

***LINEE GUIDA PER UN NUOVO
PIANO DEI RIFIUTI NEL LAZIO,
ALTERNATIVO E SOSTENIBILE.***

**NON BRUCIAMOCI
IL FUTURO**

**CAMPAGNA
PUBBLICA
PER UN
DIVERSO
CICLO DEI RIFIUTI,
SENZA
COMBUSTIONE**

ROMA 18 maggio 2009

Piano redatto dal Comitato Tecnico Scientifico:

DOTT. FABIO MUSMECI / RICERCATORE AMBIENTALE, DOTT.SSA CARLA POLI / CENTRO RICICLO VEDELAGO(TV), ING. PIERGIORGIO ROSSO / ESPERTO IMPIANTI INDUSTRIALI, P.I. MASSIMO PIRAS / PORTAVOCE DELLA CAMPAGNA.

CON LA COLLABORAZIONE DI:

DOTT. ENZO FAVONIO / SCUOLA AGRARIA DEL PARCO DI MONZA (MI)

Introduzione:

Il movimento che in questi anni si è costituito ed ha preso forma di reale antagonismo popolare alla deriva della politica, in materia di tutela dell'ambiente e della salute ma in genere rispetto alla tutela dei beni comuni, è arrivato oggi ad un punto di snodo essenziale: costruire una seria agenda ed un progetto di lavoro multidisciplinare o soccombere all'incalzare dello strapotere delle lobby che a vario titolo intendono spolpare anche le ultime risorse rimaste.

Si intendono infatti sfruttare tecnologie che, sebbene siano gravemente lesive per la conservazione della salubrità delle popolazione e dell'ambiente naturale, sono in grado di soddisfare il bisogno di produrre reddito speculativo ad una ristretta cerchia di imprenditori che vuole imporre un modello di sviluppo ormai insostenibile, soprattutto in presenza di un crollo del sistema industriale di riferimento che in un centinaio di anni ha bruciato risorse accumulate in molti secoli dal nostro pianeta.

Ci riferiamo sia all'uso di combustibili fossili non rinnovabili, di cui abbiamo da poco superato il picco delle risorse disponibili sia in forma diretta come carburanti per usi industriali e domestici che allo sproporzionato modello di società consumistica.

Una società che produce beni di consumo ad un ritmo insostenibile, sia allo smodato consumo di materiali vergini, che all'altrettanto incontrollato accumulo di materiali post-consumo chiamati rifiuti.

Riteniamo infatti che il termine "rifiuto" sia oggi oltre che inopportuno anche improprio, dal momento che si dimostra che una avveduta azione di gestione programmata rispetto alla raccolta, al recupero ed al riciclaggio di materiali post-consumo, annulli definitivamente il senso dispregiativo di questo termine, rimettendo in un nuovo circolo produttivo materiali che consentono un risparmio da otto a dodici volte il costo di produzione degli stessi partendo dalle materie prime naturali e consentendo la conservazione dell'energia originaria spesa per realizzarli.

Questo ultimo concetto ci offre l'opportunità di capire come sono intimamente legati i temi della gestione del ciclo produttivo e del ciclo post-consumo con il tema della produzione e del fabbisogno energetico nazionale. Non è pensabile infatti ritenere ancora sostenibile l'estrazione, il trasporto e la raffinazione del petrolio come base per la produzione industriale delle plastiche per gli usi più svariati se poi questi stessi materiali vengono bruciati con il recupero di appena il 20% del contenuto energetico, tenendo conto che il rapporto in peso di petrolio per produrre plastica è di due a uno !!

Il modello attuale di consumo è quindi destinato a fermarsi sia in rapporto a limiti fisici oggettivi, quali l'esaurimento delle risorse naturali ed il costo sempre più elevato dei combustibili fossili in particolare, sia in rapporto alla crisi globale in atto ed ai conseguenti limiti sociali e finanziari di reddito che hanno ridimensionato drasticamente le reali capacità di un livello di consumo sfrenato.

OCCORRERÀ PERTANTO RICOSTRUIRE DALLE MACERIE DI UNA SOCIETÀ CONSUMISTICA IN DECLINO UN PROGETTO DI AUTENTICA SOSTENIBILITÀ BASATO SUL CONCETTO DI UNA PRODUZIONE ENERGETICA DA FONTI VERAMENTE RINNOVABILI, COME IL SOLARE, L'EOLICO, IL GEOTERMICO, LA MICROCOGENERAZIONE ED IL FOTOVOLTAICO NELLE FORME PIÙ PERFORMANTI, CHE SI RAPPORTI CON UN MODELLO DI CONSUMO BASATO SULLA FILIERA CORTA, SUL MIGLIORAMENTO DEL CICLO NATURALE DELLE ACQUE, SULLA BIODIVERSITÀ, SULLA QUALITÀ AGRO-BIOLOGICA DEGLI ALIMENTI, SUL CICLO LAVORATIVO LOCALE.

La Strategia Rifiuti Zero:

La filosofia di riferimento che la Campagna ha adottato sin dalla sua costituzione è quella proposta dal prof. Paul Connett denominato come *Strategia Rifiuti Zero*, intendendo questo obiettivo come fondante di qualsiasi iniziativa che sarà supportata dalle organizzazioni aderenti, che propone la nuova frontiera nel ciclo di vita dei materiali basata sul concetto che una società sostenibile è una società che non produce rifiuti, cioè non accumula residui di materiali non riutilizzabili o riciclabili.

La produzione stessa di questi residui indica infatti una grave responsabilità in fase sia di progettazione che di costruzione industriale oltre che di stili di vita consumistici oggi ancor più ingiustificabili nello stato di crisi dell'economia mondiale. Pertanto adottare la *Strategia Rifiuti Zero* significa perseguire il raggiungimento del miglior equilibrio possibile nella circolarità del ciclo di vita dei materiali, anche attraverso il contrasto di qualsiasi attività di distruzione degli stessi e l'eliminazione del ricorso sia alle discariche che all'incenerimento come sistema di smaltimento.

Tale equilibrio si sostanzia nell'obiettivo generale della riduzione generale del residuo quantitativo prodotto e nella riduzione specifica della pericolosità o tossicità di quanto viene prodotto, e si realizza con azioni concrete e spesso "antiche" o quantomeno scioccamente abbandonate come la pratica del riutilizzo o riuso di prodotti anche attraverso la riparazione ed il recupero dell'oggetto stesso ad un nuovo ciclo vitale.

Ma lo stesso obiettivo della riduzione generale del residuo post-consumo si consegue solo se si riesce a costruire un "cerchio degli attori" virtuoso che mette in continuo rapporto la responsabilità dei produttori/imprenditori con quella degli amministratori/legislatori e con quella delle comunità locali di popolazione/consumatori. In questo cerchio virtuale dovranno interagire capacità progettuali, capacità manageriali e nuovi stili di vita per una continua ricerca, sul piano della tecnologia applicata ai materiali, di nuovi modi di produrre e nuovi modi di consumare finalizzati entrambi al continuo riciclaggio dei beni e dei materiali.

La prevenzione ai fini della riduzione dei rifiuti:

E' il primo e più importante punto della gerarchia d'intervento sia Comunitaria che nazionale, in quanto non esiste altra azione più efficace della diminuzione e del riorientamento dei consumi verso nuovi prodotti riciclabili e comportabili, per invertire un paradigma sociale basato sull'aumento continuo della produzione di beni, sul relativo continuo aumento del consumo di energia per produrli ed in ultimo sul continuo aumento di quanto resta del post-consumo.

Ma si può constatare facilmente che è un punto completamente ignorato dalle Amministrazioni locali che legiferano, coordinano e gestiscono il ciclo dei rifiuti: il Lazio in questo primato non è certamente solo, anzi conferma la linea di tendenza della folle corsa verso il baratro dell'esaurimento delle risorse naturali e del continuo incremento di inquinamento atmosferico causa del cambiamento climatico mondiale.

Si propongono pertanto in questo Piano alternativo dei rifiuti le azioni più significative in tema di riduzione, sulla base di esperienze già consolidate in altre Regioni in linea con la legge, che permettono di ottenere in breve tempo una riduzione di almeno 100 Kg / anno / abitante.

Tenendo conto che la nostra Regione, in termini di produzione totale pro capite, si attesta nella fascia alta della classifica con ben 680 Kg /anno, la riduzione in esame rappresenta già un obiettivo del 15% a patto che queste azioni siano precedute da campagne a tappeto di informazione e sensibilizzazione, ed ulteriormente migliorabile sino al 20-25% con l'introduzione in corso di "negozi leggeri" in cui vengono venduti cibi, liquidi e detersivi "alla spina".

• <u>Frazione organica:</u>	<i>Promozione del compostaggio domestico</i>	- 30 Kg/ anno
	<i>Recupero di derrate e riduzione sprechi</i>	- 8 Kg/ anno
• <u>Articoli sanitari intimi:</u>	<i>Promuovere pannolini / assorbenti riciclabili (consumo/costo per circa 330 Kg / bambino)</i>	- 2 Kg/ anno
• <u>Carta:</u>	<i>Scoraggiare invio volantini/giornali indesiderati</i>	- 5 Kg/ anno
	<i>Incoraggiare la dematerializzazione (scuola-uffici)</i>	- 10 Kg/ anno
• <u>Imballaggi:</u> (cartone / plastica)	<i>Promuovere prodotti con imballaggio a rendere</i>	- 12 Kg/ anno
	<i>Promuovere consumo acqua del rubinetto</i>	- 2 Kg/ anno
	<i>Sostituzione shoppers in PE con borse multiuso</i>	- 1 Kg/ anno
	<i>Eliminazione degli imballaggi multipli</i>	- 10 Kg/ anno
• <u>Altri materiali:</u>	<i>Promuovere riutilizzo abiti usati</i>	- 4 Kg/ anno
	<i>Promuovere riutilizzo giocattoli, mobili, ecc.</i>	- 10 Kg/ anno
	<i>Misure contro gli acquisti eccessivi</i>	- 3 Kg/ anno
=====		
Totale		97 Kg/ anno

*Fonte Internal Working Group 2006 – ACR+ (www.acrplus/-kg)

Il quadro di riferimento normativo:

In materia di trattamento di rifiuti si registra oggi una situazione di palese illegittimità nella Regione Lazio, in merito ai principi enunciati dalla Comunità Europea con la recente Direttiva 98/2008, che all'art. 4 ribadisce una gerarchia d'intervento nel ciclo dei rifiuti con ordine prioritario riassumibile nel seguente elenco di azioni:

- a) *Prevenzione: intesa come operazioni di riduzione della quantità e della pericolosità in rapporto alla salute umana ed alla tutela dell'ambiente, riprogettazione di prodotti riciclabili e promozione di nuovi modelli di consumo;*
- b) *Riutilizzo: inteso come operazioni per la riparazione ed il riuso di prodotti o componenti per le finalità originarie per cui sono stati prodotti;*
- c) *Riciclaggio: inteso come operazioni per il recupero di materiali per finalità anche diverse da quelle originarie, include la raccolta differenziata ed il compostaggio per la frazione umida ma esclude qualsiasi recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali combustibili o per operazioni di riempimento;*
- d) *Recupero: inteso come operazioni di riutilizzazione di materiali riciclati in sostituzione di materiali vergini tramite la produzione di materie prime secondari, incluso l'incenerimento ma con una soglia di recupero energetico minimo*
- e) *Smaltimento: inteso come operazioni diverse dal recupero, come la discarica e l'incenerimento anche senza recupero energetico.*

Principi in parte previsti e contenuti già nello stesso Testo Unico Ambientale (D. Lgs 3 aprile 2006 n. 152) agli art. 179-180-181-182, che inoltre precisa nell'art. 181 a proposito del recupero che:

“Ai fini di una corretta gestione dei rifiuti le pubbliche amministrazioni favoriscono la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso:

a) il riutilizzo, il reimpiego ed il riciclaggio;

b) le altre forme di recupero per ottenere materia prima secondaria dai rifiuti;

c) l'adozione di misure economiche e la previsione di condizioni di appalto che prescrivano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato di tali materiali;

d) l'utilizzazione dei rifiuti come mezzo per produrre energia.

Al fine di favorire e incrementare le attività di riutilizzo, di reimpiego e di riciclaggio e l'adozione delle altre forme di recupero dei rifiuti, le pubbliche amministrazioni ed i produttori promuovono analisi dei cicli di vita dei prodotti, ecobilanci, campagne di informazione e tutte le altre iniziative utili.”

Mentre il successivo art. 182 a proposito dello smaltimento precisa che:

“Lo smaltimento dei rifiuti e' effettuato in condizioni di sicurezza e costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero di cui all'articolo 181. A tal fine, la predetta verifica concerne la disponibilità di tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché vi si possa accedere a condizioni ragionevoli.

2. I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume, potenziando la prevenzione e le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero.

3. Lo smaltimento dei rifiuti e' attuato con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti di smaltimento, attraverso le migliori tecniche disponibili e tenuto conto del rapporto tra i costi e i benefici complessivi, al fine di:

a) realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi in ambiti territoriali ottimali;

b) permettere lo smaltimento dei rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini ai luoghi di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti;

c) utilizzare i metodi e le tecnologie più idonei a garantire un alto grado di protezione dell'ambiente e della salute pubblica.”

Appare evidente dalla lettura di entrambi i testi, di cui il secondo è comunque legge nazionale di riferimento per tutti, la posizione di palese illegittimità della Regione Lazio per non aver previsto nel Piano Commissariale il rispetto della gerarchia d'intervento, in particolare nell'aver totalmente ignorato la previsione, il finanziamento ed il necessario dimensionamento dell'impiantistica relativa al:

- Riciclaggio in funzione dell'avvio della raccolta differenziata domiciliare, delle isole ecologiche, di impianti di compostaggio aerobico per la frazione umida, di piattaforme quali i Centri di Selezione e Riciclo per la frazione secca,
- Recupero in funzione di piattaforme quali i Centri di Riciclo per la produzione di materia prima secondaria dal residuo secco indifferenziato, i digestori anaerobici per il recupero energetico della frazione umida e dei fanghi di depurazione fognari.

Questo a fronte di una invece attuale esuberante previsione, finanziamento e dimensionamento dell'impiantistica relativa alla fase di smaltimento sotto forma del ricorso alle discariche e della filiera degli impianti di preselezione / produzione di C.D.R.. e degli annessi inceneritori, potenziati per smaltire un quantitativo di C.D.R. incompatibile con gli obiettivi di legge in materia di raccolta differenziata.

Si sottolinea pertanto che l'ulteriore aspetto di illegittimità si sostanzia rispetto ai previsti obiettivi in materia di raccolta differenziata rispetto al contenuto dell'art. 205 del Testo Unico Ambientale già richiamato che fissa gli obiettivi minimi da conseguire rispettivamente:

	TESTO UNICO AMBIENTE		PIANO COMMISSARIALE
ANNO 2006	35%	ANNO 2008	20%
ANNO 2008	45%	ANNO 2010	40%
ANNO 2012	65%	ANNO 2011	50%

prevedendo in caso di mancato conseguimento l'applicazione di una addizionale del 20% al tributo di conferimento in discarica a carico dei Comuni inadempienti, che a loro volta scaricheranno tale importo sulla tassa/tariffa dei contribuenti finali.

Il contesto del Lazio, impiantistica esistente e di progetto:

La Campagna pubblica nasce infatti per sopperire ad una conclamata mancanza di corretta informazione sulle reali alternative tecnologiche / industriali e sul nuovo modello di ciclo rifiuti sostenibile, ma anche per informare sulle tematiche ambientali e sanitarie derivanti dalle attuali scelte in rapporto alla tutela ambientale del territorio e della salute pubblica delle comunità residenti, prendendo spunto dalla vicenda esemplare di Malagrotta.

In questo sito la malagestione trentennale della megadiscarica dei rifiuti di Roma –Fiumicino –Ciampino ha accumulato in una superficie di circa 240 ettari (pari ad un quartiere di Roma) oltre cinquanta milioni di metri cubi di rifiuti indifferenziati creando una condizione di smisurato accumulo che non ha eguali in Europa, di pesantissimo inquinamento olfattivo oltre che di contaminazione della falda idrica e delle acque superficiali, in particolare dei canali di drenaggio che confluiscono nel Rio Galeria e quindi nel fiume Tevere.

Su questo disastro ambientale, di fatto consentito dalle istituzioni locali ed in primis dalla Regione Lazio ed in particolare dall'Agenzia Regionale Protezione Ambientale (A.R.P.A.) quale ente preposto ai controlli ed alle prescrizioni in materia autorizzativa della gestione delle società che fanno capo all'avv. Manlio Cerroni, si è saldato l'ultimo anello della catena con la realizzazione sullo stesso sito di un grande impianto di incenerimento/gassificazione del cosiddetto Combustibile Da Rifiuti (C.D.R.) costituito da carta e soprattutto dalla plastica.

QUEST'ULTIMO COMPONENTE IN PARTICOLARE DA' ORIGINE IN FASE DI COMBUSTIONE A COMPOSTI CHIMICI TOSSICI CHE FINISCONO SIA NELLE CENERI / SCORIE DI LAVORAZIONE CHE NEI FUMI DISPERSI IN ATMOSFERA INSIEME ALLE PARTICELLE NON FILTRABILI AVENTI DIMENSIONI NANOMETRICHE (PM 0,1) PARI AD UN DECIMILLESIMO DI MILLIMETRO.

Questo ha di fatto rappresentato la presa di coscienza della nuova scala territoriale riguardante sia l'intera città di Roma che i Comuni della Provincia circostante in rapporto alla contaminazione atmosferica, trasportata dalle correnti atmosferiche prevalenti per centinaia di chilometri, di fumi e di materiale particolato (PM 2,5 –PM 0,1) contenente composti chimici tossici e cancerogeni come diossine – furani – metalli pesanti. Si registra infatti tuttora una sostanziale ignoranza sul ciclo industriale degli inceneritori, sui prodotti della combustione stessa (ceneri e granulati tossici- fumi e nanoparticelle tossiche) e soprattutto sugli effetti per la salute pubblica di questi ultimi nel raggio di

contaminazione previsto dovuti sia all'inalazione diretta che alla deposizione al suolo ed al conseguente inserimento nella catena alimentare.

