

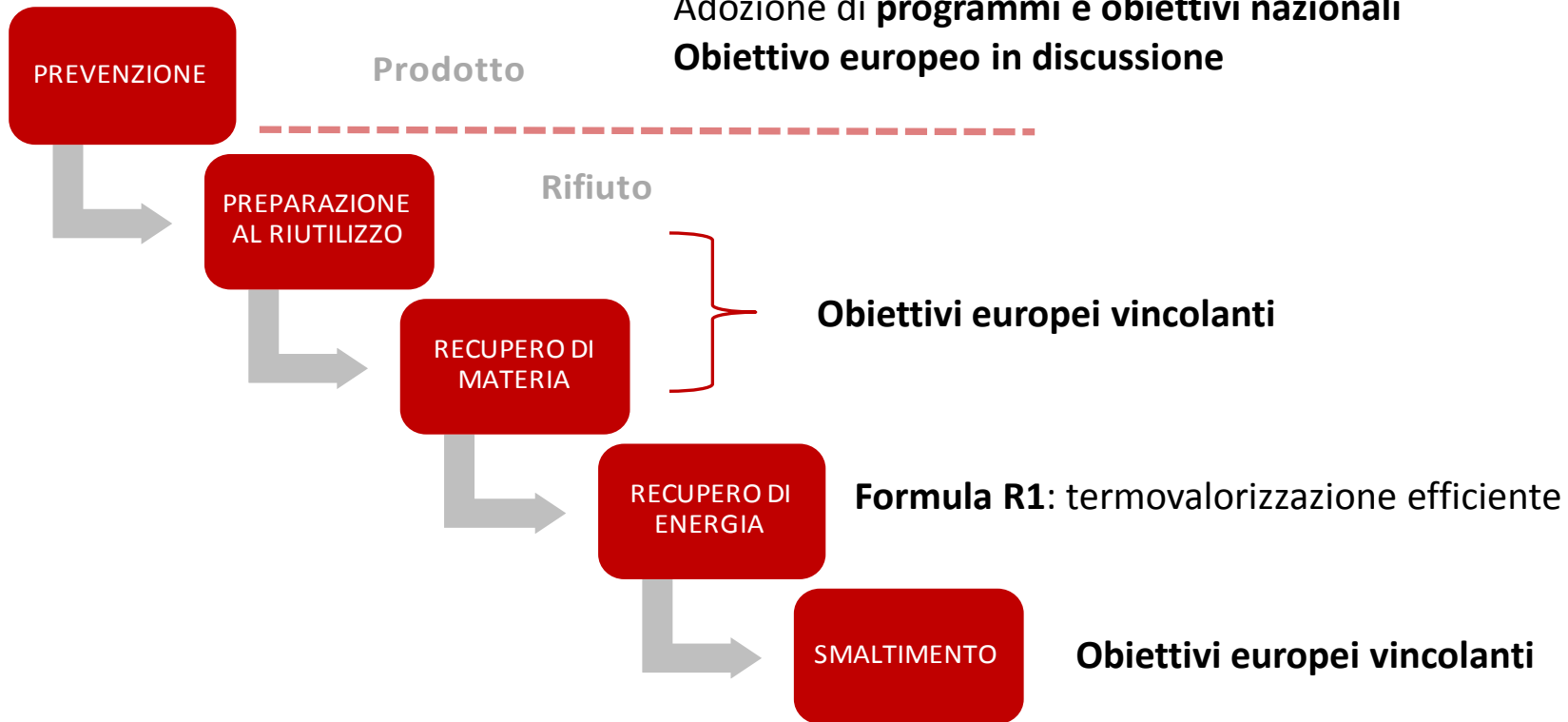
Gestione dei rifiuti: cosa dice davvero l'Europa

Marco Franceschini

Ref-e

Direttiva Quadro sui Rifiuti 2008/98/CE

Opzione preferita



No applicazione rigida in senso assoluto

Strategie di gestione dei rifiuti devono tenere conto:

- ✓ del **risultato ambientale complessivo**
- ✓ della **fattibilità tecnica**
- ✓ della **praticabilità economica**

Riduzione dello smaltimento in discarica - rifiuti biodegradabili

rispetto alla produzione 1995 - Direttiva discariche 1999/31/CE

- - **25%** nel 2006
- - **50%** nel 2009
- - **65%** nel **2016**

Preparazione al riutilizzo e recupero di materia

Direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE

- **50%** per i **rifiuti urbani** al **2020**
- 70% per rifiuti da opere di costruzione e demolizione al 2020
- Obiettivi su **recupero di rifiuti da imballaggio**

