaforma B
- Tramutola (PZ) 3.212 Piattaforma B
- Grumento nova (PZ) 1.741 Piattaforma B in associazione a Viggiano
- Viggiano (PZ) 3.160 Piattaforma B in associazione a Grumento Nova
- Moliterno (PZ) 4.345 Piattaforma B in associazione a Sarconi
- Sarconi (PZ) 1.407 Piattaforma B in associazione a Moliterno
- Spinoso (PZ) 1.617 Piattaforma A
- Montemurro (PZ) 1.384 Piattaforma A
- Cirigliano (MT) 411 Piattaforma A in associazione a Gorgoglione-Guardia perticara
- Gorgoglione (MT) 1.063 Piattaforma A in associazione a Cirigliano-Guardia perticara
- Guardia perticara (PZ) 643 Piattaforma A in associazione a Gorgoglione-Cirigliano
- Corleto perticara (PZ) 2.670 Piattaforma A
- Armento (PZ) 701 Piattaforma A
- Gallicchio (PZ) 914 Conferimento diretto a Sant'Arcangelo
- Missanello (PZ) 572 Conferimento diretto a Sant'Arcangelo
- Aliano (MT) 1.131 Conferimento diretto a Sant'Arcangelo
- S. Martino d'Agri (PZ) 865 Piattaforma A
- Roccanova (PZ) 1.653 Conferimento diretto a Sant'Arcangelo
- S. Chirico raparo (PZ) 1.190 Piattaforma A
- Castronuovo di S. Andrea (PZ) 1.229 Conferimento diretto a Sant'Arcangelo
- Castelsaraceno (PZ) 1.516 Piattaforma A
- Senise (PZ) 7.348 Conferimento diretto a Sant'Arcangelo
- Tursi (MT) 5.228 Conferimento diretto a Sant'Arcangelo
- Rotondella (MT) 2.887 Piattaforma A
- Nova Siri (MT) 6.725 Piattaforma B
- Policoro (MT) 16.287 Piattaforma B
- Colobraro (MT) 1.408 Conferimento diretto a Sant'Arcangelo
- Valsinni (MT) 1.675 Piattaforma A
- S. Arcangelo (PZ) 6.561 centro di direzione-impianto
- S. Giorgio lucano (MT) 1.354 Piattaforma A
- Cersosimo (PZ) 742 Piattaforma A
- Noepoli (PZ) 1.024 Piattaforma A
- S. Paolo albanese (PZ) 327 Piattaforma A
- S. Costantino albanese (PZ) 823 Piattaforma A
- Terranova del Pollino (PZ) 1.380 Piattaforma A
- Francavilla in Sinni (PZ) 4.306 Piattaforma B
- Chiaromonte (PZ) 2.016 Piattaforma A
- Calvera (PZ) 454 Conferimento diretto a Sant'Arcangelo
- Teana (PZ) 674 Conferimento diretto a Sant'Arcangelo
- Fardella (PZ) 657 Conferimento diretto a Sant'Arcangelo
- Carbone (PZ) 725 Conferimento diretto a Sant'Arcangelo
- S. Severino lucano (PZ) 1.739 Piattaforma di tipo A
- Viggianello (PZ) 3.257 Piattaforma B
- Rotonda (PZ) 3.616 Piattaforma B
- Episcopia (PZ) 1.518 Piattaforma A

- Castelluccio inferiore (PZ) 2.203 Piattaforma A in associazione a Casteluccio sup.
- Castelluccio superiore (PZ) 881 Piattaforma A in associazione a Casteluccio inf.
- Latronico (PZ) 4.859 Piattaforma B
- Lauria (PZ) 13.441 Piattaforma B
- Nemoli (PZ) 1.525 Piattaforma A
- Lagonegro (PZ) 5.844 Piattaforma B
- Rivello (PZ) 2.869 Piattaforma A
- Trecchina (PZ) 2.377 Piattaforma A
- Maratea (PZ) 5.212 Piattaforma B

Totale abitanti zona sud (3) 153.513
Media di produzione di kg 1, 02 pro capite/giorno – 372 kg pro capite/anno
Totale produzione rifiuti zona sud (3) 57.000 tonn/anno

Piattaforme di tipo A n.24 (n. 2 tra 5 comuni)
Piattaforme di tipo B n.15 (n. 2 in associazione tra n. 4 comuni)
Conferimenti diretti impianto n. 13
Comuni serviti n.56