INFATTI IL SITO DI MALAGROTTA COMPRENDE LA TUTTORA ILLEGGITTIMA MA OPERANTE DISCARICA DI "TALQUALE", INSIEME A DUE PREVISTI IMPIANTI DI PRESELEZIONE CON LINEE DI PRODUZIONE C.D.R. :

- 1) Malagrotta 1 con una capacità di 200.000 ton/anno già realizzato;
- 2) Malagrotta 2 con una capacità di 320.000 ton/anno da realizzare;
a fronte di un impianto di incenerimento/gassificazione con capacità di "sole" 180.000 ton/anno, tuttora sotto inchiesta della magistratura per gravi irregolarità gestionali e di autorizzazioni.
Bisogna inoltre tenere presente che oltre al sito di Malagrotta la città di Roma può contare oggi sui due impianti di preselezione di proprietà AMA S.p.a.:
- 3) Rocca Cencia con capacità di 220.000 ton/anno
- 4) Salaria con capacità di 220.000 ton/anno,
che portano la capacità di preselezione/ produzione di CDR. a Roma ad un totale di 960.000 ton/anno!!!

IL RESTANTE TERRITORIO LAZIALE È INOLTRE CARATTERIZZATO DALLA PRESENZA DI ALTRI TRE IMPIANTI DI PRESELEZIONE PER PRODUZIONE DI C.D.R., ALL'INTERNO DI DISCARICHE A LORO VOLTA IN ESAURIMENTO:

- 5) Colfelice (FR) con una capacità di 220.000 ton/anno a servizio dell'inceneritore di S. Vittore (gestione ACEA) attualmente con una capacità di 90.000 ton/anno e previsione di una seconda linea da ulteriori 100.000 ton/anno;
- 6) Roncigliano (Cecchina di Albano Laziale - RM) con una capacità di 180.000 ton/anno a servizio del previsto inceneritore/gassificatore di Albano (gestione CO.E.MA. / Cerroni-AMA-ACEA) con una capacità prevista di 275.000 ton/anno (su tre linee);
- 7) Casale Bussi (VT) con una capacità di 180.000 ton/anno;

E DI ALTRI QUATTRO IMPIANTI DI PRESELEZIONE PER PRODUZIONE C.D.R. DI FUTURA REALIZZAZIONE ANCHE IN QUESTO CASO ALL'INTERNO DI DISCARICHE IN VIA DI ESAURIMENTO:

- 8) Colferro (RM) con una capacità di 100.000 ton/anno, a futuro servizio dei due inceneritori di Colferro, quello di MobilService S.r.l. – gestione Consorzio GAIA e quello di EP Sistemi S.p.a. – gestione 50% GAIA-AMA S.p.a., entrambi con capacità di 90.000 ton/anno cadauno;
- 9) Bracciano (RM) con una capacità di 100.000 ton/anno,
- 10) Guidonia (RM) con una capacità di 140.000 ton/anno
- 11) Latina con una capacità di 135.000 ton/anno;

IL TOTALE DELLA CAPACITÀ DI PRESELEZIONE / PRODUZIONE C.D.R. SAREBBE A REGIME DI CIRCA 2 MILIONI TON/ANNO, A FRONTE DI UN TOTALE DI IMPIANTI DI INCENERIMENTO A REGIME DI 825.000 TON/ANNO OLTRE ALLE ALTRE 376.000 TON/ANNO DI "ECCEDEZZA" DA INVIARE IN CO-COMBUSTIONE (CENTRALI ELETTRICHE ENEL DI CIVITAVECCHIA)!!!!

Il Piano Commissariale, criticità ed omissioni:

Partiamo quindi dalla constatazione che il Piano Commissariale Rifiuti della Regione Lazio, che è stato oltretutto oggetto di un approssimativo lavoro di rimaneggiamento nella versione approvata in aula, non ha saputo e voluto affrontare il nodo cruciale del ciclo dei rifiuti, costituito dalla visione strategica di abolire sostanzialmente la discarica come terminale di accumulo di un processo sociale ed industriale antiquato ed errato, in quanto ancora oggi consente lo spreco di materie prime preziose.

L'approccio al problema infatti è di natura essenzialmente impiantistica con l'uso preponderante della tecnologia dell'incenerimento, visto come la soluzione salvifica, pur in presenza di enormi ed irrisolti problemi tecnologici e corrispondenti responsabilità in materia di salute pubblica, in merito da un lato alla dispersione in atmosfera di polveri ultrafini nanometriche con effetti patologici molto gravi e dall'altro di ceneri tossiche da conferire poi infatti in discariche speciali.

In assenza di una strategia complessiva, di un quadro normativo e di massicce risorse finanziarie dedicate alla riduzione dei rifiuti e soprattutto all'avvio/estensione generalizzata della raccolta differenziata domiciliare e del conseguente riutilizzo e riciclaggio di prodotti e materiali, la Regione Lazio ha oggi semplicemente rinunciato al suo compito di natura istituzionale di promuovere un modello efficiente di raccolta che assicuri il superamento degli obiettivi di legge previsti ad oggi in almeno il 45% ed entro il 2012 di almeno il 65%, attestandosi ad un attuale e misero 18% e dichiarando ufficialmente di voler raggiungere il 50% entro il 2011.

COSÌ COME HA SALTATO A PIÈ PARI LE FASI DEL RICICLAGGIO E DEL RECUPERO CON PRODUZIONE DI MATERIA PRIMA SECONDARIA CHE SONO LEGITTIMAMENTE PRECEDENTI E PRIORITARIE ALLO SMALTIMENTO, OLTRE AD ESSERE FASI ESSENZIALI AD UN CICLO DI GESTIONE RAZIONALE, EFFICIENTE ED ECONOMICO ED A NON PRODURRE IMPATTO AMBIENTALE PER LA COMUNITÀ E PER IL TERRITORIO.

IL PIANO COMMISSARIALE RIFIUTI DELLA REGIONE LAZIO È INFATTI VOLTO AL SOLO DIMENSIONAMENTO DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO / SEPARAZIONE PER PRODUZIONE C.D.R., AL DIMENSIONAMENTO DELLE VOLUMETRIE DA AUTORIZZARE NELLE DISCARICHE, AL DIMENSIONAMENTO DEGLI IMPIANTI DI INCENERIMENTO.

PURTROPPO SI RILEVA CHE NULLA È DETTO, A PARTE GLI STANZIAMENTI ECONOMICI PUR IMPORTANTI, DEL COME SI POSSA RAGGIUNGERE IL PUR SCARSISSIMO OBIETTIVO DEL 50% DI RACCOLTA DIFFERENZIATA E QUINDI DELLE NECESSITÀ DI:

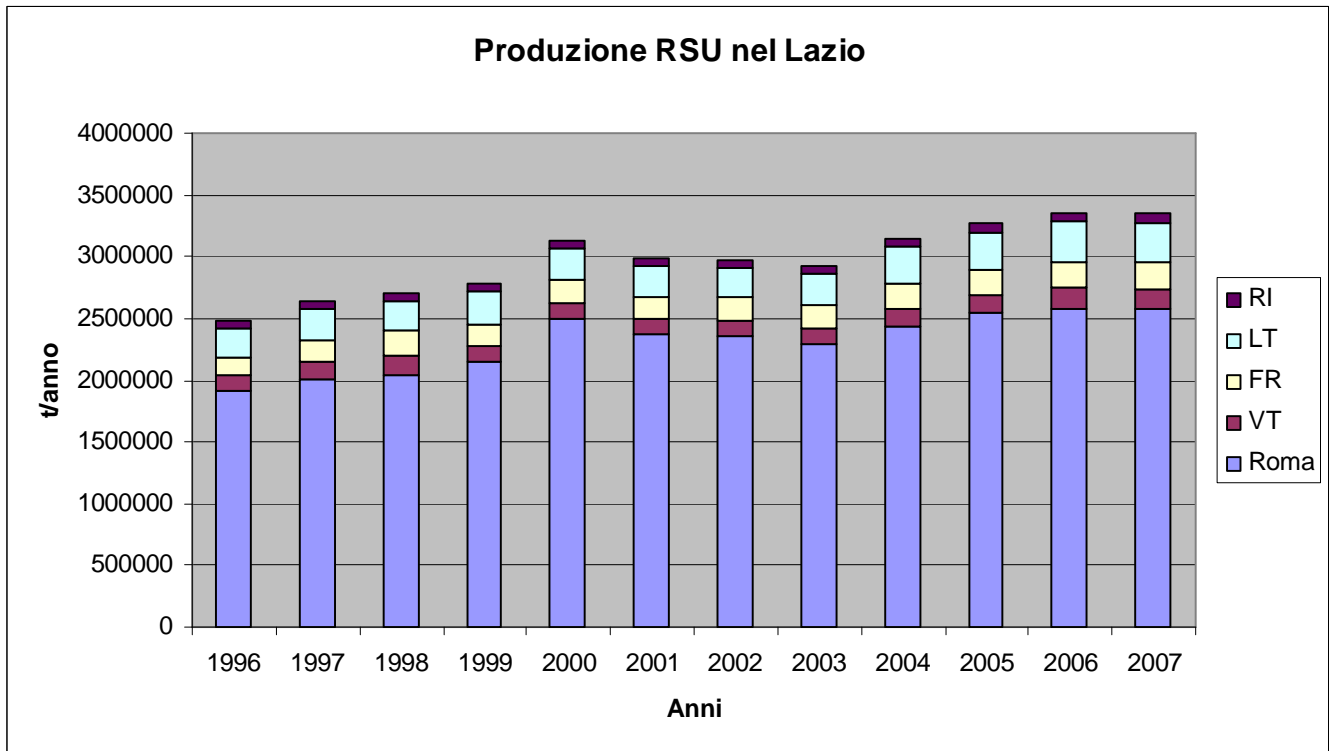
- Pianificazione della riduzione a monte e sulle politiche di promozione del riuso.
- Infrastrutture per il recupero ed il riciclaggio quali: isole ecologiche, impianti di compostaggio per la frazione umida e piattaforme multimateriali per il riciclo delle frazioni secche
- Accordi CONAI e Consorzi di filiera
- Campagne di sensibilizzazione
- Iniziative di normativa regionale
- Politiche di "acquisti verdi"
- Tariffe puntuali (chi inquina/produce rifiuti paga)

Inoltre viene proposta una visione di scenari futuri con continui aumenti della produzione e conseguente necessità impiantistica: questa tesi è da sfatare in una Regione dove i primi sintomi di una stagnazione economica cominciano a manifestarsi anche nel settore rifiuti.

In particolare la produzione di Rifiuti Solidi Urbani (RSU) nella Provincia di Roma mostra un andamento di forte crescita fino al 2000 e poi, dopo un periodo di stabilizzazione, sembra oggi destinata alla riduzione.

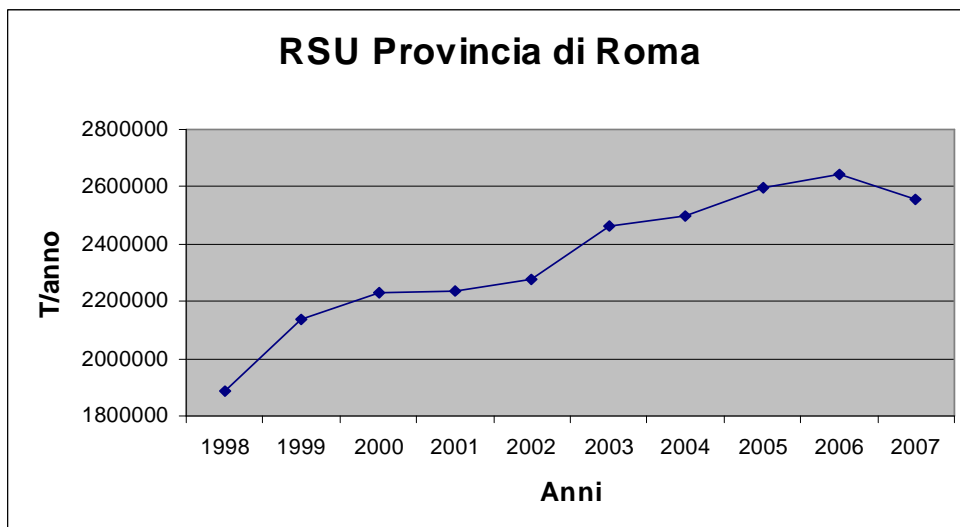
La crescita, in vista del Giubileo del 2000, portò al commissariamento (1999), forma di gestione monocratica appena conclusa con la presentazione del presente pessimo Piano Commissariale rifiuti.

La produzione di rifiuti nel Lazio è guidata dalla Provincia di Roma e mostra un andamento non sempre crescente come dimostrato dal grafico seguente:

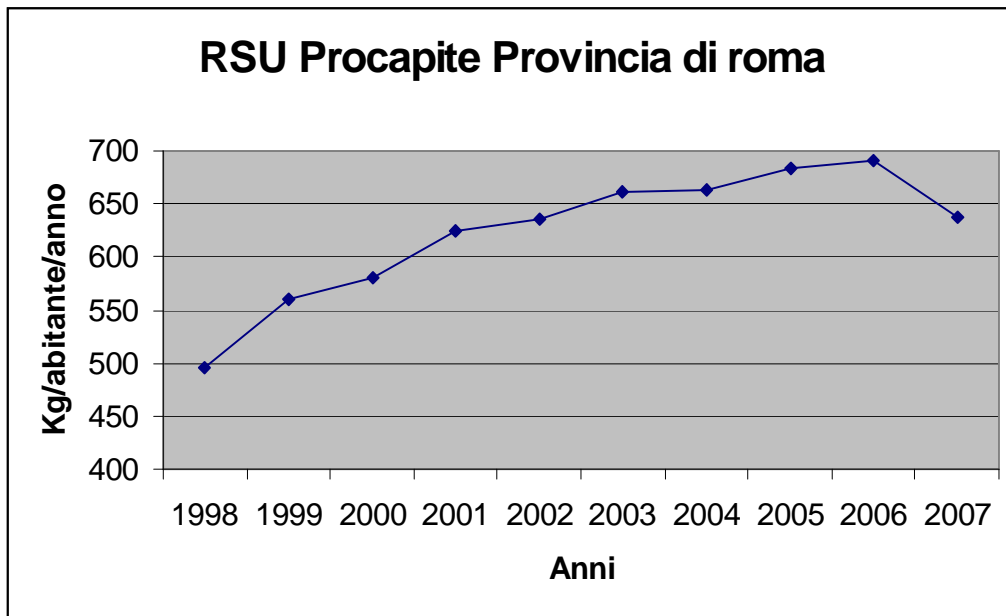


Produzione RSU nel Lazio (dati vari rapporti APAT)

IL FENOMENO DELLA ATTUALE DIMINUZIONE DEGLI RSU AVVIENE ANCHE IN ASSENZA DI POLITICHE VOLTE DIRETTAMENTE ALLA PROMOZIONE DELLA RIDUZIONE DEI RIFIUTI. ESSO È PROBABILMENTE DOVUTO A CAUSE STRUTTURALI: LA DIFFICOLTÀ DICRESCITA DEL PIL, L'AUMENTO DEI COSTI ENERGETICI E FINANZIARI, CHE PORTANO AD UNA RIDUZIONE DELLE SPESE DELLE FAMIGLIE PER BENI (QUALI QUELLI NON "DUREVOLI") AD ALTA POTENZIALITÀ DI GENERAZIONE RIFIUTI. LA DIMINUZIONE DI RSU FRA 2006-2007 È DI CIRCA IL 3,3%.

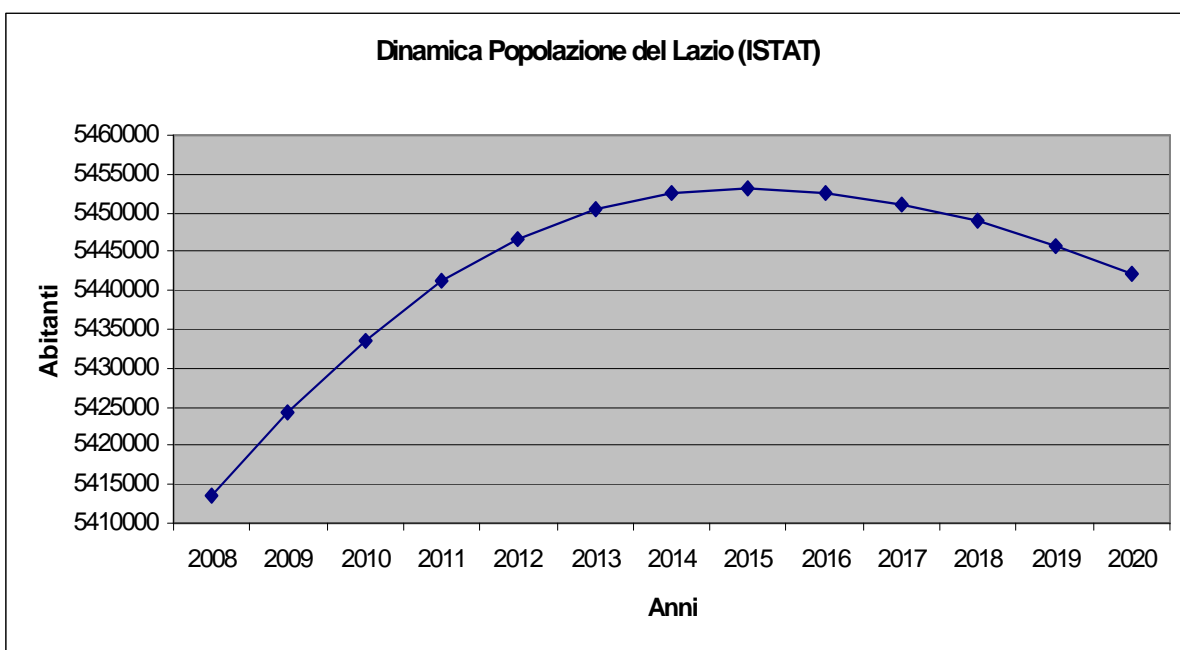


CONTEMPORANEAMENTE, A FRONTE DI UN AUMENTO DELLA POPOLAZIONE DA 3.831.959 (2006) 4.013.057 (2007) ABITANTI LA PRODUZIONE PROCAPITE DIMINUISCE DEL 7,67%, CIOÈ LA DIMINUZIONE DI RSU PROCAPITE È ANCORA PIÙ MARCATA.