Obiettivi 2030 in discussione

COM (2014) 398 «Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti

- Incremento **efficienza nell'utilizzo delle risorse: +30%** PIL/impiego di materie prime
- **Eliminazione** «virtuale» della **discarica: 5%** limite massimo
- Minimo **70% riutilizzo e riciclaggio** dei rifiuti urbani

Ruolo della termovalorizzazione: è il nodo cruciale

Termovalorizzazione efficiente è recupero di energia

Direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE

Formula R1 e relative soglie di efficienza:

$$\text{Efficienza energetica} = (E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))$$

E_p = energia annua prodotta sotto forma di energia termica o elettrica. È calcolata moltiplicando l'energia sotto forma di elettricità per 2,6 e l'energia termica prodotta per uso commerciale per 1,1 (GJ/anno)

E_f = alimentazione annua di energia nel sistema con combustibili che contribuiscono alla produzione di vapore (GJ/anno)

E_w = energia annua contenuta nei rifiuti trattati calcolata in base al potere calorifico netto dei rifiuti (GJ/anno)

E_i = energia annua importata, escluse E_w ed E_f (GJ/anno)

0,97 = fattore corrispondente alle perdite di energia dovute alle ceneri pesanti (scorie) e alle radiazioni.

Termovalorizzazione è efficiente se efficienza energetica > 0,65

(0,60 impianti autorizzati prima del 2009)

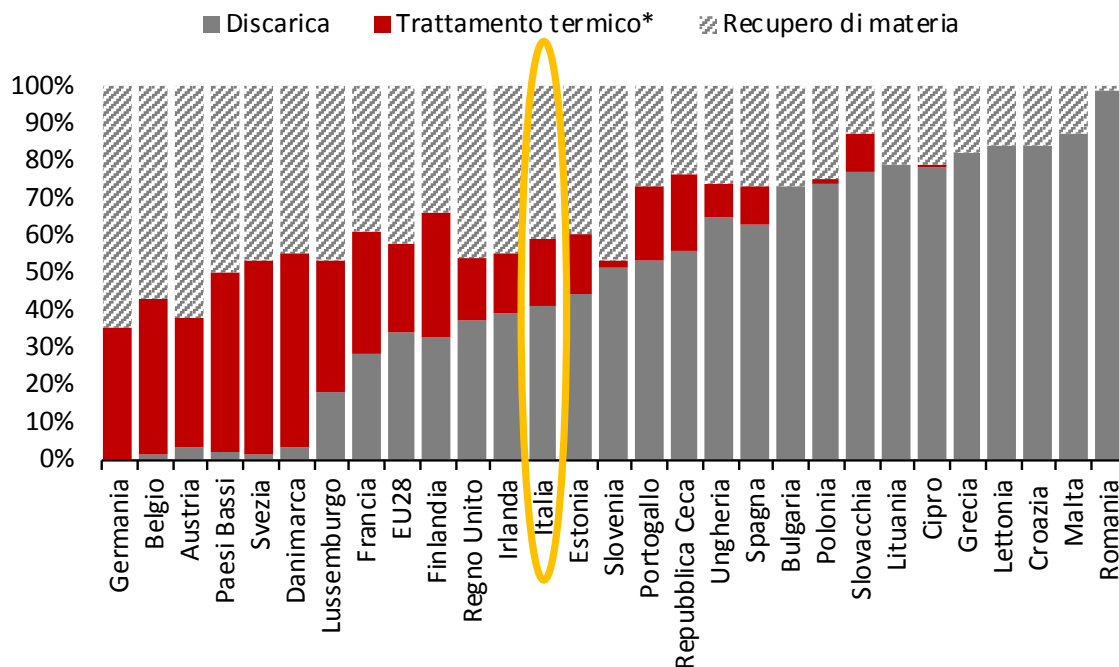
Raggiungimento della soglia dipende da:

- ✓ **Quantità di rifiuti trattati** vs altri combustibili utilizzati
- ✓ **Domanda energia termica**

Invio di rifiuti tra stati membri per termovalorizzazione «R1» **vincoli meno stringenti** rispetto a invio per smaltimento - Regolamento 1013/2006/CE relativo alle spedizioni di rifiuti

Produzione di rifiuti urbani nell'UE 28 nel 2012: circa **246.8 Mt** (Ispra 2014)

Gestione dei Rifiuti Solidi Urbani (RSU) nell'UE 28, 2012



*Include termovalorizzazione R1, non R1, e incenerimento senza recupero di energia

Fonte: elaborazioni REF-E su dati ISPRA

Quadro eterogeneo, coesistono *mix* di gestione differenti:

