



# La gestione sostenibile dei rifiuti

Parma, 21 marzo 2013

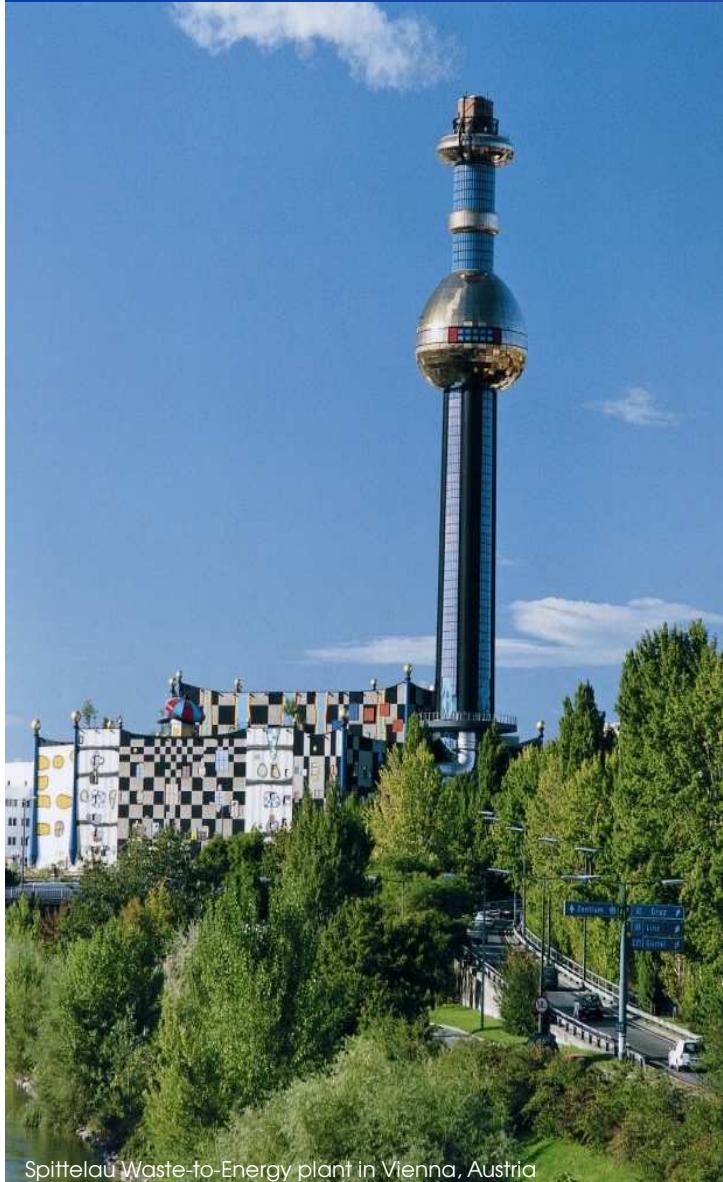
Nadia Ramazzini – Policy Officer CEWEP

[www.cewep.eu](http://www.cewep.eu)

[nadia.ramazzini@cewep.eu](mailto:nadia.ramazzini@cewep.eu)

# Il ruolo del Waste-to-Energy

## ► Uno sguardo all'Europa



Spittelau Waste-to-Energy plant in Vienna, Austria

Gli impianti di termovalorizzazione (Waste-to-Energy Plants), **trattano termicamente i rifiuti non più utilmente riciclabili** e che sarebbero destinati allo smaltimento in discarica e recuperano l'energia in essi contenuta trasformandola in energia

- ▶ **sostenibile**
- ▶ **a basse emissioni di carbonio**
- ▶ **economicamente vantaggiosa**
- ▶ **affidabile**
- ▶ **disponibile sul territorio**

Il **CEWEP**, la Confederazione Europea degli impianti Waste to Energy, **rispetta la priorità data al riciclaggio** secondo la gerarchia dei rifiuti.

**La prevenzione della produzione dei rifiuti resta la priorità.** L'esperienza dimostra che il **recupero di energia da rifiuti e il riciclaggio sono complementari** in una **gestione integrata** dei rifiuti evitando il conferimento in discarica di essi e riducendo le emissioni di gas ad effetto serra.



# La Gerarchia dei rifiuti fissata dalla Direttiva Quadro sui rifiuti 2008/98/CE del 19 novembre 2008



**OBIETTIVO: DISCARICA ZERO E MASSIMO RECUPERO DI MATERIA E DI ENERGIA**

Una **GESTIONE SOSTENIBILE** dei rifiuti pone al primo posto la prevenzione e all'ultimo lo smaltimento (**discarica**) come l'**opzione meno favorita**

The waste hierarchy



Ordine di priorità nelle politiche di prevenzione e gestione dei rifiuti:

- Prevenzione
- Preparazione per il riutilizzo
- Riciclaggio
- Recupero di altro tipo (**per esempio il recupero di energia**)
- Smaltimento.