La provincia di Roma, nel suo “*Piano d’indirizzo*”, prevede una riduzione progressiva della produzione rifiuti che, tenendo conto della dinamica della popolazione, comporta per il 2012, 2.669.622 t/anno di rifiuti contro i 2.753.279 t/anno previsti dal piano. Il risultato proviene da una stima di una riduzione di solo lo 0,2% annuo e porterebbe ad una produzione procapite di 677 kg/abitanti/anno nel 2012 e 657 kg/abitanti/anno nel 2015 con ulteriori significative riduzioni che portano a valutare eccessiva la capacità impiantistica proposta nel documento.

Va osservato che la Regione Lazio assumerebbe obiettivi più ambiziosi di riduzione dell’1% annuo. Si noti che impianti che entreranno in funzione nel 2010 dovrebbero avere quantomeno 10 anni di vita commerciale. Le dinamiche di popolazione prevedono un picco (5.453.136 abitanti), nella regione Lazio, intorno al 2015 e una successiva riduzione.



Quindi i due fenomeni, dinamica popolazione e diminuzione della produzione procapite, porterebbero ad ulteriori riduzioni.

Purtroppo nulla è detto nell'integrazione al Piano (come nel Piano stesso) su uno scenario oltre il 2012. Lo stesso documento, a pagina 12, presenta una tabella dove la capacità di incenerimento, al 2012, supera la produzione di CDR di 20.000 t/anno.

Un eccessivo dimensionamento impiantistico dell'incenerimento che diverrà evidente superato il 2015.

“LA ULTERIORE CAPACITÀ DI TERMOVALORIZZAZIONE A REGIME RAPPRESENTA UNA ULTERIORE ELEMENTO DI SALVAGUARDIA DEL SISTEMA..” (PAG. 13): IN REALTÀ QUESTA ECCESSIVA CAPACITÀ COMPORTERÀ LA COMPETIZIONE, SEMPRE PIÙ EVIDENTE, CON LA RACCOLTA DIFFERENZIATA.

Questa competizione potrebbe essere mitigata dalla separazione tra ditte che effettuano la raccolta (e recupero materia) e ditte che si occupano dello smaltimento (anche con recupero energetico). Esempi del genere sono contenuti nelle leggi regionali più avanzate (esempio di Piemonte e Lombardia) dove si vieta la possibilità, per una stessa ditta, di fornire contemporaneamente il servizio di raccolta e quello dello smaltimento.

Infine nel documento viene sottovalutato il problema della gestione della FOS (Frazione Organica Stabilizzata) prodotta dagli impianti di separazione. Questa frazione, detta anche “compost grigio”, non è destinabile, secondo la normativa vigente, altro che alla discarica. Le altre ipotesi (esempio ripristino ambientale di cave dismesse) sono ancora prive di qualsiasi fondamento realizzativo.

Per questo appare qui evidente proporre le seguenti iniziative di piano che si basano sul “Documento di Indirizzo per la riduzione della produzione dei rifiuti urbani e l'implementazione delle raccolte differenziate nel territorio della Provincia di Roma” (2008). Questo documento assume la seguente distribuzione merceologica dei rifiuti, che assumiamo per tutta la regione:

Frazioni merceologiche	Zona pedemontana	Zona di pianua e collina	Zona turistica	Comuni di med. grandi dimens.	Roma
Umido	15.674	67.552	74.348	79.330	510.776
Verde	2.032	11.814	16.779	8.648	54.927
Carta	6.879	34.512	42.534	42.827	335.971
Cartone	2.439	12.682	8.595	16.870	203.324
Alluminio	462	2.430	2.370	2.623	15.283
Metalli ferrosi	1.579	7.712	8.258	8.966	30.733
Vetro	3.512	16.144	16.432	18.978	96.680
Plastica imballaggi	4.266	23.428	26.777	27.407	80.638
Altra plastica	1.462	5.661	5.014	5.799	134.833
Legno	1.808	8.900	12.463	9.343	34.680
Tessili e cuoio	3.834	16.506	20.012	20.968	86.106
Pannolini	1.433	7.381	7.830	7.654	27.078
Inerti	1.262	7.635	7.862	7.908	34.034
R.U.P.	856	2.898	2.423	2.448	52.786
Ingombranti e RAEE	3.912	7.122	6.912	8.298	52.985
Spazzamento	22	1.852	1.550	2.144	78.343
Totale	51.433	234.229	260.159	270.210	1.829.178

Flussi di produzione di RU al lordo delle RD nelle varie aree di raccolta nel 2006.

PER LA RIDUZIONE, COME È NOTO, SONO POSSIBILI VARIE AZIONI. QUESTE, PER ESEMPIO SONO RACCOLTE NEL RAPPORTO¹ A CUI SI PUÒ FARE RIFERIMENTO PER LA QUANTITÀ DI RIDUZIONE POSSIBILE.

Azione	Capacità max Kg / anno/ abitante
Etichette No pubblicità - Posta indesiderata	15.4
Promozione servizi di riparazione	8.6
Promozione riuso beni	0.7
Promozione servizi affitto beni	0.2
Servizio pannolini riutilizzabili	1.8
Campagne di sensibilizzazione	32.5
Compostaggio domestico	23.5
Stampa doppia faccia	1.0
Asciugamani riutilizzabili	0.2
Totale	83.9

PER QUANTO RIGUARDA GLI OBIETTIVI DI RD ASSUMIAMO QUI QUELLI DELLA PROVINCIA DI ROMA (CIRCA IL 60%) PRESENTATI NELLA SEGUENTE TABELLA:

Frazione Merceologica	Zona pedemontana		Zona di pianura e collinare		Zona turistica		Com. di med. e grandi dim.		Roma		Totale Provincia	
	%su fraz.	kg/ab.a	%su fraz.	kg/ab.a	%su fraz.	kg/ab.a	%su fraz.	kg/ab.a	%su fraz.	kg/ab.a	%su fraz.	kg/ab.a
Umido	50%	69	60%	88	70%	143	70%	111	65%	129	65,3%	123
Verde	60%	11	65%	16	70%	32	75%	13	70%	15	69,7%	16
Carta	60%	46	70%	64	75%	95	75%	70	75%	100	74,4%	91
Cartone	65%	17	75%	24	80%	20	80%	29	80%	63	79,6%	50
Alluminio	35%	2	50%	3	60%	4	60%	3	60%	4	58,4%	4
Metalli ferrosi	35%	6	55%	11	60%	15	65%	13	60%	7	59,4%	9
Vetro	70%	27	75%	31	80%	38	80%	32	80%	30	79,2%	31
Plastica imball.	55%	25	65%	38	70%	51	75%	42	70%	21	69,7%	28
Legno	35%	0	55%	0	65%	0	70%	0	65%	0	63,5%	11
Tessili e cuoio	45%	7	55%	13	60%	24	65%	14	60%	9	59,8%	24
R.U.P.	40%	20	50%	25	50%	37	50%	31	50%	21	49,9%	8
Ingom. RAEE	40%	0	50%	0	60%	0	65%	0	60%	0	58,6%	13
Totale	47,3%	251	56,6%	328	63,6%	474	65,3%	372	58,7%	422	59,4%	407

Quantificazione degli obiettivi di RD nelle varie aree di raccolta al 2015 (in Kg/ab*anno)

Si noti che con il picco di circa 5.5 milioni di abitanti, previsti dall'Istat al 2015, si avrebbe una situazione per l'organico umido da RD come da tabella seguente:

kg organico prodotti per abitante nel Lazio	123
Popolazione 2015	54531
Totale Organico (Ton/anno)	670735
Impianto Compostaggio Maccarese	90000
Totale frazione organica da trattare	580735
Dimensione impianti	20000
Impianti di compostaggio necessari	29

Anche considerando il picco di abitanti e quindi di produzione rifiuti al 2015, si avrebbe la seguente tabella di rifiuti da smaltire:

Procapite 2015 kg/ab/anno = Procapite 2006	610.00
Riduzione kg/ab/anno	83.90
Procapite rifiuti dopo riduzione kg/ab/anno	526.10
RD 60% kg/ab/anno	-315.66
Residuo kg/ab/anno	210.44
Totale Popolazione 2015-ISTAT	5.453.136
Rifiuti da smaltire ton/abitante/anno 2015	1.147.558

Sarebbero necessari, nel Lazio, 29 piccoli impianti di compostaggio, da 20.000 t/annue ciascuno, per trattare l'organico raccolto in modo differenziato. Le altre frazioni merceologiche sono trattate dal CONAI che ha sempre ribadito, in tutte le sedi, le capacità impiantistiche per il trattamento delle frazioni merceologiche.

Quindi al 2015 è possibile avere, circa 1.1 milioni di tonnellate annue di rifiuti residui da smaltire (per esempio in impianti TMB): se gli impianti fossero da 100.000 /t/annue vi sarebbe bisogno di circa 11 impianti.

Essendo, secondo quanto contenuto nel Piano Commissariale la quantità trattabile dagli attuali 7 impianti TMB del Lazio (alcuni di essi hanno capacità autorizzate superiori alle 200.000 t/anno) pari a 1,76 milioni/ton/anno (+ ulteriori 3 impianti previsti per altre 333 ton/anno) si rileva che non sarebbe necessaria la realizzazione di nessun nuovo impianto.

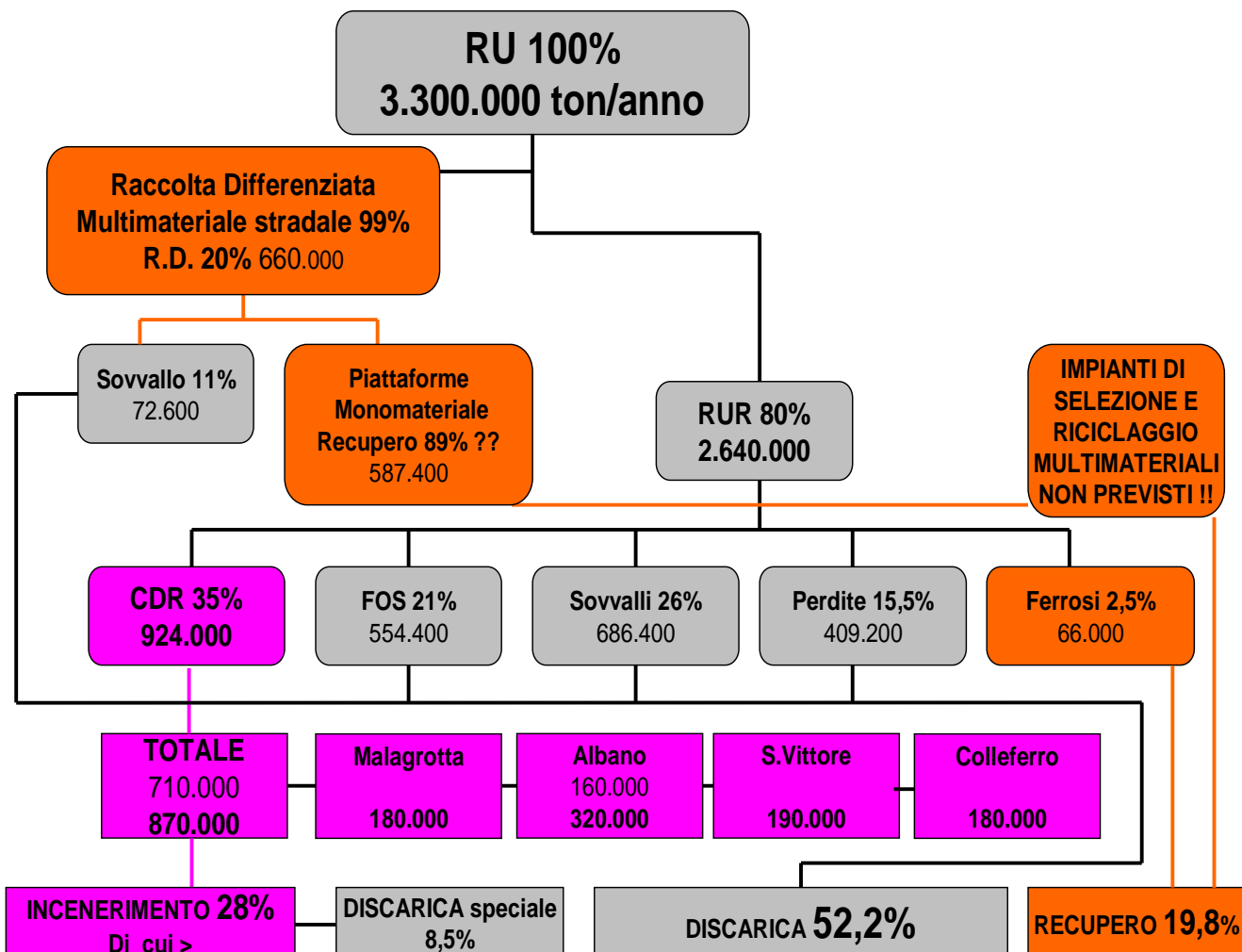
Si rileva inoltre che a fronte di una attuale copertura in termini di capacità totale di TMB non appare invece rispettata l'esigenza di superare l'attuale e grave situazione di posizione monopolistica da parte delle società che fanno capo all'avv. Cerroni.

Situazione di monopolio che vede sotto accusa l'intero ciclo dei rifiuti del Lazio in quanto la posizione monopolistica citata si ripercuote su buona parte dei terreni in cui insistono gli impianti di discarica e di incenerimento sia realizzati che in fase di progettazione.

DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PIANO COMMISSARIALE

IL PIANO COMMISSARIALE DI MARRAZZO

SITUAZIONE nel LAZIO – CON ATTUALE R.D. 20%



L'esperienza di Roma:

Parlando dell'esperienza di Roma l'errore grave perdurante è la mancata programmazione dell'attività di selezione, riciclo e recupero industriale del materiale raccolto con la R.D.stradale "multimateriale" e porta a porta e della successiva attività di recupero dei contributi CONAI e/o della commercializzazione della frazione secca pregiata degli imballaggi e di quella residua.

A tale scopo la Regione, il Comune e l'AMA avrebbero dovuto:

- Individuare gli impianti industriali adatti al riciclaggio-recupero di questo materiale;
- Optare per una R.D. porta a porta efficiente, ma non al costo oneroso di AMA;
- Indicare, in questo secondo caso, se nel bilancio dell'AMA il ricavo della vendita del differenziato è portato in attivo nel bilancio e se la vendita avviene a prezzi di mercato, indicandone chiaramente i valori.

In altre parole si sarebbe dovuto investigare se esiste nel Lazio o nelle regioni limitrofe un mercato capace di ricevere una tale quantità di materiale, ovvero se la Regione e l'AMA hanno

investigato e programmato un'attività commerciale che a regime avrebbe, solo per la città di Roma, una portata pari a circa 3.000 ton/giorno, da movimentare e da commercializzare.

Invece né la Regione, né il Comune, né tanto meno l'AMA hanno mai pensato ad organizzarsi per commercializzare il riciclabile, e al contrario AMA ha:

- commercializzato sottocosto quel poco che si raccoglie a Roma dalla raccolta differenziata ,
- costruito impianti di selezione del tal quale (Rocca Cencia e Salaria) che alimentano ad alto costo impianti di gassificazione e/o incenerimento privati, con una produzione di CDR. spesso fuori normativa (vedi sequestro inceneritori di Colleferro, uno dei quali proprietà 50% di AMA) per la presenza di composti tossici e di rifiuti speciali smaltiti illegalmente,
- programmato l'attuale piano operativo dei rifiuti di Roma con l'incremento di ulteriori impianti di incenerimento di proprietà, tendendo ancora a rafforzare la filiera raccolta – trasporto – smaltimento, invece di puntare come da normativa nazionale al riciclaggio ed al recupero,
- fatto recentissimi e cospicui investimenti in cassonetti stradali e macchine compattatrici,
- limitato la “sperimentazione” del porta a porta al simbolico 2%, pur raggiungendo il 65% di differenziazione in breve tempo dall'avvio !!!

La nostra proposta, che è in linea con quanto avviene nelle principali città del mondo, è che si proceda in questa filiera “indifferenziata” alla separazione dei soggetti gestori delle fasi di raccolta dai soggetti che gestiscono quelle di smaltimento, in quanto gli attuali relativamente bassi costi di discarica ed il perverso meccanismo di finanziamento pubblico (con il CIP6 tramite il GSE) costituiscono di fatto un elemento di concorrenza sleale con la filiera “differenziata”.

Consideriamo infatti che i costi di realizzazione e di gestione degli impianti, i costi ambientali e sanitari della filiera “indifferenziata” vengono scaricati sulla tassa/tariffa a carico dei cittadini, sulla fiscalità generale e sul Servizio sanitario nazionale. Mentre la filiera “differenziata” non solo non usufruisce di contributi pubblici ma sgrava le stesse amministrazioni comunali dei costi di conferimento in discarica, provvedendo al recupero in fase di ritiro da parte dei Consorzi del CONAI del contributo di raccolta e trasporto sopportato dai Comuni.