- **Paesi «virtuosi»**
- **Paesi «in ritardo»**
- **Situazioni «intermedie»**

Almeno sino a oggi, tutti i Paesi che sono riusciti a **minimizzare lo smaltimento in discarica** hanno fatto ricorso sia al **recupero di materia** che al **recupero di energia**, principalmente attraverso la **termovalorizzazione**

- ❑ Energia termica alimenta **reti di teleriscaldamento**
- ❑ **Forte crescita del recupero di materia** negli ultimi anni
- ❑ **Eccesso di capacità di termovalorizzazione**
- ❑ Impianti offrono **prezzi di termovalorizzazione più bassi** per continuare a soddisfare la domanda di riscaldamento

Eccesso di capacità di termovalorizzazione nei Paesi del Nord Europa , 2010

	Attuale capacità di termovalorizzazione (Mt)	Stima Combustibile da Rifiuto disponibile (Mt)	Eccesso di capacità (Mt)	Eccesso di capacità (%)
Belgio	2.7	2.5	0.2	5%
Olanda	7.4	6.3	1.1	15%
Germania	24.4	20.2	4.2	17%
Danimarca	3.5	3	0.5	14%
Svezia	5.2	4.6	0.6	12%
Norvegia	1.8	1.5	0.3	16%
Totale	45	38.1	6.9	15%

Fonte: Tolvik, Prognos, Profu 2011

Conseguenze per il recupero di materia

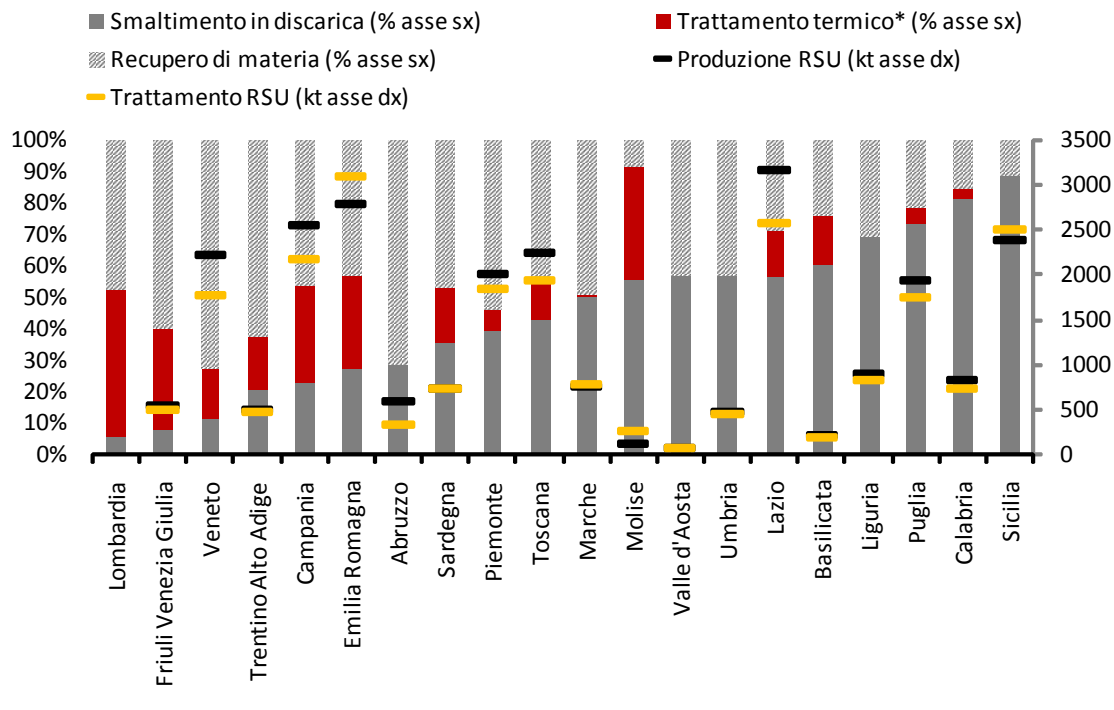
- **Pressione competitiva:** recupero di materia con costi marginali crescenti (sistemi di raccolta e trattamento sempre più complessi)
- **Potenziale rallentamento dei tassi di crescita del recupero di materia** nei Paesi che hanno già raggiunto l'obiettivo 2020 (es. Germania tassi di crescita negativi negli anni 2009-2010)

Misure adottate

- ✓ **Strumenti regolatori** (es. Germania, obbligo di raccolta differenziata di tutta la frazione organica dal 2015; UE futuro innalzamento dell'obiettivo di recupero di materia al 2030)
- ✓ **Importazioni di rifiuti** dall'estero (es. crescita delle importazioni nei Paesi Bassi tra il 2010 e il 2012)

Produzione di Rifiuti Solidi Urbani (RSU) in **Italia** nel 2013: **29.6 Mt** (Ispra 2014)