Zona 4 est (direzione ed impianto Matera),
comprendente i comuni di:

- Scanzano jonico (MT) 7.156 Piattaforma B
- Montalbano jonico (MT) 7.592 Piattaforma B
- Pisticci (MT) 17.933 Piattaforma B
- Bernalda (MT) 12.218 Conferimento diretto impianto di Matera
- Montescaglioso (MT) 10.089 Conferimento diretto impianto di Matera
- Pomarico (MT) 4.288 Conferimento diretto impianto di Matera
- Miglionico (MT) 2.565 Conferimento diretto impianto di Matera
- Matera60.522 Centro di direzione-impianto
- Irsina (MT) 5.194 Conferimento diretto impianto di Matera
- Grottole (MT) 2.440 Conferimento diretto impianto di Matera
- Salandra (MT) 3.003 Piattaforma A
- Ferrandina (MT) 9.107 Piattaforma B
- Craco (MT) 774 Piattaforma B in associazione a Stigliano
- Stigliano (MT) 4.871 Piattaforma B in associazione a Craco
- S. Mauro forte (MT) 1.757 Piattaforma A

Totale abitanti zona est (4) 149.449
Media di produzione di 1,16 kg pro capite/giorno – 423 kg pro capite/anno
Totale produzione rifiuti zona est (4) 63.000 tonn/anno

Piattaforme di tipo A n. 2
Piattaforme di tipo B n. 5 (n.1 in associazione tra n. 2 comuni)
Conferimenti diretti impianto di Matera n. 7
Comuni serviti n. 15

In totale:

Piattaforme di tipo A n. 51, di cui n. 6 in associazione tra n. 14 comuni
Piattaforme di tipo B n. 31, di cui n. 5 in associazione tra n. 11 comuni
Conferimenti diretti ad impianti n. 36
Comuni serviti n. 131

Pur essendo difficile in via preliminare un calcolo del costo di realizzazione delle piattaforme (in buona parte si tratterebbe di riattare funzionalmente siti comunali o plessi industriali dismessi) e

della loro impiantistica, riteniamo congruo un costo medio di **€ 150.000** per piattaforma per un totale di **€ 12.300.000.**

Tale cifra porta ad **€ 76.300.000 – 92.300.000** il costo totale impiantistico.

LOGISTICA DEI TRASPORTI

Intendiamo per logistica dei trasporti sia il complesso di veicoli comandati alla raccolta dei conferiti in piattaforma, sia la loro strumentazione e dotazione tecnica, sia la loro rintracciabilità durante le fasi dei trasporti ad uso di mezzi idonei (GPS) allo scopo di verificarne ottimizzazione e controllo.

Ma intendiamo per logistica anche il complesso organizzativo che, facendo capo agli impianti siti in centri di direzione baricentrici rispetto alla veicolarità, piuttosto che alla geografia delle stesse zone in cui abbiamo suddiviso il territorio regionale, occupano in scala gerarchica il secondo posto dopo l'efficiente organizzazione della RD domiciliare.

La necessità di puntuali recuperi dei conferiti è direttamente proporzionale non solo alla quantità di rifiuti da trattare nei singoli impianti, quindi ai flussi di frazioni in grado di garantire sia un'efficienza dei processi industriali che una gestione economica degli impianti, ma al grado di "soddisfazione" che il cittadino deve provare per la gestione "visibile" del ciclo dei rifiuti affinché non siano interrotti quei legami di fiducia che sono fondamento di continuazione della collaborazione tra l'utente ed il gestore del servizio.

In altri termini è necessario predisporre ogni strumento organizzativo perché continuità e puntualità della presa in carico dei conferimenti non venga alterata da fattori terzi non riconoscibili e/o legati a momenti non contingenti al servizio stesso.

Crediamo che il riconoscere legalmente al servizio il carattere strategico di servizio essenziale può divenire fondamento concertativo di "alienità" del servizio da scioperi e/o manifestazioni, ancorché giusti e fondati, portando alla stesura di un **codice etico del servizio** sottoscritto dalle parti sociali.