Pertanto AMA deve mettere in atto meccanismi di gestione nella raccolta differenziata porta a porta che garantiscano criteri di efficienza, qualità del servizio, trasparenza di gestione, continua informazione e controllo presso l'utenza e soprattutto quindi puntare sulla professionalità della struttura e degli operatori ma con il preciso obiettivo di puntare ad una riduzione della tariffa rifiuti (TA.RI.) proporzionale al riciclo / recupero conseguito in quanto:

- carta, vetro, metalli, plastica, legno etc, sono materiali di cui il cittadino paga già al momento dell'acquisto il costo della raccolta e del recupero/riciclo: pertanto parte dei proventi del riciclo / recupero debbono essere restituiti ai cittadini stessi tramite la riduzione della tariffa rifiuti,
- la raccolta differenziata domiciliare organizzata su base Municipale potrebbe essere affidata ad AMA ma con un ramo speciale d'azienda dedicato al porta a porta o temporaneamente affidata tramite bando pubblico a Consorzi di Aziende e/o cooperative territoriali, , con il conseguente forte risparmio nei costi di gestione dell'AMA, con una stima conservativa di questo risparmio di circa il 40% dei costi di gestione dichiarati da AMA, e con la conseguente riduzione della tariffa rifiuti a carico dei cittadini.

In questo caso si realizzerebbero le condizioni di un sistema di vera concorrenzialità operativa che potrebbe fare emergere un risultato comparabile in termini di bilancio complessivo tra le due filiere sia in termini economici che di rapporto costi/benefici , intesi come parametri non solo aziendali ma anche della città in genere per le ricadute in tema ambientale, di igiene pubblica, di livelli occupazionali, di salute pubblica.

Ulteriore commento nasce dal fatto che spesso soprattutto a Roma, e nelle città meridionali dove è maggiore l'influsso della malavita organizzata e della pessima amministrazione pubblica si sente parlare di costo della raccolta differenziata.

Come per tutta la gestione dei rifiuti a Roma si tratta anche in questo caso di :

- 1) Incapacità gestionale,
- 2) Incompetenza tecnica,
- 3) Conflitto di interesse con privati,

Infatti dalla tabella successiva si deduce che se si passasse alla R.D. porta a porta generalizzata si potrebbe ricavare dalla vendita del differenziato una cifra notevole, pari a circa 60.000.000 di euro/anno.

Materiali da R. D. porta a porta e valori di mercato – Accordo ANCI / CONAI 2009

Tipologia	Quantità ton/anno	Valore commerciale Euro/ton	Importi parziali da riciclaggio Euro
legno	40.000	12	480.000
carta /cartone	300.000	30	9.000.000
plastica	160.000	276	44.160.000
vetro	70.000	20	1.400.000
metalli	40.000	82	3.280.000
Organico	300.000	0	0
inerti	90.000	0	0
Totale quantità	1.000.000		
Totale ricavi			58.320.000

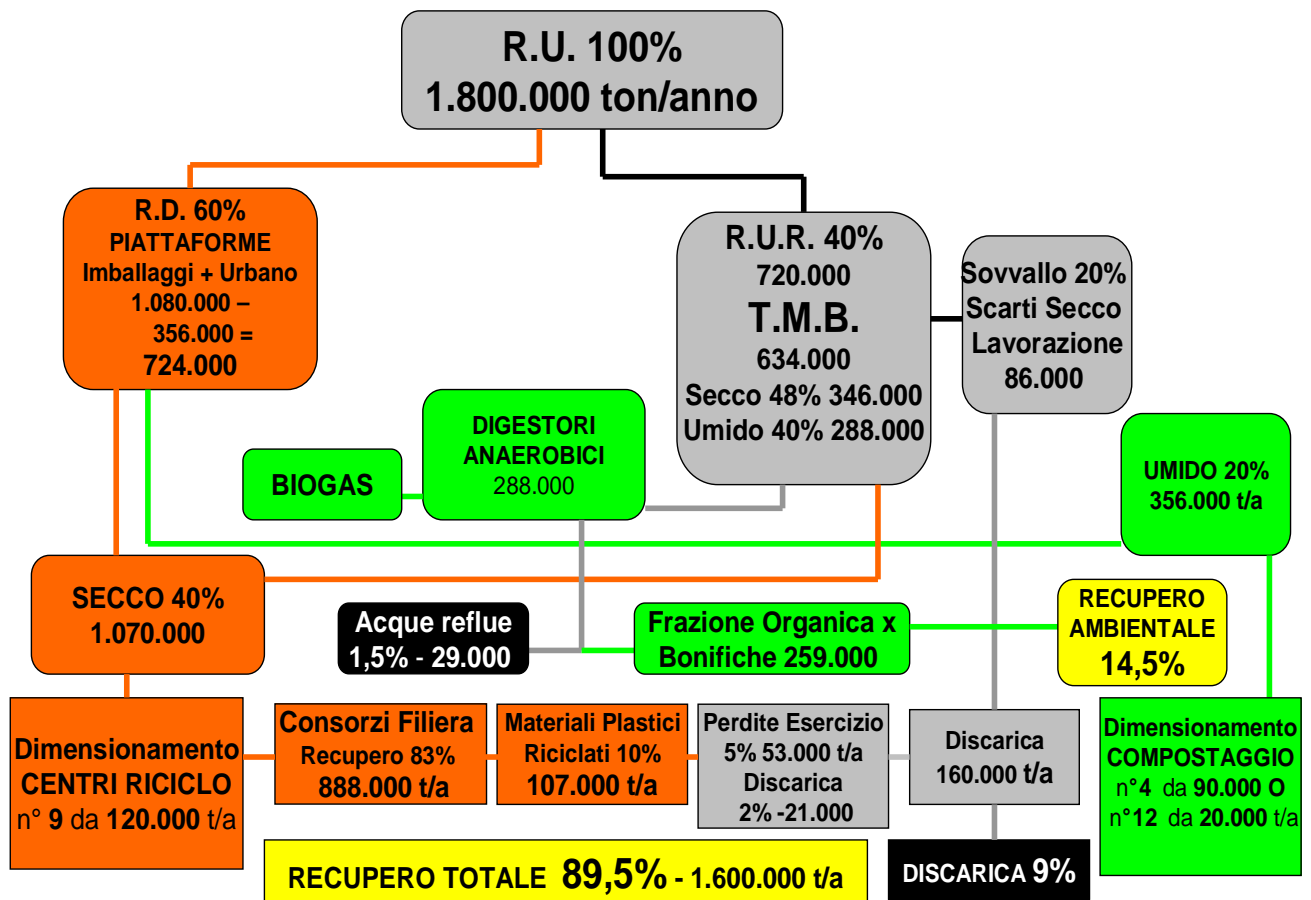
Si dimostra nel diagramma di flusso seguente che il riciclo / recupero del rifiuto urbano differenziato può essere pari a circa il 60% cioè circa 1.000.000 di ton/anno, di cui circa 350.000 ton/a sono di "frazione verde" che sarà avviata direttamente agli impianti di compostaggio, rimarrebbero quindi circa 700.000 t/anno di rifiuto urbano differenziato raccolto con il sistema porta a porta da conferire ai Centri di Riciclo per le operazioni di selezione/stoccaggio/consegna al CONAI, a cui si aggiungerebbero le ulteriori 350.000 t/anno sottoposte a trattamento da parte dell'AMA in impianti di Trattamento Meccanico Biologico modificato per il recupero di circa il 40% di sopravvaglio "secco" purificato e di una pari quantità di sottovaglio "umido" da inviare a digestione anaerobica per il recupero di biogas e produzione di frazione organica stabilizzata per la bonifica di siti ambientali.

DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PIANO ALTERNATIVO PER LA CITTA' DI ROMA AL 2011 CON R.D. AL 60%

IL NOSTRO CONTROPIANO RIFIUTI

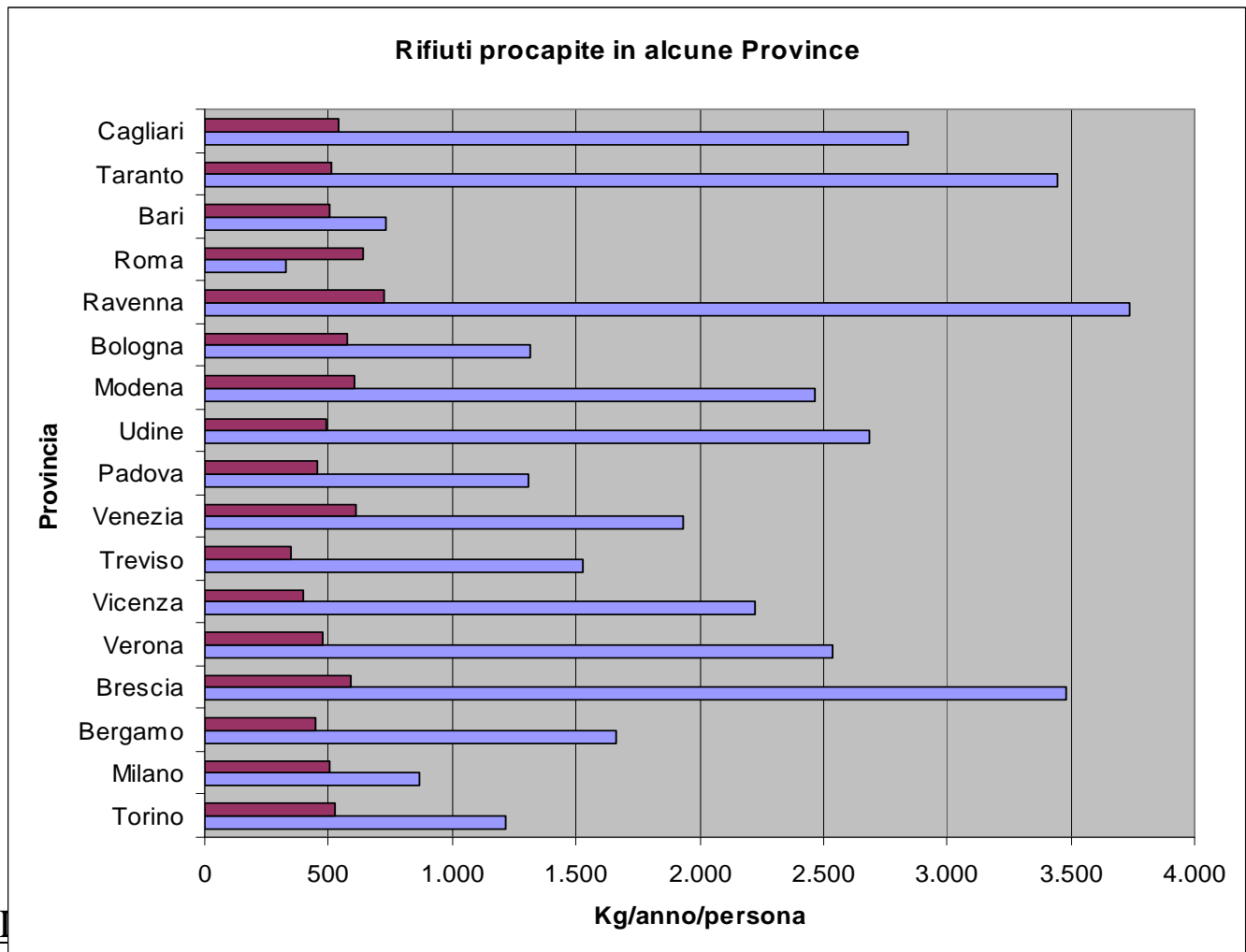
PROIEZIONE X ROMA 2011

IPOSTESI R.D. **60%**



Non meno grave appare oltretutto la singolare situazione della Provincia di Roma, a cui la città di Roma contribuisce in termini ponderali con i 2/3 dei rifiuti, nel rapporto tra rifiuti urbani (R.U.) più assimilati (R.A.U.) nel grafico in rosso e rifiuti speciali (R.S.) nel grafico in blu.

Come si può notare la Provincia di Roma è “unica” anche in questo: infatti rappresenta l’unica anomalia evidente rappresentata dalla rilevazione di una quantità di rifiuti urbani ed assimilati quasi doppia dei rifiuti speciali. Questo parametro indica sostanzialmente da un lato l’esagerata previsione nel Regolamento comunale in merito all’assimilazione agli urbani di rifiuti commerciali / artigianali dall’altro l’inefficienza del sistema di raccolta stradale in uso, che consente l’abusivo conferimento di rifiuti speciali nei cassonetti dei rifiuti urbani con un fenomeno di sovraccaricamento finanziario indebito per le Amministrazioni comunali. Si rammenta infatti che il rifiuto urbano, costituito dal solo rifiuto domestico, è a carico dell’ente pubblico mentre il rifiuto speciale, costituito dal restante rifiuto di provenienza commerciale / artigianale / industriale, è a carico del produttore stesso quindi delle aziende che debbono farsi carico del costo della raccolta, del trasporto e dello smaltimento.



Quanto sinora esposto dimostra che la situazione di storica arretratezza nella raccolta differenziata con lo scarso 18% di Roma, che rappresenta nel Lazio il maggior produttore di rifiuti con un quantitativo pari al 55% del totale regionale, è in linea con la situazione generale del Lazio. Una situazione connotata da una filiera “indifferenziata” ormai al collasso dal punto di vista dell’esaurimento delle principali discariche autorizzate, terminali indispensabili sia a monte per il posizionamento degli attuali impianti di pretrattamento – produzione di CDR, sia a valle degli stessi per il conferimento di circa il 60% di quanto rimane dopo l’estrazione del suddetto CDR..

A proposito di questi impianti di pretrattamento, basati nel Lazio sul processo di triturazione in testa o “splitting” e successiva vagliatura rotante riteniamo che, nell’ambito di una possibile riconversione di questi impianti da produzione CDR a vero Trattamento Meccanico Biologico, sia oggi imprescindibile predisporre le opportune e peraltro marginali modifiche al ciclo operativo.

Dal momento che l’attuale quantitativo di Rifiuto Urbano Residuo (R.U.R.), detratta la scarsa quantità di rifiuto differenziato del 20% lordo (18% netto), è costituito dall’80% del totale rifiuti prodotti, occorre fare alcune considerazioni e precisazioni in merito alle soluzioni impiantistiche prevedibili.

1. Si ritiene che il processo di passaggio dalla filiera “indifferenziata” a quella “differenziata” comporterà alcuni anni di transizione, specialmente per Roma data la dimensione e la complessità urbana specifica sebbene la fase sperimentale della raccolta porta a porta validi e ne consenta oggi l’estensione generalizzata. Stimiamo pertanto che, se ci sarà la volontà politica,

l'obiettivo conseguibile nel Lazio entro due anni di una raccolta differenziata pari al 60% del totale dei rifiuti urbani sia stimato in modo prudentiale ma realistico.

2. Si assume che gli impianti di T.M.B. così modificati resteranno un caposaldo impiantistico per il trattamento del R.U.R. che, pure decrescendo progressivamente in funzione del rafforzamento della differenziazione, si ipotizza resterebbe necessario per trattare almeno un 20% residuo legato a raccolte stradali in situazioni periferiche - rurali o di dispersione abitativa,
3. Si considera che gli impianti di preselezione negli attuali T.M.B. consentono una separazione / recupero primaria ottimale pari a circa un 25-30% di frazioni secche di sopravaglio, pur in presenza di migliorie tecnologiche apportabili, e producono un frazione "secca residua" di sopravaglio pari a circa un 15-20% conteggiato come perdite di esercizio ma che potrebbe essere soggetto a recupero ulteriore.
Si recupera inoltre una frazione organica di sottovaglio pari a circa un 25% che può essere stabilizzata con bioessiccazione od inviata al recupero di biogas, oltre a calo in peso pari al 20% circa. Questa frazione di sottovaglio è inoltre processabile con la digestione anaerobica insieme ai fanghi reflui da depurazione fognaria (con una produzione attuale di 150.000 ton/anno di ACEA smaltiti con costi notevolissimi fuori Regione) per il recupero di biogas da un lato e di frazione organica residua utilizzabile per bonifiche ambientali.
4. Si considera invece che la frazione secca con esito da T.M.B., nonostante la presenza di una residua contaminazione organica contenibile nel limite del 8%, possa essere inviata ai Centri di Riciclo per essere trattata insieme alla frazione "residua non differenziabile" con esito da selezione manuale, ed insieme sottoposte a trattamento di estrusione meccanica per produzione di granulato plastico detto anche "sabbia sintetica".

I Centri di Riciclo, l'esperienza di Vedelago (TV) ed oggi Colleferro (RM):

La gamma di materie prime secondarie si sta oggi allargando anche in Italia a interi settori industriali alimentati da materie prime originate dai rifiuti. I rifiuti che non hanno caratteristiche sufficienti per essere direttamente utilizzati come materie prime secondarie subiscono un trattamento di triturazione, estrusione e granulazione ottenendo un granulato plastico di varie dimensioni atto ad essere impiegato nell'industria plastica di stampaggio e in edilizia.

L'attività consiste nel ricevere le frazioni secche riciclabili dei rifiuti urbani e assimilati, selezionare i materiali in base alla composizione merceologica, compiere le operazioni necessarie per la riduzione volumetrica, gestire la fase di destinazione in uscita delle singole tipologie di materiali che, in relazione alla possibilità di riutilizzo, vengono consegnati a impianti di seconda lavorazione o a specifiche aziende che impiegano i materiali nei loro cicli produttivi.

- **Input:** Conferiscono presso il Centro i Comuni, i Consorzi di Comuni e le Aziende produttive che attuano la raccolta differenziata. I conferimenti in ingresso al Centro vengono autorizzati solo in presenza di sicura possibilità di riutilizzo dei materiali selezionabili.
- **Output:** Per la consegna dei materiali in uscita, invece, il Centro è piattaforma convenzionata dei seguenti Consorzi Nazionali di filiera: CO.RE.PLA. per la plastica, C.N.A. per l'acciaio e i ferrosi, C.I.AL. per l'alluminio, CO.RE.VE. per il vetro, COMIECO per la carta, RILEGNO, per il legno. POLIECO per il polietilene. Per la consegna dei materiali selezionati di provenienza industriale il Centro ricerca sul mercato le destinazioni più idonee e remunerative



La viabilità.

Il sito è facilmente raggiungibile in quanto è ubicato lungo la strada provinciale Postumia S.P.102.