Il **recupero di energia dai rifiuti** svolge un doppio importante ruolo sia nella **gestione sostenibile dei rifiuti**, sia nella **produzione di energia**: ▶ sostituisce il ricorso ai **combustibili fossili** ▶ contribuisce al raggiungimento di **basse emissioni di CO<sub>2</sub>**; ▶ garantisce la **sicurezza dell'approvvigionamento energetico**.

La Direttiva quadro sui rifiuti colloca il “**Waste to Energy**” come operazione di **Recupero** e incentiva l’efficienza energetica degli impianti con la **Formula R1**.



# Obiettivi di Riutilizzo e Riciclaggio stabiliti dalla Direttiva Quadro 2008/98/CE - Articolo 11 -Vs Trattamento dei rifiuti urbani in Europa - Dati 2011



## Art 11 Direttiva Quadro 2008/98/CE

**entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti (carta, metalli, plastica e vetro) sarà aumentata complessivamente almeno al 50 % in termini di peso**

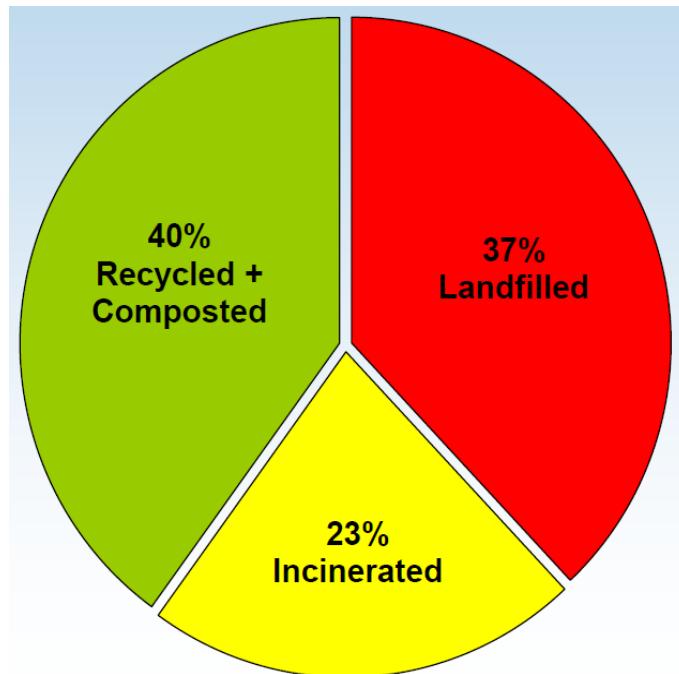


Grafico CEWEP, Fonte: EUROSTAT 2011

Nonostante gli obiettivi dell'UE, il **37% dei rifiuti urbani in tutta l'UE 27** (circa 93 milioni di tonnellate) viene ancora smaltito **in discarica** sebbene i gas di discarica (metano) contribuiscano in modo significativo al riscaldamento globale