Gestione dei RSU nelle regioni italiane, 2013



Forte eterogeneità:

- ☐ Regioni «virtuose»
- ☐ Regioni «in ritardo»
- ☐ Situazioni «intermedie»

*Include termovalorizzazione R1, non R1, e incenerimento senza recupero di energia

Fonte: elaborazioni REF-E su dati ISPRA

- Casi di «**emergenza rifiuti**» e **gestioni inefficienti** (es: invio all'estero di rifiuti)
- **Capacità di termovalorizzazione concentrata** principalmente nel Nord e **sottoutilizzata**
- **Quadro normativo** complesso, favorisce la **dimensione regionale** della gestione, **ostacola i flussi di rifiuti tra le regioni** e permette la realizzazione di **impianti di termovalorizzazione di piccola taglia** (se rapportati a quelli del Nord Europa)

Governo Italiano punta a **razionalizzare la gestione dei rifiuti** intervenendo sulla **termovalorizzazione**

Decreto Legge «Sblocca Italia» art. 35

- **Pieno sfruttamento della capacità di termovalorizzazione esistente:** saturazione del carico termico degli impianti esistenti e verifica sussistenza requisiti «R1»
- **Ove opportuno, nuova capacità di termovalorizzazione:** nuovi impianti a **elevata efficienza (R1)**
- **Priorità di trattamento per i rifiuti urbani prodotti sul territorio nazionale**

Circolazione dei rifiuti tra le regioni per finalità di recupero energetico in termovalorizzatori efficienti

Obiettivo: risolvere le **attuali situazioni di «emergenza rifiuti»** di alcune regioni

Impostazione condivisibile, a livello nazionale **potrebbe tradursi** in una gestione dei rifiuti:

- ✓ **più efficace** : riduzione dello smaltimento in discarica, incremento del recupero di energia e riduzione dell'invio all'estero di rifiuti
- ✓ **più efficiente** pieno utilizzo della capacità di termovalorizzazione, gestione più flessibile dei flussi di rifiuti, minor rischio di incorrere in «costi irrecuperabili» (quale sarà il ruolo della termovalorizzazione nei prossimi 30 anni?)

Intervento di difficile attuabilità

Problematiche ambientali e sociali

- ❖ «**Capacità di carico ambientale**» delle zone interessate dall'attività di termovalorizzazione (es. Pianura Padana)
- ❖ **Prescrizioni normative** finalizzate all'utilizzo della capacità di termovalorizzazione per il trattamento dei **solli rifiuti prodotti sul territorio** regionale/provinciale

Problematiche di governance

- ❖ **Intervento statale vs pianificazione regionale:** alcune Regioni si sono già organizzate in modo da essere **autosufficienti** nella gestione dei propri rifiuti, saturare la propria capacità di termovalorizzazione **con Rifiuti Speciali** e non con rifiuti urbani provenienti da fuori regione (es: **Emilia Romagna**), prevedendo un progressivo **phasing out** dei propri impianti di termovalorizzazione

Mercato vs regolazione

- ❖ **Priorità di trattamento per i rifiuti urbani prodotti sul territorio nazionale:** come sarà **attuata** nel concreto? Si pensa a una pianificazione di flussi di rifiuti e relativa fissazione di **tariffe di termovalorizzazione**? Si pensa a un **mercato**? Come si realizza un **meccanismo mercato** in questo settore limitando il **potere di mercato** che presumibilmente si avrebbe lato offerta?



Grazie per l'attenzione!

Marco Franceschini
marco.franceschini@ref-e.com
www.ref-e.com

Disclaimer

Le opinioni espresse sono esclusivamente quelle di REF-E che svolge in modo autonomo ed indipendente la propria attività di ricerca.

Le stime e la documentazione prodotte da REF-E sono destinate esclusivamente all'uso interno e non possono essere distribuite o usate in alcun altro modo senza previa autorizzazione scritta da parte di REF-E. Le informazioni riportate nel presente lavoro sono ritenute dagli autori e da REF-E le migliori possibili. Tuttavia, né gli autori né REF-E garantiscono la accuratezza e la completezza delle informazioni né si assumono alcuna responsabilità sulle eventuali conseguenze derivanti dall'utilizzo delle informazioni riportate.

Disclaimer

The opinion expressed in this report are solely of REF-E, which is independent in developing its work. Data and documentation produced by REF-E are for the exclusive internal use and cannot be distributed or used without previous written authorization by REF-E. The information reported are the best possible according to REF-E and to the authors. Anyway, both REF-E and the authors do not guarantee the accuracy and the completeness of the information reported, and do not assume any responsibility for the consequences deriving from the use of such information.