L'accesso dei mezzi in arrivo e in partenza è in un solo senso di marcia.

Il numero di automezzi in entrata varia da 40 a 50 al giorno mentre quelli in uscita sono mediamente 10.

Il numero limitato dei mezzi in uscita è dovuto alla riduzione volumetrica dei materiali effettuata in corso di lavorazione.

Pressatura e macinazione consentono di ridurre fino a un sesto il volume dei materiali plastici al fine di limitare il numero dei mezzi in circolazione e rendere economico anche il costo del trasporto.

Dati tecnici

Area a disposizione	Mq.30.742,00
Superficie area di intervento suddivisa in:	
- aree verdi di pertinenza	Mq.4.150,00
- superficie piazzale per depositi e manovre e parcheggi	Mq.23.567,00
- superficie coperta di progetto	Mq.3.025,00
Volume netto di progetto capannoni	Mc.27.775,00
Volume netto di progetto uffici	Mc.1.462,50
Volume lordo totale Mc.	Mc.30.409,00

Il capannone A è suddiviso in due comparti:

1. area magazzino e verifica campionamento sui carichi conferiti
2. sede dell'impianto per la produzione di "sabbia sintetica" derivata dal processo di miscelazione – triturazione – estrusione dello scarto risultante dai processi di selezione dei rifiuti conferiti.

Anche il capannone B è suddiviso in due comparti:

1. la zona di carico degli impianti di selezione con piattaforma per l'apertura dei sacchi;
2. sede degli impianti di selezione e pressatura dei rifiuti provenienti dalle raccolte differenziate urbane.



Il quadro economico

Nella valutazione globale dell'impianto occorre tenere presente che lo stesso è stato studiato in funzione dei seguenti parametri economici:

- la potenzialità degli impianti è stata calcolata in relazione al bacino di utenza servito dal Centro Riciclo Vedelago, tenuto conto dell'aumento delle quantità di conferimento dovuto all'allargamento delle tipologie di rifiuto che trovano effettivo mercato di riutilizzo.
- L'inserimento dei due impianti di selezione consente un risparmio di gestione generale e un'economia di scala che si traduce in risparmio di costi per l'azienda e minor costo per i conferenti.
- L'attivazione dell'impianto di produzione della "sabbia sintetica" e la conseguente effettiva possibilità di utilizzo del prodotto granulato nell'industria plastica e nell'edilizia, consente di intraprendere una forma alternativa di riciclo economicamente conveniente anche tenendo conto dei costi di gestione.
- La vendita del granulato si è rivelata, sempre nel rispetto delle disposizioni di legge, sicuramente conveniente rispetto alle soluzioni di smaltimento precedentemente adottate,
- Le lavorazioni di riduzione volumetrica effettuate sui materiali consentono di predisporre i carichi utili richiesti dagli impianti destinatari e, allo stesso tempo, minimizzano l'impatto viario per il minor numero di mezzi impiegati per il trasporto.
- La stessa considerazione può essere fatta per gli stoccaggi dei rifiuti pericolosi, presenti nei conferimenti dei rifiuti urbani in piccole quantità, custoditi fino al raggiungimento del carico utile per il trasporto agli impianti di trattamento.
- Le aziende medio - piccole che hanno la necessità di conferire modiche quantità di rifiuto prodotto o imballaggi misti, possono conferire direttamente i loro scarti di lavorazione con evidente economia dei costi di trasporto. Il Centro, adeguatamente attrezzato, è in grado di effettuare lo stoccaggio e la selezione dei materiali praticando costi nettamente inferiori agli usuali costi di smaltimento.
- Più attenta considerazione va fatta per la gestione dei rifiuti riciclabili conferiti dai Comuni e dai Consorzi di Comuni. Infatti, se la raccolta differenziata viene eseguita in modo corretto e vengono promosse le necessarie campagne di informazione al fine di migliorare in qualità e quantità le raccolte, i Comuni beneficiano di una notevole riduzione dei costi di conferimento arrivando a realizzare un ricavo sui quantitativi consegnati commisurato alla qualità di rifiuto conferita.

Il ruolo del Centro nella politica ambientale

Il Centro Riciclo Vedelago è in grado di:

- Soddisfare le più recenti tendenze pianificatorie ambientali in tema di recupero di materiali dai rifiuti.

- Assicurare alti livelli di garanzie ambientali sia per le tipologie dei rifiuti trattati che per le caratteristiche proprie dell'impianto. Infatti non è previsto il trattamento di rifiuti putrescibili o con contaminanti particolari bensì rifiuti secchi riciclabili provenienti da raccolte differenziate ben definite.
- Annullare quasi totalmente la produzione di rifiuti residuali in quanto è prevista la collocazione sul mercato di tutte le tipologie trattate e conferite solo in presenza di sicura utilizzazione in uscita.
- Garantire ai Comuni, in presenza di conferimento di qualità, il massimo realizzo di ricavi rapportati ai contributi previsti per la raccolta differenziata e assicurare alle aziende il maggior contenimento dei costi di conferimento dei residui prodotti.
- Recuperare effettivamente, destinandoli al reinserimento in idonei cicli produttivi, rifiuti altrimenti destinati all'incenerimento o allo smaltimento in discarica.

RESE di trattamento Impianto di selezione

	Anno 2003		Anno 2004		Anno 2005	
	Valori in Ton		Valori in Ton		Valori in Ton	
Giacenze iniziali	472,225		675,149		694,905	
Rifiuti in ENTRATA	18.600,825		17.275,264		22.671,074	
Rifiuti a RECUPERO	15.990,778	86,91%	15.289,566	88,61%	19.945,689	89,04%
Rifiuti a RECUPERO Energetico	14,320	0,08%	126,820	0,73%	454,160	2,03%
Rifiuti smaltiti in discarica	2.045,977	11,12%	1.473,520	8,54%	1.643,140	7,34%
Perdita (calo) di processo	346,826	1,89%	365,602	2,12%	356,059	1,59%
Giacenze finali	675,149		694,905		966,931	

	Anno 2006		Anno 2007	
	Valori in Ton		Valori in Ton	
Giacenze iniziali	966,931		961,892	
Rifiuti in ENTRATA	21.061,315		22.022,158	
Rifiuti a RECUPERO	18.893,310	89,69%	20.117,480	91,07%
Rifiuti a RECUPERO Energetico	341,160	1,62%	75,300	0,34%
Rifiuti smaltiti in discarica	1.147,040	5,44%	1.069,090	4,84%
Perdita (calo) di processo	684,844	3,25%	827,467	3,75%
Giacenze finali	961,892		894,713	

IL PRODOTTO INNOVATIVO: la sabbia sintetica

Il **Centro Riciclo Vedelago** ha attivato il progetto “100% Recycling”.

- Si tratta di una nuova linea di produzione di granulati, a matrice prevalentemente plastica, che trovano utilizzo nel settore dello stampaggio e in edilizia come sostituto della sabbia nei calcestruzzi, come aggregato alleggerente nelle malte cementizie, come legante per manufatti in cemento, ecc.
- Le prove eseguite presso i laboratori dell’Università di Padova hanno verificato che questo nuovo prodotto migliora le caratteristiche e le prestazioni dei manufatti e dei conglomerati cementizi, anche in termini di fonoisolazione e termoisolazione.
- Il granulato deriva dal trattamento di tutti gli scarti residuali dei processi di selezione delle raccolte differenziate conferite dai Comuni e dalle Aziende private.
- Il processo di produzione della ‘sabbia sintetica’ si può riassumere in una plastificazione e addensamento, tramite estrusione, di rifiuti a matrice prevalentemente plastica.
- Grazie al nuovo progetto di Centro Riciclo Vedelago si può avviare un riciclo integrale del rifiuto altrimenti non recuperabile.
- “100% Recycling” chiude infatti il ciclo del rifiuto proponendo per gli scarti una soluzione alternativa all’incenerimento e allo smaltimento in discarica.

CONSIDERAZIONI FINALI

- Il Centro Riciclo Vedelago srl è una azienda privata che non ha usufruito di finanziamenti pubblici ma ha impiegato inizialmente capitali propri e reinvestito gli utili prodotti in azienda. Per la realizzazione del centro sono stati investiti circa 5 milioni di euro in stralci successivi in quanto i risultati delle varie fasi di lavorazione hanno determinato, di volta in volta, la scelta impiantistica adeguata al fine di ottenere i migliori risultati economici.
- Nel percorso di valorizzazione dei rifiuti è stata privilegiata la qualità della selezione a beneficio anche dell’occupazione, passando da 4 addetti iniziali ai 58 attuali.
- Il percorso di crescita dal 1997 ad oggi è stato segnato da un costante impegno nella RICERCA, nello STUDIO e nella SPERIMENTAZIONE dei materiali, oltre che una puntigliosa informazione alla cittadinanza partendo dalla SCUOLA.
- L’azienda ha scelto di investire nei ragazzi della scuola, nei vari ordini e gradi, realizzando uno specifico progetto di educazione ambientale e accogliendo in visita guidata le classi.

Pertanto possiamo affermare che esiste oggi una necessità di aprire un mercato con grandi aspettative in termini di occupazione e di fatturato, se iniziamo a prevedere a regime la realizzazione di una trentina di Centri di Riciclo tipo Vedelago (capacità operativa pari a 36.000 ton/anno) od impianti con capacità maggiorata per le esigenze di scala metropolitana di Roma.

Detti impianti dovranno infatti essere localizzati in ognuna delle cinque Province e, in base al rapporto contenuto nei dati della produzione rifiuti del Lazio. A regime ne saranno necessari otto nell’area metropolitana di Roma di capacità pari a 120.000 ton/anno.

Questi impianti potranno essere la soluzione all’attuale situazione bloccata di “gestore unico” per avviare una sana differenziazione di soggetti imprenditoriali che operano su punti diversi della filiera stessa, ripensando anche il ruolo dei Consorzi di raccolta che potrebbero diventare soggetti aperti al rapporto diretto con nuove cooperative di produzione e lavoro territoriali oltre all’attuale funzione di collettore della R.D. presso le piattaforme convenzionate in cui conferiscono i Comuni tramite le aziende municipalizzate.

Il Piano Finanziario:

La questione dirimente per le amministrazioni locali crediamo che possa essere individuata nel bilancio economico e nella quantità di risorse in ballo, che nelle due filiere si presenta con caratteristiche di estrema diversità data la grandissima differenza dell'impiantistica in gioco.

Infatti come si richiamava già in precedenza la filiera "indifferenziata" necessita di una quantità di risorse ingentissima, dato il costo della notevole impiantistica necessaria. Infatti sin dalla fase di raccolta si avvale di macchine operatrici-compattatrici del costo di 400.000 euro cadauna, di impianti di pretrattamento e selezione del costo di circa 30 milioni di euro cadauno, di impianti di incenerimento e gassificazione del costo di circa 300 milioni di euro e del costo di una discarica speciale per le ceneri, i filtri ed i fanghi di lavaggio del costo di circa..... Nel Lazio quindi nel Piano Commissariale si mettono in preventivo la realizzazione di ben tre nuovi impianti di incenerimento che sono quantificabili oggi in un investimento di circa 300 milioni cadauno (ipotizzando come tipologia media l'impianto di Malagrotta) per un importo complessivo di 900 milioni che, se anche anticipati da imprenditori privati, graveranno sul bilancio pubblico in termini di tariffe di conferimento e contributi CIP6 all'acquisto dell'energia elettrica prodotta. Oltre alla ulteriore spesa per le relative nuove discariche di tipo urbano e speciale da allestire.

Dall'altra la filiera "differenziata" comporta un costo iniziale nella riconversione del sistema stradale, costo che si dimostra ammortizzabile in 4-5 anni per poi raggiungere un attivo di bilancio, e si basa su un contenuto diverso tra uomo e macchina. Infatti utilizza nella fase di raccolta un contributo in mano d'opera almeno decuplicato con piccoli mezzi di carico, isole ecologiche per il deposito temporaneo del costo di 2 milioni di euro, impianti di compostaggio aerobico da 20.000 ton/anno con un costo di 4 milioni, Centri di riciclo con capacità da 36.000 a 120.000 ton/anno con costi da 5 a 15 milioni di euro. Con la peculiarità che questi ultimi sono realizzati e mantenuti con risorse private e non pubbliche (tipo contributi CIP6 o tariffe di conferimento), di fatto quindi non computabili nel presente conto economico.

Ulteriore considerazione economica da fare è costituita dai costi di gestione che fanno la ulteriore differenza tra le due filiere. Nel primo caso dobbiamo infatti considerare un costo per il conferimento in discarica che oggi si aggira in media intorno ai 100 euro/ton a cui bisogna aggiungere il contributo CIP6/Certificati Verdi per l'acquisto incentivato dell'energia elettrica prodotta pari a ca. 0,12 € /kwh, costi che vengono poi spalmati sulla tassa/tariffa a carico dei cittadini: nel caso di Roma stiamo parlando in cifre che superano i 110 milioni di euro l'anno solo per il conferimento in discarica !!!

Nel secondo caso si evidenzia la sostanziale supremazia di questa filiera, in quanto ottenendo il risultato della raccolta / riciclo / recupero degli imballaggi si attiva un meccanismo economico, che l'altra filiera distrugge insieme ai materiali stessi: il recupero dei contributi economici che i produttori degli imballaggi versano al Consorzio Nazionale Imballaggi (CO.NA.I.) e che remunerano i costi sia della raccolta / trasporto effettuato dai Comuni che quella della selezione / stoccaggio effettuata dai Centri di Riciclo stessi, eccetto il "residuo secco", costituito da quanto rimane delle frazioni differenziate tolti gli imballaggi, è previsto un contributo di conferimento a carico dei Comuni proporzionale all'efficienza della differenziazione: meno si differenzia e più si mette nel sacchetto "indifferenziato" più si paga, con un costo medio di circa 50 € /ton.

La comparazione economica tra i due sistemi è sintetizzata nelle successive tabelle:

Impianto di Pirolisi di Civitavecchia *(Dati presentati in sede di AIA)

Parametro	COSTI €/ton	RICAVI €/ton	UTILE €/ton	TOTALE per IMPIANTO da 160.000 ton/anno Milioni di €
Costo di costruzione impianto (investimento capitale pubblico 80% e capitale privato 20%)	636			102: 82 pubblici 20 privati
Costo manodopera, materiali consumo	48			7,7
Costi manutenzione	12			1,9
Costo ammortamento annuale (periodo quindici anni)	72			11,5
Spese generali	8,8			1,4
Totale costo di ristoro per Comune ospitante e accantonamento per post-mortem	12.2			2
TOTALE COSTI GESTIONE ANNUA	147			22,5
RICAVO DA COMUNI PER TARIFFA DI CONFERIMENTO		91		14,6
RICAVI VENDITA E.E. (50% con C.V.)		55		8,8
TOTALE RICAVI GESTIONE ANNUA		166		23,4
Valore lordo utile di impresa ANNUO			6	<u>0,96</u>
Effetti indiretti a carico della collettività				
COSTI ANNUALI A CARICO COMUNI				12,6

COSTI ANNUALI A CARICO FONDI CIP6 GESTORE GSE				4,5
--	--	--	--	------------

Centro di Riciclo *(Dati forniti dalla dott. Carla Poli)

Parametro	COSTI €/ton	RICAVI €/ton	UTILE €/ton	TOTALE per IMPIANTO 120.000 ton/anno Milioni di €
Costo di costruzione impianto (investimento di imprese private)	125			15
Costo lavorazione (mano d'opera, materiali, scarto)	52			6,2
Costi manutenzione	10			1,2
Costo ammortamento annuale (periodo cinque anni)	29			3,48
Spese generali, spese di consulenze, ricerca e promozione	15			1,8
PARZIALE COSTI GESTIONE ANNUA	106			12,7
Contributo CONAI (valore medio tra vari Consorzi di filiera)		98		11,76
Conferimento dai Comuni (ricavo/costo per riaccredito del contributo CONAI trasporto e raccolta)	60	60		0
Ricavi da vendita semilavorato		32		3,84
PARZIALE RICAVI GESTIONE ANNUA		130		15,6
Valore lordo utile di impresa ANNUO			24	<u>2,9</u>
Effetti indiretti a carico della collettività				
RISPARMIO ANNUO BILANCIO COMUNI				10,9

COSTI DISCARICA (parametro € 91/ton)				
---	--	--	--	--

In pratica il Centro di Riciclo si autosostenta economicamente e riesce a restituire ai Comuni i costi della raccolta e trasporto relativamente agli imballaggi (che costituiscono circa il 60% dei rifiuti urbani) eliminandone di fatto i relativi costi di conferimento in discarica: quindi un doppio risultato per i Comuni dato non solo dal risparmio di spesa ma anche dall'entrata di un contributo (pari a circa 60 euro/ton) che può finanziare i costi iniziali della raccolta differenziata porta a porta dei primi 4-5 anni dovuti all'acquisto dei nuovi mezzi ed all'assunzione di mano d'opera.

Sebbene bisogna precisare che ad esempio nella Provincia di Roma i costi di riconversione iniziali sono oggi finanziati con apposito capitolo di spesa, che prevede un contributo di circa 25 euro/abitante per materiali informativi, mezzi d'opera e personale, oltre al finanziamento delle isole ecologiche ed al contributo per la realizzazione degli impianti di compostaggio, che possono essere impianti pubblici gestiti da imprenditori privati.

Dato che il costo medio di un impianto di compostaggio da 20.000 t/anno è pari a circa 4 milioni, l'impegno economico a carico della collettività per i 29 impianti previsti svilupperebbe un importo totale di 116 milioni, che è riducibile ad un importo molto più basso attivando procedure di concorso nell'investimento di soggetti privati a fronte della gestione temporanea concordata e convenzionata.

Si segnala infatti che per questi impianti non esiste un meccanismo di recupero contributi tipo CONAI, e quindi il processo industriale deve essere supportato da investimento pubblico / privato, in genere con meccanismi di projet-financing per cui il privato che investe ottiene la gestione per diversi anni con contributo di conferimento della frazione umida a carico dei Comuni stessi.