Per ciò che attiene la parte strettamente tecnica dei trasporti, strumentazioni e dotazioni, crediamo inutile aggiungere particolari o dettagli che non siano già nelle competenze degli attuali gestori, ma riteniamo utile **stabilire un nesso causale obligatorio tra carico utile dei mezzi e punto di partenza più distante rispetto alla veicolarità dei principali assi viarii**, dovendosi osservare nel piano strategico di viaggio il primo dei carichi a mezzo di trasporto vuoto a partire da questo, quindi proseguendo in direzione dell'impianto fino a raggiungimento del massimo carico utile e ciò al fine di ottimizzare sia le sequenze di carico in favore prima dei comuni più lontani, sia ottenere risparmi di costo km/tonn trasportata evitando carichi non completi.

Riteniamo comunque che da una migliore razionalizzazione ottimale consortile dei trasporti delle frazioni nei 4 siti di trattamento possa portare a percentuali di risparmio del 15% nel costo totale dei trasporti per **€ 1.680.00**, fissandoli da **€ 11.250.000 ad € 9.570.000.**

UN BILANCIO SOCIALE ED ECONOMICO

Proviamo ora ad accorpare tutte le voci economiche che in modo apparentemente casuale sono state citate finora per delineare un quadro economico globale del nostro sistema di RD a recupero dei materiali, precisando che questo non vuole essere un bilancio ragionieristico, ma in coerenza con la nostra idea di bilancio sociale, piuttosto intende sottolineare le differenti e più ampie valenze che il nostro sistema di RD può evidenziare, a cominciare dal ritorno ciclico nelle economie locali di una voce estremamente importante nelle aspettative generali della nostra regione, l'occupazione.

Tracceremo allora una sintesi delle principali voci di bilancio economico, sottolineando gli aspetti più immediatamente sociali di questo sistema.

USCITE

Spese per lavoro dipendente
€ 32.000.000 (di cui 500 da nuova occupazione)

Spese di conferimento in discarica delle frazioni residue
€ 10.800.000 (ipotesi 26%) a € 6.250.000 (ipotesi 15%) fino ad € 2.677.000 (ipotesi finale 7%)

Spese di trasporto
€ 9.570.000

Spese di esercizio impianti
€ 8.000.000

Spese finali di organizzazione
€ 2.000.000

Ammortamenti in conto capitale
€ 2.000.000

Fondi di garanzia
€ 1.000.000

Spese di assistenza e formazione continua
€ 1.000.000

Altre spese generali
€ 1.000.000

Totale spese di esercizio
€ 67.370.000 (ipotesi 26%) – € 62.820.000 (ipotesi 15%) – € 59.247.000 (ipotesi 7%)

ENTRATE

Tributi
€ 42.670.000 (indifferenziato 16%) - **€ 54.340.000** (indifferenziato al 35%)

Proventi da vendite di materie seconde
€ 15.158.000 - € 20.354.000.

Contributi statali e comunitari per la RD (media **€ 50/tonn)**
€ 11.250.000

Totale entrate di esercizio in ipotesi indifferenziato al 16%
€ 69.438.000 - € 64.242.000

avvertenze finali: questo lavoro non si intende chiuso od auto-referenziale, ma si intende aperto al contributo di chiunque voglia lavorare per fare in modo che questa terra diventi esempio concreto di quanto e come si possa andare verso i “rifiuti zero”:

Miko Somma ed il gruppo studi di Comunità Lucana-Movimento No Oil

sommario

Pag. 1 LA PRODUZIONE DI RIFIUTI IN ITALIA (cartina)

2 ALCUNE CONSIDERAZIONI INIZIALI
3 QUADRO NORMATIVO VIGENTE
Comunità europea
4 Altri indirizzi generali - Protocollo di Kyoto
VI° Programma Comunitario di Azione in materia di Ambiente
5 Quadro normativo nazionale
Le competenze dello Stato
Le competenze della Regione
7 Le competenze della provincia
Le competenze dei comuni
Le competenze degli AATO
8 Altre norme in materia
D.Lgs.4 del 16 gennaio 2008
D.Lgs. 13 gennaio, n 36 Attuaz. Direttiva 1999/31/CE sulle discariche di rifiuti
9 D.Lgs. 11 05 2005, n133 Attuaz. Direttiva 2000/76/CE incenerimento dei rifiuti
Compendio di norme e circolari in materia
13 La normativa regionale di riferimento
15 Obiettivi di Raccolta Differenziata (Finanziaria 2007)
In riferimento al quadro normativo
16 In riferimento al quadro politico di programmazione

Pag.17 DUE PRINCIPI FONDAMENTALI NELLA REDAZIONE DI UN PIANO RIFIUTI REG.LE
I) Verso una gestione interamente pubblica del ciclo dei rifiuti
II) Riciclare per risparmiare energia e non bruciare per sprecare energia