Quanto considerato in merito alla linea tendenziale di decremento strutturale della produzione di rifiuti, insieme alla constatazione dell'esistenza di una catena impiantistica di fatto già sufficientemente strutturata per quanto attiene il TMB (una volta effettuate le necessarie piccole modifiche da apportare) insieme all'abissale ridimensionamento dell'investimento per realizzare gli impianti di compostaggio ancora mancanti, dimostrano l'assoluta sostenibilità finanziaria ed ambientale di quanto sosteniamo, comprovando che il piano regionale approvato è assolutamente privo di qualsiasi motivazione tecnica e/o finanziaria che ne dimostri la reale fondatezza.

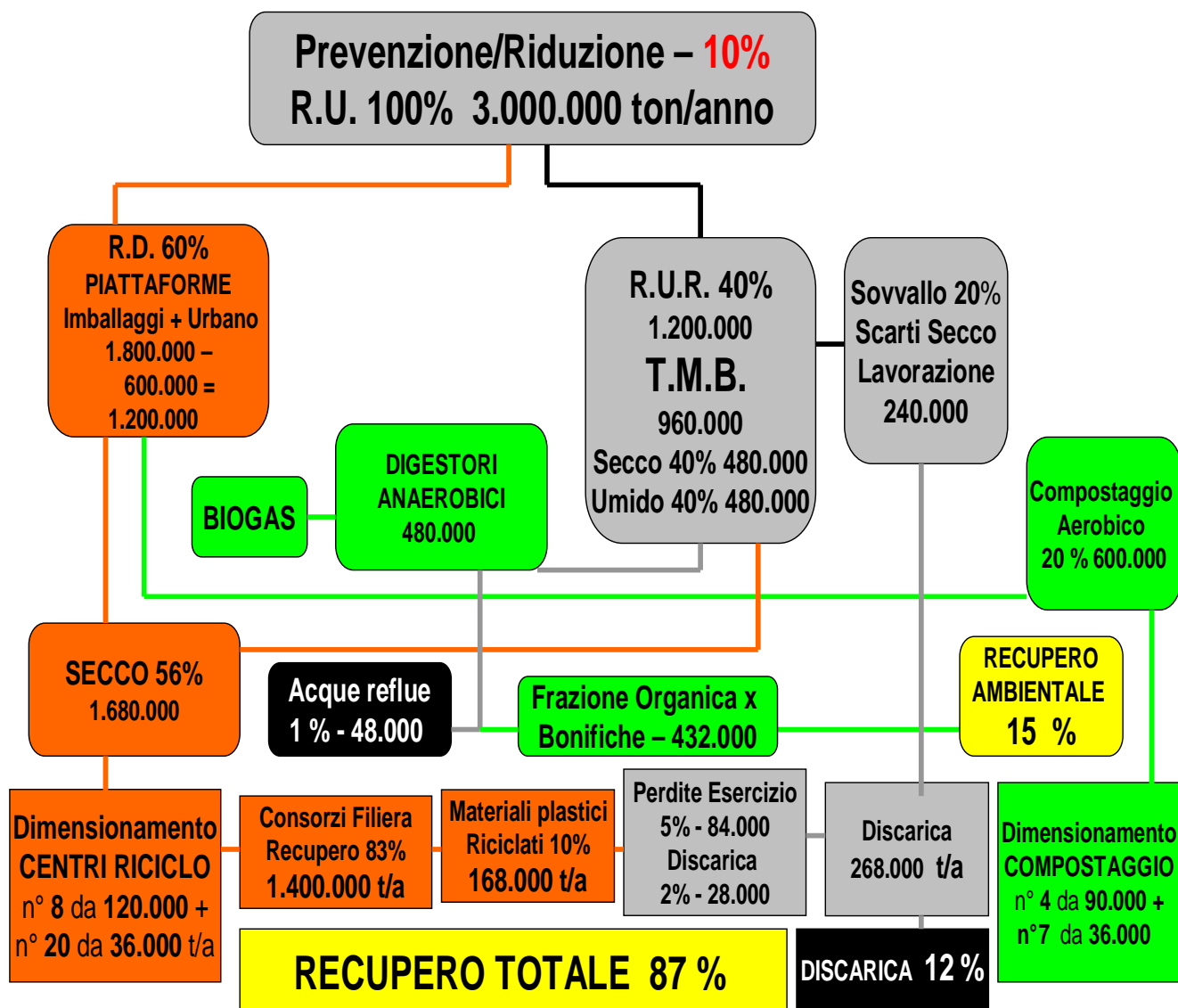
Restano inoltre fuori da questo bilancio, per quanto attiene ai costi della filiera "indifferenziata" perseguita attualmente, i costi sanitari ed ambientali che dovrebbe sopportare la comunità in termini di patologie gravi soprattutto cancerogene e dei relativi costosi trattamenti presso le strutture sanitarie pubbliche, dei costi relativi allo smaltimento delle ceneri tossiche e dei controlli e monitoraggi ambientali.

DIAGRAMMA DI FLUSSO DI CONTROPIANO AL 2011:

IL NOSTRO CONTROPIANO RIFIUTI

PROIEZIONE X LAZIO 2011

IPOTESI R.D. **60%**



*DIAGRAMMA DI FLUSSO DI CONTROPIANO AL 2020:
(Scenario con riduzione dei rifiuti pari al 20%)*

IL NOSTRO CONTROPIANO RIFIUTI

RIFIUTI ZERO X LAZIO 2020 IPOTESI R.D. 80%

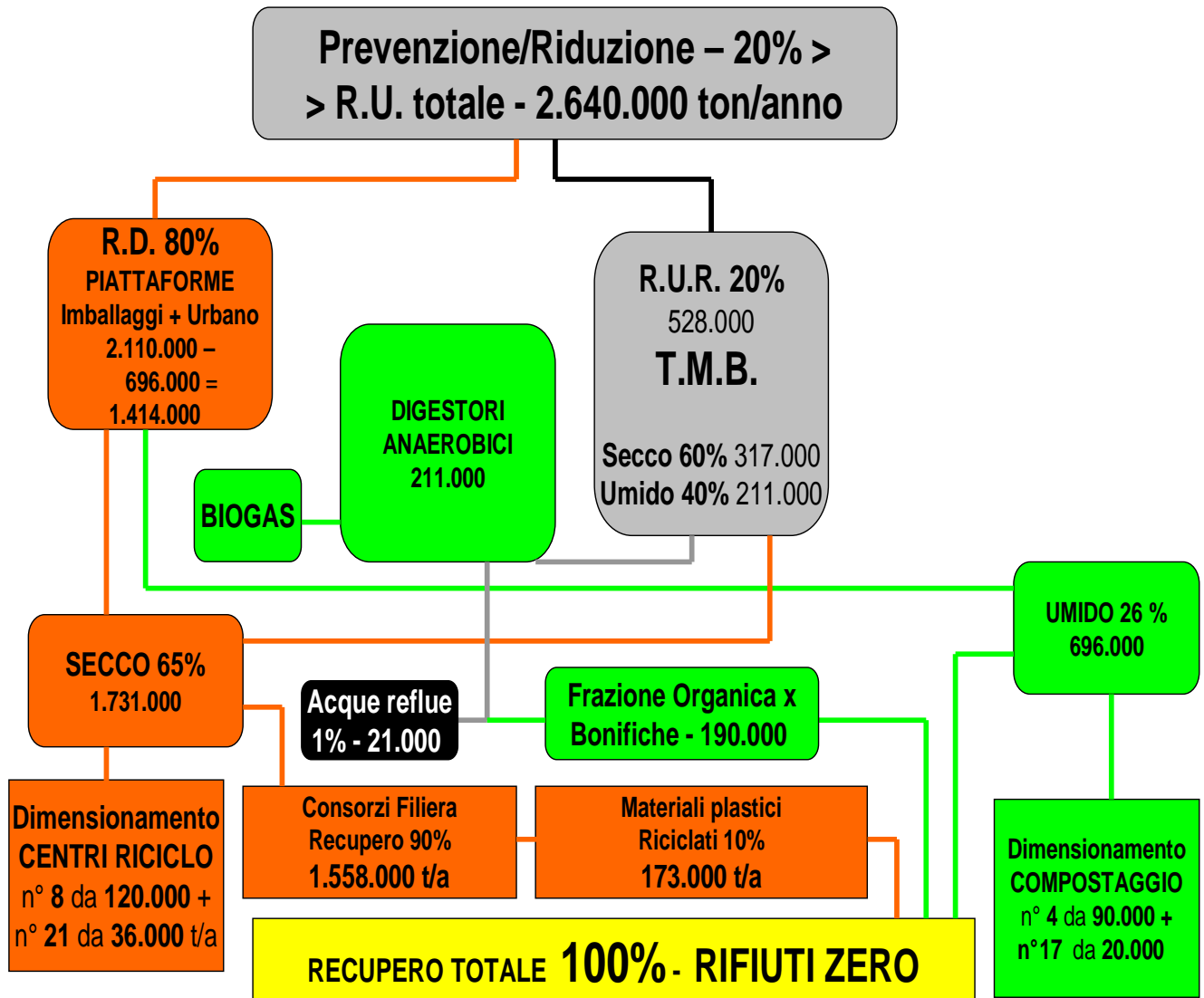
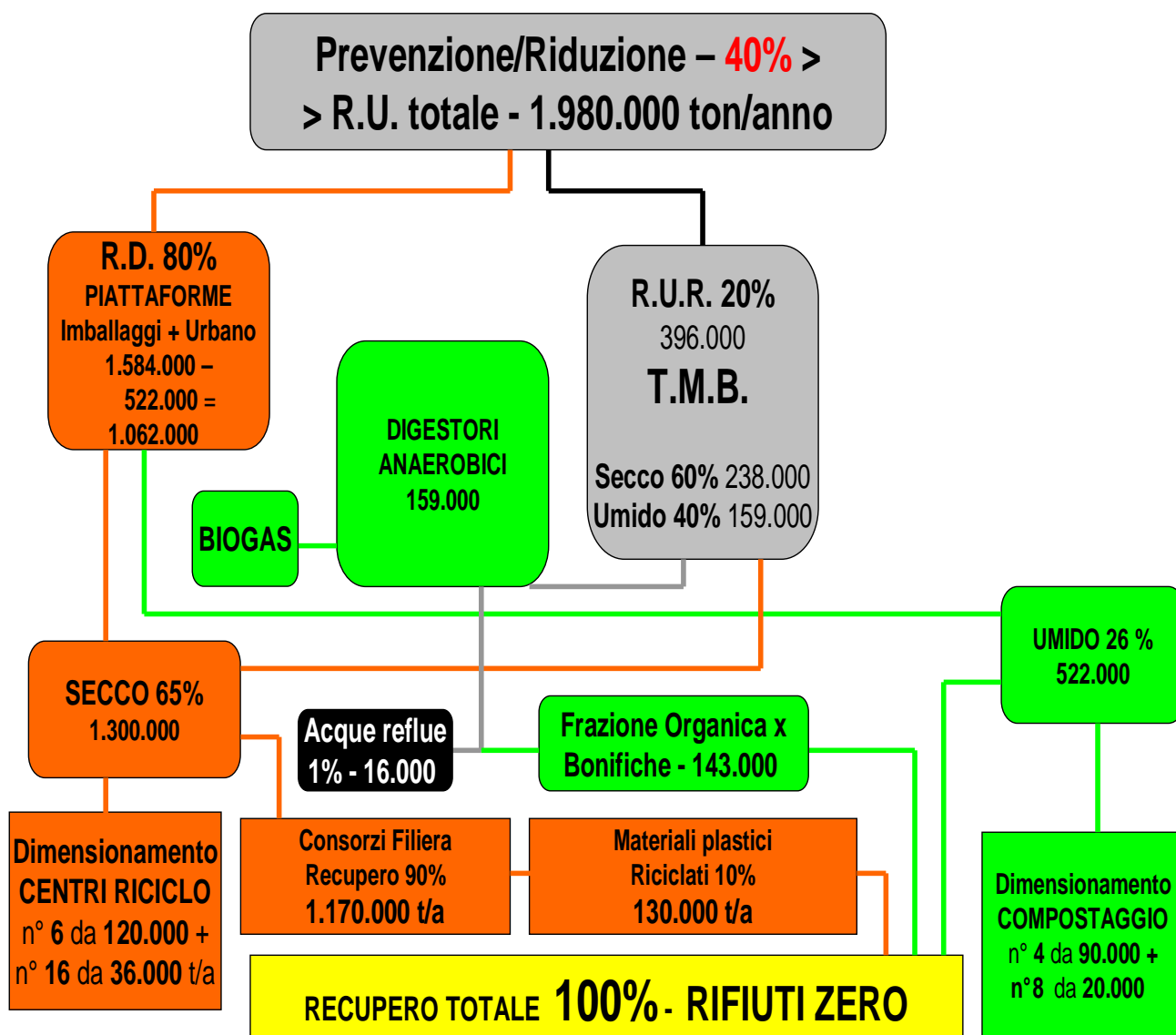


DIAGRAMMA DI FLUSSO DI CONTROPIANO AL 2020:

(Scenario con riduzione dei rifiuti pari al 40%)

IL NOSTRO CONTROPIANO RIFIUTI

RIFIUTI ZERO X LAZIO 2020 IPOTESI R.D. 80%



¹ The Use of Life Cycle Assessment Tool for the Development of Integrated Waste Management Strategies Rev 2005. Contract number: EVK4-CT-2002-00087 (lavoro finanziato dall'Unione Europea): <http://www.ist-world.org/ProjectDetails.aspx?ProjectId=694fe1ae374c487aac165fa17f6d293d&SourceDatabaseId=9cd97ac2e51045e39c2ad6b86dce1ac2>

Rifiuti e salute

I maggiori danni alla salute derivanti dallo smaltimento dei rifiuti provengono da quelle che dovrebbero rappresentare solo le ultime fasi della gestione dei rifiuti: combustione e conferimento in discarica; si

tratta di un problema di cruciale interesse non solo da parte della comunità scientifica, ma anche da parte del legislatore che nel D. Lgs. 3 aprile 2006 n.152 all'art.2 afferma: *"I rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente"* .

Del tutto recentemente (1) sono stati quantificati, da Autori di rilievo internazionale, i costi, in termini di danni alla salute ed all'ambiente derivanti dal conferimento in discarica o dalla combustione: nel primo caso si calcola che per ogni tonnellata di rifiuti solidi urbani (RSU) tali costi ammontano a 10 - 12.8 euro, mentre, per ogni tonnellata incenerita, essi possano variare da 4.5 euro a 21.2 euro (a seconda dell'efficienza del recupero energetico).

E' viceversa ormai dato assodato che il recupero dei materiali post-consumo ed il loro effettivo riutilizzo comporta impatti ambientale e sanitari decisamente minori ed un risparmio energetico ben superiore all'energia recuperabile attraverso la loro termodistruzione.

Il minor impatto ambientale del riciclo/recupero ecc. risulta infatti confermato anche dal rapporto CEWAP, rapporto al di sopra di ogni sospetto in quanto commissionato dalla Confederazione dei gestori di impianti di incenerimento (2). E' pertanto fuori da ogni dubbio che tutte le prime tappe di gestione dei rifiuti debbano essere assolutamente privilegiate, anche per tali motivi.

D'altro canto non si può dimenticare che gli inceneritori non eliminano affatto i rifiuti ma si limitano a ridurli in volume e che tali impianti non sono affatto alternativi alle discariche in quanto ogni inceneritore necessita a sua volta di una discarica di servizio: la frazione solida che residua dall'incenerimento ammonta a circa il 30% della massa in entrata e rappresenta, a sua volta, un rifiuto da smaltire; inoltre, dai sistemi di abbattimento, residuano rifiuti altamente tossici in ragione del 3% circa, che vanno smaltiti in discariche speciali.

Le problematiche relative alle ceneri e la presenza niente affatto trascurabile in esse di diossine sono state di recente oggetto di un articolo (3) che ha stimato in ben 20 gr la quantità di diossine residue prodotte in un anno in Italia dall'attuale massa di rifiuti incenerita, quantità che non è stata conteggiata in alcun bilancio ambientale. Si pensi che la tossicità della diossina si misura in miliardesimi di milligrammo e che un grammo di diossina rappresenta la dose massima "tollerabile" annua per oltre 19 milioni di persone! Trattandosi di sostanze persistenti e che si accumulano nella catena alimentare l'attuale prassi di aggiungere le ceneri residue al cemento o agli asfalti desta non poche preoccupazioni.

Sono state quantificate dal Politecnico di Torino in valore assoluto le singole patologie dal punto di vista del danno e del conseguente costo a carico del Servizio sanitario nazionale, come da tabella allegata:

Allegato 2

DANNO LOCALE LEGATO ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DEL TERMOVALORIZZATORE

- Fonte: Contratto di ricerca Politecnico di Torino – TRM S.p.A., 2003

	Effetto sulla salute	Fonte	f_{er} (casi/anno/persona/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Costo unitario ($\text{€}_{2000}/\text{caso}$)	casi/anno	DANNO ($\text{€}_{2000}/\text{anno}$)	
PM10, Nitrati e Solfati	Uso di broncodilatatore	Dusseldorp <i>et al.</i> , 1995	1,63E-01	40	4,10E+00	164	
	Tosse	Dusseldorp <i>et al.</i> , 1995	1,68E-01	45	4,22E+00	190	
	Sintomi respiratori minori (LRS)	Dusseldorp <i>et al.</i> , 1995	6,06E-02	8	1,52E+00	12	
	Uso di broncodilatatore	Roemer <i>et al.</i> , 1993	7,75E-02	40	4,87E-01	19	
	Tosse	Pope and Dockery, 1992	1,33E-01	45	8,39E-01	38	
	Sintomi respiratori minori (LRS)	Roemer <i>et al.</i> , 1993	1,03E-01	8	6,47E-01	5	
	Infarto (CHF)	Schwartz and Morris, 1995	1,85E-05	3.260	2,33E-03	8	
	Tosse cronica	Dockery <i>et al.</i> , 1989	2,07E-03	240	3,72E-01	89	
	Giorni di attività ridotta (RAD)	Ostro, 1987	2,50E-02	110	1,80E+01	1.976	
	Bronchite cronica (CB)	Abbey <i>et al.</i> , 1995	2,45E-05	169.330	1,76E-02	2.981	
	Ammissioni ospedaliere per motivi respiratori (RHA)	Dab <i>et al.</i> , 1996	2,07E-06	4.320	1,86E-03	8	
	Ammissioni ospedaliere per motivi cerebro-vascolari (CVA)	Wordley <i>et al.</i> , 1997	5,04E-06	16.730	4,53E-03	76	
	Mortalità cronica (YOLL)	Pope <i>et al.</i> , 1995	1,57E-04	96.500	1,13E-01	10.888	
						TOTALE PM	16.455
SO ₂	Ammissioni ospedaliere per motivi respiratori (RHA)	Ponce de Leon, 1996	2,04E-06	4.320	1,83E-02	79	
	Mortalità acuta (YOLL)	Anderson & Toulomi, 1996	6,16E-06	165.700	5,53E-02	9.167	
						TOTALE SO ₂	9.246
CO	Infarto (CHF)	Schwartz and Morris, 1995	5,64E-07	3.260	1,77E-03	6	
						TOTALE CO	6
IPA	Cancro al polmone	U.S.EPA, 1990	1,29E-03	3.400.000	2,31E-03	7.854	
	Cancro non fatale	U.S.EPA, 1990	1,43E-04	493.548	2,57E-04	127	
						TOTALE IPA	7.981
PCDD/F	Cancro	LAI	2,00E-02	3.400.000	8,98E-07	3	
						TOTALE PCDD/F	3
Cd	Cancro	LAI	1,71E-04	3.400.000	3,08E-03	10.472	
						TOTALE Cadmio	10.472
Cr	Cancro	WHO	5,71E-04	3.400.000	1,71E-02	58.178	
						TOTALE Cromo	58.178
Ni	Cancro	U.S. EPA	5,71E-05	3.400.000	1,71E-03	5.818	
						TOTALE Nichel	5.818
As	Cancro	LAI	5,71E-05	3.400.000	1,71E-03	5.818	
						TOTALE Arsenico	5.818
						TOTALE COMPLESSIVO	113.976

Brevemente si analizzeranno i principali studi che hanno indagato i danni da discariche ed inceneritori.

Esposizione a discariche:

Gli studi epidemiologici più significativi relativi all'impatto sanitario delle discariche che operano secondo procedure legali sono stati condotti già degli anni '80.

Nella maggior parte dei casi i dati sono riferiti a discariche di rifiuti tossico- nocivi: pochissime indagini hanno riguardato discariche di rifiuti solidi urbani.

Le evidenze maggiormente accredite riguardano problematiche relative alla nascita: malformazioni congenite in particolare difetti del tubo neurale, dell'apparato circolatorio, gastroschisi, palatoschisi e basso peso dei neonati. Ricordiamo lo studio caso-controllo Eurohazcon, condotto utilizzando questionari individuali, ha rilevato un eccesso pari al 10% per malformazioni congenite in vicinanza di discariche di rifiuti tossico-nocivi in particolare per difetti del tubo neurale e dell'apparato circolatorio, gastroschisi e palatoschisi (4), lo studio di Kuehn (2007) ha evidenziato un decremento nel tasso di malformazioni congenite all'aumentare della distanza dal sito di smaltimento (5), la revisione bibliografica condotta da Linzalone e Bianchi (2005) ha rilevato incrementi consistenti nel tasso di neonati sottopeso in residenti in vicinanza di siti di smaltimento (6). L'esposizione a discariche illegali comporta effetti ancora più consistenti. Uno dei più recenti ed esaurienti studi circa gli effetti dell'abbandono illegale di rifiuti è quello commissionato dal Dipartimento della Protezione Civile e condotto su 196 comuni delle province di Napoli e Caserta (7), i comuni sono stati classificati in 5 gruppi di decrescente intensità di esposizione a seconda che i rifiuti fossero:

- Rifiuti sommersi (specie in laghi)
- Cumuli di rifiuti pericolosi
- Stoccaggio e trattamento tossici e nocivi
- Abbandono fusti metallici

Intorno ad ogni sito si è considerato il cerchio di 1 km di raggio quale area di impatto. Si è registrato un aumento del 2% della mortalità complessiva per ogni classe di rischio, con un incremento nei comuni più a rischio del +9% per i maschi e +12% nelle donne. Per quanto riguarda i tumori vi è un aumento dell' 1% per ogni classe di rischio in entrambi i sessi, un aumento di malformazioni al sistema nervoso dell' 8% e all' apparato urogenitale del 14%.

Un accurato riesame di tali dati, con identificazione di alcuni clusters sia per mortalità che per malformazioni, è stato di recente pubblicato sugli Annali dell'Istituto Superiore di Sanità (8)

Esposizione ad inceneritori:

Gli impianti di incenerimento rientrano fra le industrie insalubri di classe I in base all'articolo 216 del Testo Unico delle Leggi sanitarie (G.U. n. 220 del 20/09/1994, s.o.n.129) e, nonostante alcuni miglioramenti apportati con le moderne tecnologie, essi danno origine a moltissime sostanze inquinanti, di cui solo una piccola parte è conosciuta. Si rammenta poi che la legge prevede controlli solo per una minima parte di essi, per poche volte all' anno e generalmente in autocontrollo: per le diossine i controlli sono richiesti per tre volte all' anno per 6-8 ore!

Fra gli inquinanti emessi dagli inceneritori possiamo distinguere le seguenti grandi categorie: particolato (PM10, PM2.5 e frazione ultrafine, ossia < 0.1 micron) - metalli pesanti - diossine - composti organici volatili - ossidi di azoto - ozono. Tra essi vi sono sostanze estremamente tossiche, persistenti, bioaccumulabili, di cui alcune già classificate dalla IARC come cancerogeni certi per l' uomo (livello I). In particolare si riscontrano: Arsenico, Berillio, Cadmio, Cromo, Nichel, Benzene, Piombo, Diossine, Dibenzofurani, Policlorobifenili, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) ecc. Gli inquinanti emessi dagli inceneritori esplicano i loro effetti nocivi sulla salute delle popolazioni residenti in prossimità degli impianti o perché vengono inalati, o per contatto cutaneo, o perché, ricadendo, inquinano il territorio e quindi i prodotti dell'agricoltura e della zootecnia. Questo è il caso in particolare delle diossine. Non a

caso, il Decreto Legislativo 228 del 18/05/2000 stabilisce che non sono idonee ad ospitare inceneritori le zone agricole caratterizzate per qualità e tipicità dei prodotti. In diversi paesi europei (Olanda, Spagna, Belgio, Francia) sono state segnalate contaminazioni da diossine, specie di latte e suoi derivati, in aziende agricole poste in prossimità di tali impianti.

Del tutto recentemente anche in Italia si sono registrate contaminazioni in allevamenti siti in prossimità di impianti di incenerimento: si ricorda quanto verificatosi nel 2008 a Brescia ove, in numerose allevamenti, si è dovuto distruggere il latte bovino per eccessi di diossine e PCB dioxin-like, (valori che sono rientrati a norma quando non sono più stati utilizzati foraggi coltivati in loco) e quanto recentemente accaduto in Toscana.

Il 9 aprile 2009 è stata infatti presentata una interrogazione al Parlamento Europeo (9) circa una diffusa contaminazione da diossine in alimenti in Toscana: su 8 campioni di carne di pollo ben 5 sono al di sopra dei 4 ng/kg; tali indagini sono state eseguite dopo vivaci polemiche occorse per gli sforamenti dell'impianto di incenerimento di Montale (PT) nel 2007, sforamenti che ne comportarono la chiusura, solo purtroppo temporanea. Da questa indagine è inoltre emerso che il campione più contaminato di carne di pollo (46.2 ng/kg) si trova al di fuori dell' area di ricaduta dell' inceneritore di Montale, ma in prossimità dell'inceneritore di Baciacavallo (PO), attivo da oltre 30 anni e dove già studi epidemiologici (10) condotti i passati avevano evidenziato gravi danni alla salute umana con incremento di rischio per cancro al polmone.

Non va dimenticato inoltre che gli alimenti eventualmente contaminati possono essere distribuiti e consumati altrove, per cui la popolazione esposta può essere ovviamente molto più numerosa. La stima dell'esposizione di fondo (TCDD e similari) nei paesi dell'Unione Europea è compresa fra 1,2-3.0 pg/WHO TEQ/kg pro capite; tali limiti sono già ampiamenti superati in diverse realtà e, se pensiamo che l'UE raccomanda come dose massima tollerabile 2pg/TEQ/kg.day, è ovvio che qualsivoglia ulteriore esposizione porterebbe facilmente a superare ciò che la stessa Unione Europea raccomanda.

Studi epidemiologici:

Numerosi studi sono stati condotti per indagare lo stato di salute delle popolazioni esposte o dei lavoratori addetti ed un'accurata revisione è stata condotta di recente (11). Alcuni studi hanno evidenziato effetti sulla salute umana; possiamo distinguere tali effetti in neoplastici e non neoplastici. Fra questi ultimi sono stati segnalati: alterazione nel metabolismo degli estrogeni (12), incremento dei nati femmine e parti gemellari (13,14), incremento di malformazioni congenite (4) ed in particolare disturbi alla salute infantile in un ampio studio condotto in Giappone (15) .

Di maggiore consistenza appaiono gli effetti per quanto attiene il cancro: segnalati incrementi di: cancro al fegato, laringe, stomaco, colon-retto. Particolarmente correlati ad emissioni di inceneritori appaiono: linfomi Non Hodgkin (16,17,18,19), tumori polmonari (20, 21), neoplasie infantili (22,) e soprattutto sarcomi, neoplasie ritenute patologie "sentinella" del multiforme inquinamento prodotto da questi impianti specie per produzione di diossine (23,24,25). Si segnala infine quanto emerso da due recenti indagini, una condotta in Francia da La Veille Sanitarie (26) e l'altra in Italia a Coriano quartiere di Forlì) (27) da cui si evincono dati di rilievo per la salute femminile e che meritano di essere esaminati in dettaglio.

Studio de La Veille Sanitarie

Nell' aprile 2008 (26) sono stati resi noti i risultati definitivi della ricerca condotta da La Veille Sanitarie in Francia nelle popolazioni residenti in prossimità di impianti di incenerimento. I risultati preliminari erano stati presentati nel novembre 2006 ed avevano riguardato 135.567 casi di cancro insorti nel periodo 1990-1999 su una popolazione di circa 2.5 milioni di persone residente in prossimità di 16 inceneritori di rifiuti urbani attivi tra il 1972 ed il 1990. Lo studio aveva considerato l'esposizione a diossine valutate in diversi percentili, trovando un aumento del rischio coerente col crescere dell'esposizione. Le preoccupazioni, già a suo tempo emerse dai risultati preliminari, si sono ulteriormente rafforzate davanti ai risultati definitivi che evidenziano i seguenti incrementi (di cui molti

statisticamente significativi) : sarcomi + 22%, linfomi non Hodgkin + 12% in entrambi i sessi + 18% nelle femmine, cancro al fegato +16%, tutti i cancri nelle donne +6% ed ancora, dato in precedenza non rilevato, incremento del rischio di incidenza per mieloma multiplo in entrambi i sessi +16% e per i maschi addirittura + 23%.

Studio di Coriano (Enhance Health)

Risultati altrettanto preoccupanti sono quelli che emergono dallo studio condotto nel quartiere di Coriano a Forlì, nell' ambito dello studio Enhance Health, finanziato dall' UE (27). A Coriano sono attivi due impianti: uno per rifiuti ospedalieri ed uno per rifiuti solidi urbani. L'indagine è stata condotta con metodo Informativo Geografico (GIS) ed ha riguardato l'esposizione, secondo 4 livelli crescenti, a metalli pesanti (stimata con un modello matematico) della popolazione residente per almeno 5 anni entro un'area di raggio di 3.5 km dagli impianti. Sono stati analizzati dati di mortalità (per tutte le cause e per singole cause, per tutti i tumori e per singole neoplasie), di incidenza per i tumori ed i ricoveri ospedalieri per singole cause. Il confronto è stato fatto prendendo come popolazione di riferimento quella esposta al minor livello stimato di ricaduta di metalli pesanti.

Per il sesso maschile non emergono differenze per quanto attiene la mortalità complessiva e la mortalità per tutti i tumori, ad eccezione del cancro a colon retto e prostata, che presentano entrambi un RR statisticamente significativo pari a 2.07 nel terzo livello di esposizione. Risulta inoltre che *“l'analisi dei ricoveri ospedalieri mostra un aumento nella frequenza di angina, BPCO e asma negli uomini residenti nell'area più vicina agli impianti”*.

Per il sesso femminile i risultati che emergono sono invece particolarmente inquietanti. Si registrano infatti rischi -statisticamente significativi- per patologie non neoplastiche nel 3° livello quali: ricoveri per patologie renali (RR= 3.06) e abortività spontanea (RR = 1.44).

Ancor più drammatici gli eccessi (statisticamente significativi) sia nella mortalità complessiva che nella mortalità per tumori. Nello specifico risulta nelle donne sia un aumento del rischio di morte per tutte le cause, correlato alla esposizione a metalli pesanti, tra il +7% e il +17% che nella mortalità per tumori, come ben risulta dalla Tabella 1.

TABELLA 1
MORTALITA' NELLE DONNE RESIDENTI ALMENO 5 ANNI ENTRO 3.5 km DA 2
INCENERITORI PER: TUTTE LE CAUSE, TUTTI I TUMORI, ALCUNI TUMORI : RISCHIO
RELATIVO (RR* statis. sign.) E CASI OSSERVATI

Metalli pesanti ng/m3	Tutte le cause		Tutti i tumori		Ca colon-retto		Ca Stomaco		Ca Mammella	
	RR	Oss.	RR	Oss.	RR	Oss.	RR	Oss.	RR	Oss.
<1.9	1	538	1	166	1	14	1	13	1	22
2.0-3.8	1.17* (1.08-1.28)	502	1.17 (0.93-1.47)	143	1.32 (0.63-2.79)	15	1.75 (0.83-3.69)	14	1.21 (0.67-2.21)	20
3.9-7.3	1.07 (0.98-1.16)	452	1.26* (1.01-1.57)	157	2.03* (1.0-4.13)	20	2.88* (1.47-5.65)	27	1.10 (0.60-2.01)	20
7.4-52.0	1.09 (0.96-1.23)	162	1.54 * (1.15-2.08)	58	2.47* (1.0-6.10)	7	2.56* (1.04-6.28)	7	2.16* (1.10-4.27)	12

La mortalità per tutti tumori aumenta nelle donne in modo coerente con l'aumento dell'esposizione dal +17% al +54%. In particolare per il cancro del colon-retto il rischio è compreso tra il + 32% e il +147%, per lo stomaco tra il +75% e il +188%, per il cancro della mammella tra il + 10% ed il +116%.

Si può stimare che siano ben 116 i decessi in più fra le donne oltre l'atteso e questa stima appare particolarmente drammatica perché si basa su un ampio numero di casi (358 decessi per cancro tra le donne esposte e 166 tra le "non" esposte) osservati solo nel periodo 1990-2003 e solo tra le donne residenti per almeno 5 anni nell'area inquinata.

Davvero singolari appaiono pertanto le Conclusioni dell'indagine suddetta in cui letteralmente si afferma "...lo studio epidemiologico dell'area di CF nell'analisi dell'intera coorte per livelli di esposizione ambientale potenzialmente attribuibili agli impianti di incenerimento (traccianti metalli pesanti) con aggiustamento per livello socio-economico della popolazione, non mostra eccessi di mortalità generale e di incidenza di tutti i tumori. Tuttavia, analizzando le singole cause, sono stati riscontrati alcuni eccessi di mortalità e incidenza da considerare con maggior attenzione. Infatti è stato riscontrato nelle donne un eccesso di mortalità per tumori dello stomaco, colon retto mammella e tutti i tumori"

E' palese che ponendo come prima frase un commento in cui si aggrega insieme il sesso maschile (in cui non si registrano particolari eccessi) ed il sesso femminile si ottiene una "diluizione" dei risultati emersi e una sottostima di quelle che sono le reali condizioni di salute della popolazione esaminata. Per i sarcomi possono farsi analoghe considerazioni. Anche in questo caso emergono dati inquietanti: sono infatti riportati ben 18 casi di sarcoma, di cui si perde in qualche modo traccia nelle tabelle generali, in cui sono disaggregati per sesso. Trattandosi di patologie rare, disaggregando per sesso si perde di significatività, con l'effetto di togliere rilievo ad un dato altrimenti particolarmente significativo in quanto riferito a una patologia "sentinella" dell'inquinamento da inceneritori. Gli stessi estensori dello studio annotano nella discussione (pag. 42) che "gli eccessi di mortalità per sarcoma dei tessuti molli sono degni di nota" affermando, a pag. 39, che, "si osserva un aumento statisticamente significativo della mortalità nel livello più elevato di metalli pesanti (RR = 10.97, IC 95%=1.14-105.7, 3 casi) per la coorte di tutti i residenti".

Informazione: problema cruciale

Lo studio di Coriano, sopra citato, rappresenta un tipico esempio di comunicazione ambigua e distorta, in cui il messaggio finale appare falsamente rassicurante e fornisce ai decisori politici l'avvallo per scelte spesso già prese in partenza. Il Prof. Lorenzo Tomatis che faceva parte del comitato scientifico dello studio, si dissociò da tali conclusioni affermando : "lo studio è di tutto rispetto, ma le conclusioni che gli Enti promotori hanno tratto sono ambigue e contraddittorie allo stesso tempo".