Pag. 19 ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE
Le discariche ed i costi di smaltimento e trasporto
20 La programmazione presente e le sue funzioni
23 Gli inceneritori e/o i termovalorizzatori, gli impianti a bio-masse ed altri forni
24 Le gestioni municipali
25 Il dato di raccolta ed costo totale del servizio
26 La raccolta differenziata
27 La TARSU
28 Conclusioni sull'attuale sistema

Pag, 29 LA LIQUIDAZIONE DEGLI AATO E L'INDIVIDUAZIONE DEL SOGGETTO GESTORE
Gli organi del consorzio

Pag 30 UN "ALTRO" PIANO REGIONALE DEI RIFIUTI
Il ruolo del consorzio e dei comuni
31 Cinque motivi-obiettivi per un "altro" piano regionale dei rifiuti
I) Un obiettivo, 100% delle materie seconde dai rifiuti
32 II) Uno strumento, RD regionale al 74-85% in due anni e riduzione dei rifiuti
III) Una metodologia, raccolta porta a porta spinta
33 IV) Una esclusione, no ai processi di incenerimento/termovalorizzazione
V) Un'opportunità, ritorno occupazionale dai risparmi e ricavi dalle materie

34 ALCUNI DATI IMPORTANTI
Composizione merceologica dei rifiuti
35 Principali tipologie di rifiuto e relativi codici CER

Pag 36 LO SCHEMA DELLA RACCOLTA E DELL'ORGANIZZAZIONE

Pag 37 1) INCENTIVI/DISINCENTIVI ALLA PRODUZIONE
38 2) INCENTIVI/DISINCENTIVI ALLA DISTRIBUZIONE
40 3) TARIFFAZIONE PUNTUALE DELLA TARSU
41 4) CAMPAGNE EDUCATIVE
42 5) RIDUZIONE A MONTE
43 6) DIFFERENZIAZIONE DOMESTICA
44 7) RIFIUTI A RICICLO PER FRAZIONI MERCEOLOGICHE DA RD CASALINGA
45 a) carta di giornali, cartoni da imballaggio, libri, scatole, scaglie di legname
46 b) plastica e gomma
c) metalli vari ferrosi e non, alluminio, contenitori in banda stagnata, rottami...
47 d) vetro ed inerti vetrosi
e) tessuti, scarpe, telami vari, legno in piccole frazioni
48 f) ingombranti (mobili, attrezzature elettriche ed elettroniche, etc.....
49 8) UMIDO
51 8a) PRODUZIONE DOMESTICA
9) INDIFFERENZIATO
52 10) RACCOLTA PORTA A PORTA DEI RIFIUTI A RICICLO PER FRAZIONI
53 10a) RACCOLTA PORTA A PORTA DELL'UMIDO
54 10b) RACCOLTA PORTA A PORTA DELL'INDIFFERENZIATO
11) CONFERIMENTO IN PIATTAFORMA DEL RIFIUTO A RICICLO-TRATTAMENTO
56 11a) CONFERIMENTO DIRETTO DELL'UMIDO AD IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO
57 11b) CONFERIMENTO DELL'INDIFFERENZIATO
59 12) SELEZIONE DELLE FRAZIONI A RICICLO
61 13) VENDITA DEL SELEZIONATO AI CONSORZI E AD AZIENDE PRIVATE
62 13a) VENDITE DI COMPOST AL SISTEMA AGRICOLO
63 14) DISCARICA CONTROLLATA
64 15) RICAVI ECONOMICI
16) FINANZIAMENTO MAGGIORE OCCUPAZIONE
65 17) CONGLOMERAZIONE A GRANULATO
18) RISPARMI COSTI DI CONFERIMENTO IN DISCARICA
66 FONDI RINVENIENTI ATTUALMENTE DALLA TARSU
Fondi da Tariffa puntuale e dal sistema di sanzioni e premialità'
67 L'impiantistica "Pesante" e "leggera"
L'IMPIANTISTICA PESANTE
69 L'IMPIANTISTICA LEGGERA
72 LE ZONE
LE 4 ZONE DI SUDDIVISIONE DELL'AMBITO REGIONALE
73 ZONA 1 NORD
74 ZONA 2 CENTRO
75 ZONA 3 SUD
76 ZONA 4 EST
77 Logistica dei trasporti
78 un bilancio sociale ed economico