A nostro avviso sarebbe stato più coerente con i risultati ottenuti trarre , ad esempio, conclusioni di questo tipo: *Lo studio epidemiologico per livelli di esposizione ambientale potenzialmente attribuibile agli impianti di incenerimento (traccianti metalli pesanti), con aggiustamento socio-economico della popolazione, mostra una relazione inequivocabile tra esposizione ed effetti sanitari per la salute femminile. Infatti è stato riscontrato nelle donne un eccesso di mortalità generale e per tutti i tumori, in particolare per i tumori dello stomaco, colon-retto e mammella nonché , all'aumentare del livello di esposizione, un aumento dell'incidenza di tumori del colon retto. Sempre nelle donne, si è registrato un aumento di ricoveri per malattie respiratorie acute, ricoveri per patologie renali ed abortività spontanea nel 3° livello di esposizione. Negli uomini si osserva un aumento statisticamente significativo della mortalità per cancro alla prostata ed al colon retto nel penultimo livello ed un aumento dei ricoveri*

ospedalieri per angina, BPCO e asma negli uomini residenti nell'area più vicina agli impianti. Infine, sebbene basato su un numero limitato di osservazioni, si evidenzia, mettendo insieme i dati di uomini e donne, un aumento della mortalità per sarcoma dei tessuti molli in rapporto al livello di esposizione. (RR = 10..97). Pertanto lo stato di salute della popolazione esposta alle emissioni dei due inceneritori risulta gravemente compromessa.

Lo studio di Coriano non è purtroppo il solo esempio di comunicazione mistificata ed è noto da tempo come conflitti di interesse possano condizionare le conclusioni tratte nella ricerca scientifica e biomedica. (28).

Si deve purtroppo constatare che quando si toccano temi in cui gli interessi economici sono colossali- come nel caso dei rifiuti- si arriva a stravolgere gli stessi dati scientifici, offuscando pesantemente quella che dovrebbe essere la correttezza e l' indipendenza della "Scienza".

Vale la pena, a questo proposito, riportare un altro esempio. Ci si riferisce allo studio a firma di U. Veronesi, M. Giugliano, M. Grasso e V. Foà (29), stilato per valutare le ricadute sanitarie dei 4 inceneritori in Sicilia ed adottato da svariate amministrazioni in Italia come documento per attestare l'innocuità di tali impianti. In esso si rilevano, purtroppo, gravi fraintendimenti dei lavori originali; ad esempio nel capitolo "L' impatto sanitario" di Vito Foà (pag 54-55) si prende in esame uno studio (30), pubblicato nel 1996, condotto in Gran Bretagna e che ha riguardato oltre 14 milioni di persone residenti in prossimità di 72 inceneritori

A proposito di esso l' Autore del capitolo scrive:

"La conclusione degli Autori è che non è stata trovata alcuna evidenza di diversità d'incidenza e mortalità per cancro nei 7.5 chilometri di raggio studiati ed in particolare nessun declino con la distanza dall' inceneritore per tutti i tumori: stomaco,coln-retto e polmone oltre che per linfoma di Hodgkin e sarcomi dei tessuti molli, rimaneva una piccola incertezza per il tumore del fegato, più che altro legata ad errori diagnostici come l' attribuzione, come primitivi, di tumori secondari del fegato."

In realtà nel testo inglese si trova scritto: "Observed-expected ratios were tested for decline in risk with distance up to 7.5 km. ... Over the two stages of the study was a statistically significant (P<0.05) decline in risk with distance from incinerators for all cancers combined, stomach, colorectal, liver and lung cancer

La frase tradotta letteralmente è la seguente: " *I rapporti osservati-attesi furono verificati in base al declino del rischio con la distanza fino a 7.5 km. ... Dopo i due stadi dello studio c'era un declino statisticamente significativo (p<0,05) nel rischio con la distanza dagli inceneritori per tutti i cancri riuniti, stomaco, colon retto, fegato e polmone.*"

Dello studio di Elliot viene quindi effettuato un completo stravolgimento: è stata aggiunta una negazione (nessun declino) capovolge esattamente il significato del testo originale!

Una informazione scientificamente corretta ed indipendente rappresenta uno dei principali doveri dello scienziato, in particolare di chi è deputato a tutelare la Salute Pubblica, ed è uno dei fondamenti della democrazia come Lorenzo Tomatis, nostro indimenticabile Maestro, con queste parole, più attuali che mai, ci rammenta "adottare il principio di precauzione e quello di responsabilità significa anche accettare il dovere di informare, impedire l' occultamento di informazioni su possibili rischi, evitare che si consideri l'intera specie umana come un insieme di cavie sulle quali sperimentare tutto quanto è in grado di inventare il progresso tecnologico [.....] .

Ed i "nuovi" impianti di incenerimento?:

E' tema ricorrente sulla stampa ed anche in ambito sanitario, come ad esempio nel recente documento della Associazione Italiana di Epidemiologia (AIE) (31), che con i "nuovi impianti" di incenerimento i rischi per la salute sarebbero, se non nulli, quanto meno estremamente ridotti. Nel succitato documento dell'AIE si riconosce che da un lato : " *gli impianti di vecchia generazione hanno certamente comportato l' esposizione ambientale della popolazione residente a livelli elevati di sostanze tossiche.[.....] Studi metodologicamente robusti e difficilmente contestabili hanno messo in evidenza eccessi di tumori*

riconducibili all' esposizione a diossine". Viceversa , i moderni inceneritori non dovrebbero comportare rischi in quanto: "le concentrazioni di molte sostanze tossiche sono notevolmente ridotte.. [...] A causa del poco tempo trascorso dall' introduzione delle nuove tecnologie d'incenerimento e a causa delle difficoltà di condurre studi di dimensioni sufficientemente grandi da rilevare eventuali effetti delle nuove concentrazioni dei tossici emessi, non sono ad oggi disponibili evidenze chiare di rischio legato agli impianti di nuova costruzione".

Secondo i fautori di tale tesi quindi i "nuovi inceneritori" non dovrebbero quindi destare particolare allarme; non potendo però portare dati epidemiologici in grado di supportare scientificamente tali affermazioni - in quanto non è ancora trascorso un tempo sufficientemente lungo - essi giustificano le loro asserzioni su due principali caposaldi: i "nuovi limiti " più restrittivi alle emissioni ed il fatto che i "moderni" inceneritori applicano le migliori tecnologie disponibili, dette BAT (Best Available Technology) che ridurrebbero a livelli trascurabili le emissioni inquinanti.

A proposito dei limiti normativi si fa notare che essi non sono affatto più restrittivi come parrebbe, ad esempio, nel succitato documento dell' AIE, gli estensori sono incorsi in un grossolano fraintendimento, come è stato da diversi medici pubblicamente evidenziato (32). Il confronto, esplicitamente citato nel documento, fra il valore di 4.000 ng/m³ per le diossine della vecchia normativa e gli 0.1 ng/m³ dell'attuale risulta palesemente errato in quanto il primo valore si riferisce alle diossine totali, mentre il secondo è riferito al valore "ponderato" come "tossicità equivalente"(TE) che riduce anche di 4 ordini di grandezza il valore grezzo della diossina, (per esempio per le OCDD e per gli OCDF) prendendo in considerazione solo le 17 specie "tossiche". Risulta pertanto evidente che la vigente normativa non differisce in modo significativo dalla precedente ed anzi, nel caso di alcuni profili emissivi addirittura meno restrittiva. I campionamenti inoltre per alcuni inquinanti quali le diossine sono previsti solo poche volte all'anno e per la massima parte in regime di autocontrollo.

Per quanto attiene poi l' applicazione delle BAT rimangono tuttora aperti numerosi aspetti critici, legati alle caratteristiche dei sistemi di abbattimento, alla composizione dei rifiuti ammessi all'inceneritore, al controllo delle fasi critiche di accensione e spegnimento durante le quali i processi di combustione - e di conseguenza le emissioni - sono difficilmente controllabili.

Conclusioni:

La consapevolezza:

- che qualunque processo di combustione trasforma materiali, anche di per sè relativamente innocui, in composti tossici e pericolosi,
- che già esistono numerose segnalazioni di effetti avversi alla salute umana con gli impianti attualmente in funzione
- che tali effetti non possono essere totalmente esclusi anche per i nuovi impianti
- che in Italia per una serie di illeciti contributi (CIP 6. certificati verdi) la combustione di qualunque materiale è incentivata con i denari dei contribuenti, come esemplarmente descritto dall' ing. Paolo Rabitti, consulente per la Procura di Napoli, nel suo libro "Ecoballe"(33)
- che esistono pratiche alternative di trattamento dei rifiuti che rendono del tutto inutile il ricorso all' incenerimento

rende ragione del vastissimo movimento di opinione fra cittadini, associazioni ambientaliste, comitati che negli anni è andato crescendo perché nulla, al pari dell' incenerimento dei rifiuti si dimostra antieconomico, inutile, nocivo, altamente pericoloso: il perfetto emblema di uno "sviluppo" dissennato e fallimentare ormai sotto gli occhi di tutti.

Anche i Medici, consapevoli che la tutela e la salvaguardia dell'ambiente e l' utilizzo appropriato delle risorse rappresentano un imperativo morale specialmente dopo l' introduzione dell' articolo 5 nel nuovo codice di Deontologia Professionale, stanno facendo sentire su questo tema con forza la propria voce sia in

Italia che nel resto d'Europa e nessuno potrà mai chiedersi:” perché, se i Medici sapevano hanno taciuto?”

Ricordiamo le principali azioni in Italia da parte della classe medica: la richiesta di moratoria avanzata dagli Ordini dei Medici dell'Emilia Romagna nel settembre 2007 (atto che provocò le ire dell'allora Ministro Bersani) , la Posizione della FNOMCeO del 1 febbraio 2008, in cui viene fra l' altro stigmatizzato l' anomalia dell' incentivazione fornita unicamente alla fase dell' incenerimento (34), l' esposto/denuncia alla Procura di Modena presentato dal locale Ordine dei Medici, petizioni di migliaia e migliaia di medici in tutto il paese (409 solo nella città di Forlì) contrari all' incenerimento, documenti, articoli, lettere, sottoscritti da medici indipendenti fra cui Lorenzo Tomats (35,36) una recente monografia dell' ISDE (37). In Europa parimenti si registrata decisa posizione contraria all' incenerimento del Corpo Medico Francese (38), la posizione di oltre 500 medici a Clermont Ferrand in seguito alla quale la locale Prefettura ha rinunciato a costruire l' impianto già programmato, la posizione della Società di Medicina Ecologica Britannica (39), la posizione dei colleghi, la posizione dell' ISDE internazionale (40).

In conclusione appare chiaro che in un momento di esaurimento delle risorse come l' attuale è sempre più vincente il concetto che il “rifiuto” non deve essere considerato come scarto, ma come indispensabile “materia prima seconda”, che deve quindi essere raccolta in modo ottimale per rientrare nella filiera produttiva, privilegiando il recupero della materia rispetto al recupero di energia, in linea per altro con le direttive dell' UE.

Le drammatiche esperienze su amianto, benzene, piombo e polveri fini dovrebbero averci già insegnato abbastanza: sono già troppe le “Lezioni apprese in ritardo da pericoli conosciuti in anticipo” come gli stessi documenti dell' UE ci ricordano (41) e che si sono realizzati ogni qualvolta la “Scienza” si è piegata agli interessi dei poteri “forti”.

La preoccupazione per salute, specie quella delle future generazioni, non consente che commettiamo ulteriori e che perdiamo altre buone occasioni per fare Prevenzione Primaria.

BIBLIOGRAFIA

1. Ari Rabl et al. Environmental impacts of solid waste: a comparison of landfill and incineration *Waste Management Research* 2008; 26; 147
<http://wmr.sagepub.com/cgi/content/abstract/26/2/147>
2. www.cewep.com Evaluating waste incineration as treatment and energy recovery method from an environmental point of view final version 2005-05.13
3. Federico Valerio Diossine, Ambiente, Salute
Epidemiologia & Prevenzione 2008, 32:244-253)
4. Dolk H et al- risk of congenital anomalies near hazardous waste landfill sites in Europe EUROHAZCON study *Lancet* (1998); 352:423-27
5. Kuhen CM Risk of malformation associated with residential proximity to hazardous waste sites in Washington State. *Environmental Research* 2007; 103:352-60
6. Linzalone N. Studi sul rischio per la salute umana in prossimità di discariche di rifiuti: aggiornamenti e prospettive *Epidemiol & Prev* 2005; 29(1): 51-53
7. Comba P. Cancer mortality in an area of Campania (Italy) characterized by multiple toxic dumping sites. *Annals New York Academy of Sciences* 2006; 1076: 449-61
8. Lucia Fazzo et al. Cluster analysis of mortality and malformations in the provinces of Naples and Caserta (Campania Region) *Ann. Ist. Sup. Sanità* 2008 Vol 44 No 1:99-111

9. <http://www.umbertoguidoni.eu/>
10. Chellini F. Risk of respiratory cancer around a sewage plant in Prato, Italy *Arch Environ Health* 2002 Nov-Dec; 57(6): 548-53
11. Franchini, M., et al. - Health effects of exposure to waste incinerator emissions: a review of epidemiological studies, *Ann. I.S.S.* (2004)
12. Yoshida J -Effects of dioxin on metabolism of estrogens in waste incinerator workers- *Arch Environ Occup Health.* (2005) Jul-Aug;60(4):215-22.
13. Lloyd OL et al – Twinning in human populations and in cattle exposed to air pollution from incinerator. *Br J Ind Med* (1998); 45:556-60
14. Williams FL et al – Low sex ratios of births in areas at risk from air pollution from incinerators, as shown by geographical analysis and 3-dimensional mapping - *Int J Epidemiology* (1992); 21: 311-19
15. Miyake Y et al -Relation between distance of school from the nearest municipal waste incineration plant and child health in Japan- *Europ. Jour. of Epidemiology* (2005) 20 : 1023-1029
16. Floret N et al-Dioxin emissions from a solid waste incinerator and risk of non Hodgkin lymphoma- *Epidemiology* 2003;14(4):392-98
17. Floret N -A municipal solid waste incinerator as the single dominant point source of PCDD/Fs in an area of increased non-Hodgkin's lymphoma incidence - *Chemosphere* (2007) Jul; 68(8): 1419-26.
18. Biggeri A et al Mortality for non Hodgkin lymphoma and soft-tissue sarcoma in the surrounding area of an urban waste incinerator. Campi Bisenzio (Tuscany, Italy) 1981-2001 *Epidem Prev* (2005) May-Aug;29(3-4):156-9
19. Bianchi F.Mortality for non Hodgkin lymphoma in the period 1981-2000 in 25 Italian municipalities with urban solid waste incinerators *Epidem.Prev* (2006)Mar-Apr;30(2):80-1.
20. Barbone F et al Comparison of epidemiological methods in a case control study of lung cancer and air pollution in Trieste Italy – *Epidemiol Prev* 1995; 19: 193-2005
21. Biggeri A et al Pollution and lung cancer in Trieste; Italy spatial analysis of risk as a function of distance from sources- *Environ Health Perspect* 1996; 104(7): 750-54
22. Knox EG “ Childhood cancers and atmospheric carcinogens” in *Jour. of Epidemiology and Community Health* 2005; 59: 101-105
23. Viel JF et al “Soft-tissue sarcoma and Non Hodgkin's Lymphoma clusters around a municipal solid waste incinerator with high dioxin emission levels” in *Am. J Epidemiol.* 2000, 152 (1):13-9P. 50)
24. Comba et al “ Risk of soft tissue sarcomas and residence in the neighbourhood of an incinerator of industrial wastes” in *Occup.Environ.Med* 2003; 60: 680-683
25. Zambon, P et al. - Sarcoma risk and dioxin emissions from incinerators and industrial plants: a population based case-control study (Italy), *Environmental Health* (2007) Jul 16;6:19

26. Etude d'incidence des cancers a proximitè des usines d'incineration d' ordures menageres Institut de Veille Sanitaire, Sant Maurice Fabre P. (2008) (accesso 01/02/09) http://www.invs.sante.fr/publications/2008/rapport_uiom/rapport_uiom.pdf
27. Report finale Progetto Europeo "Enhance Health" – Interreg IIC East Program, pdftp://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/cerca_doc/rifiuti/inceneritori/enh_relazione_finale. (accesso 01/02/2009)
28. Lise L Kjaergard Bodil Als Nielsen Association between competing interests and author's conclusions: epidemiological study of randomised clinical trials published in BMJ *BMJ 2002; 325;249*
29. U. Veronesi, M. Giugliano, M. Grasso. V. Foà Il recupero di energia dai rifiuti: la Pratica, Le implicazioni ambientali e Sanitarie *CIPA edizioni*
30. Elliott P Cancer incidence near municipal solid waste incinerators in Great Britain *Br. J Cancer 1996 Mar 73(5) :702-10*
31. Trattamento dei rifiuti e Salute: Posizione dell' Associazione Italiana di Epidemiologia *E&P anno 32(4-5) luglio- ottobre 2008 pag. 184-187*
32. Lettera aperta ai Colleghi dell' AIE *E&P anno 32(4-5) luglio- ottobre 2008 pag 188*
33. Paolo Rabitti Ecoballe Aliberti Editore
34. http://portale.fnomceo.it/Jcmsfnomceo/cmsfile/attach_6121.pdf
35. Bolognini M .,Camorra di Stato e Stato di emergenza: il caso dei rifiuti in Campania, *Il Ponte, 2008*
36. Bolognini M. et al. Inceneritori, Salute Pubblica ed interessi economici: il pensiero di alcuni medici *E&P anno 32 (1) gennaio-febbraio 2008 pag 8-12*
37. ISDE Monografia:Gestione dei Rifiuti e rischi per la Salute: strategie di prevenzione primaria e di promozione della Salute. *Ed. Medico Scientifiche marzo 2009-04-2009*
38. <http://www.artac.info/static/telechargement/RapportIncineration.pdf>
39. http://www.ecomed.org.uk/content/IncineratorReport_v3.pdf
40. http://201.216.215.170/isde.org/images/pdf/isde_waste_incinerator_resolution.pdf
41. Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000 <http://www.eea.eu.int>