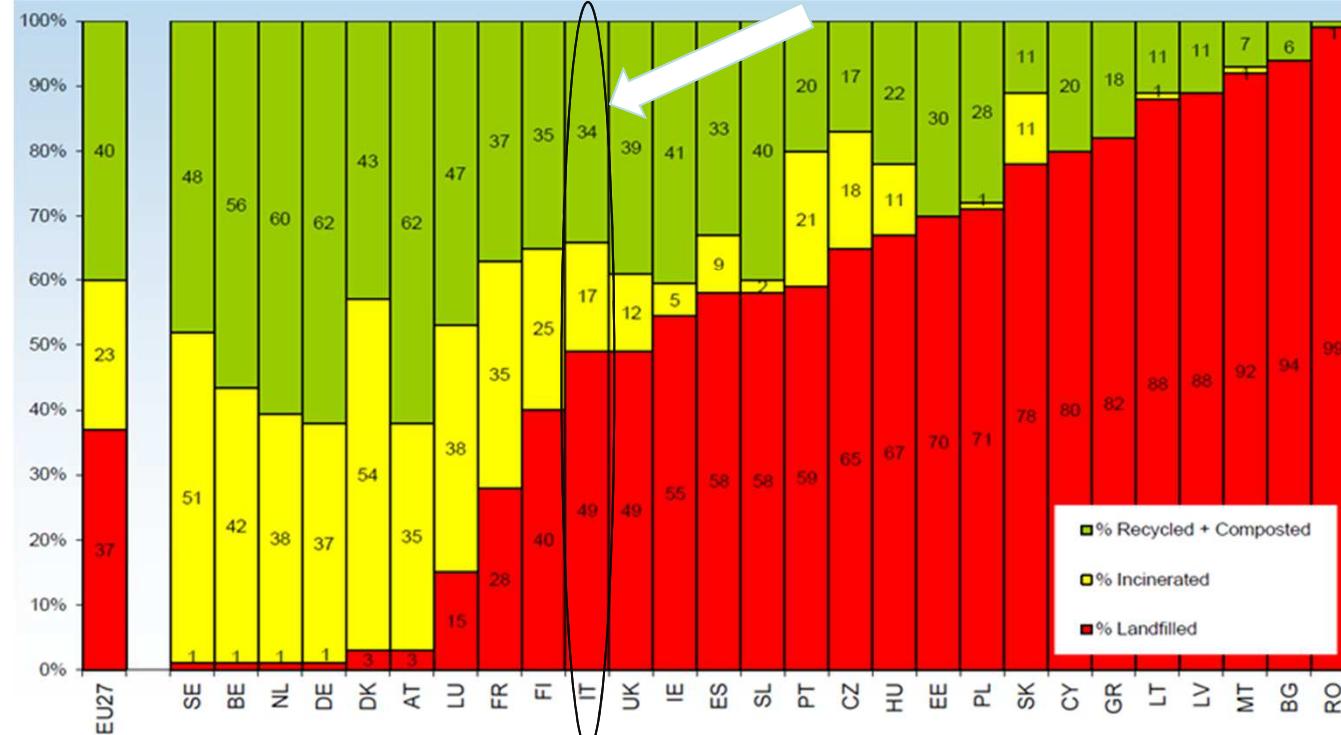


# Trattamento dei rifiuti urbani in Europa - Dati 2011



## Municipal waste treatment in 2011 EU 27

Graph by CEWEP, Source: EUROSTAT 2011



**Germania, Belgio, Olanda, Svezia, Austria e Danimarca** hanno ridotto drasticamente il conferimento dei rifiuti in discarica (1- 3%) introducendo **divieti al conferimento in discarica**.

**Riciclaggio e Recupero energetico dei rifiuti** (Waste-to-Energy) svolgono un **ruolo fondamentale** nell'evitare il conferimento dei rifiuti nelle discariche e nel trasformare i rifiuti non utilmente riciclabili in energia preziosa.

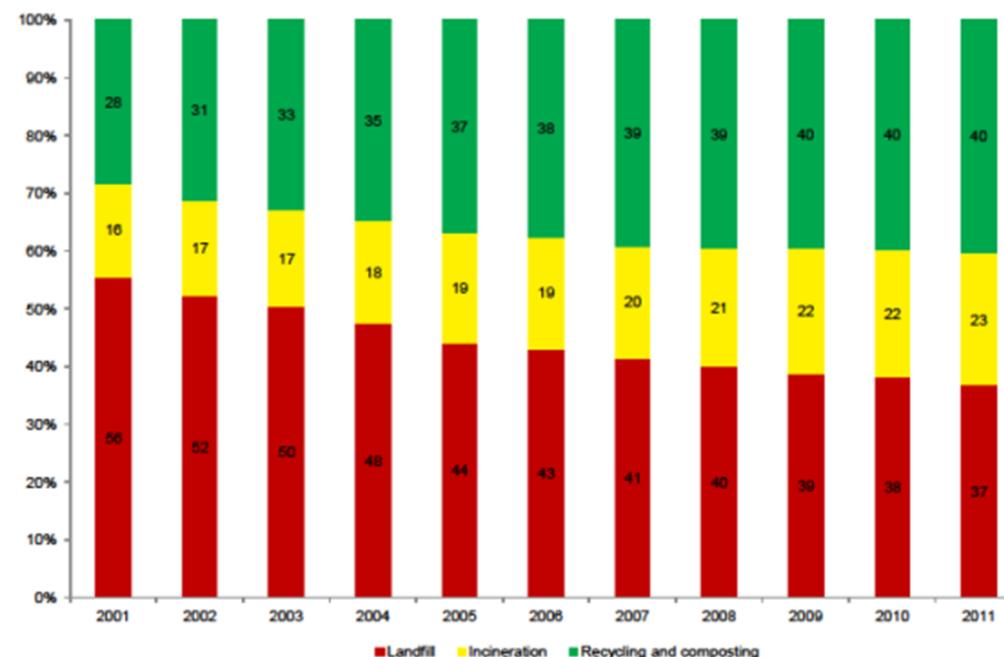


# Passi fondamentali nella legislazione europea: Direttiva 2000/76/CE – BREF - BAT 2006 – Direttiva Emissioni Industriali 2010/75/UE



Tra il 2001 e il 2011 il recupero di energia da rifiuti (Waste-to-Energy) è cresciuto, lo **smaltimento in discarica è diminuito** e il **riciclaggio è aumentato**. Riciclaggio e l'incenerimento sono cresciuti di circa il 30% dal 2001 al 2011, mentre lo **smaltimento in discarica è sceso del 33%**.

Municipal Solid Waste treatment in EU27 between 2001 and 2011



Gli impianti di termovalorizzazione sono dotati di sofisticati sistemi di abbattimento fumi che consentono di ridurre al minimo le emissioni in atmosfera. Le Direttive Europee hanno introdotto **livelli di emissione più severi di qualsiasi altro comparto industriale** e rigorosamente controllati con sistemi di monitoraggio in continuo.

Risposta del Commissario per l'Ambiente **Mr Potočnik**, ad un'interrogazione parlamentare il 10 giugno 2010:

**"La Direttiva 2000/76/CE sull'incenerimento dei rifiuti rende l'incenerimento dei rifiuti una delle attività industriali più rigorosamente regolamentate e controllate".**

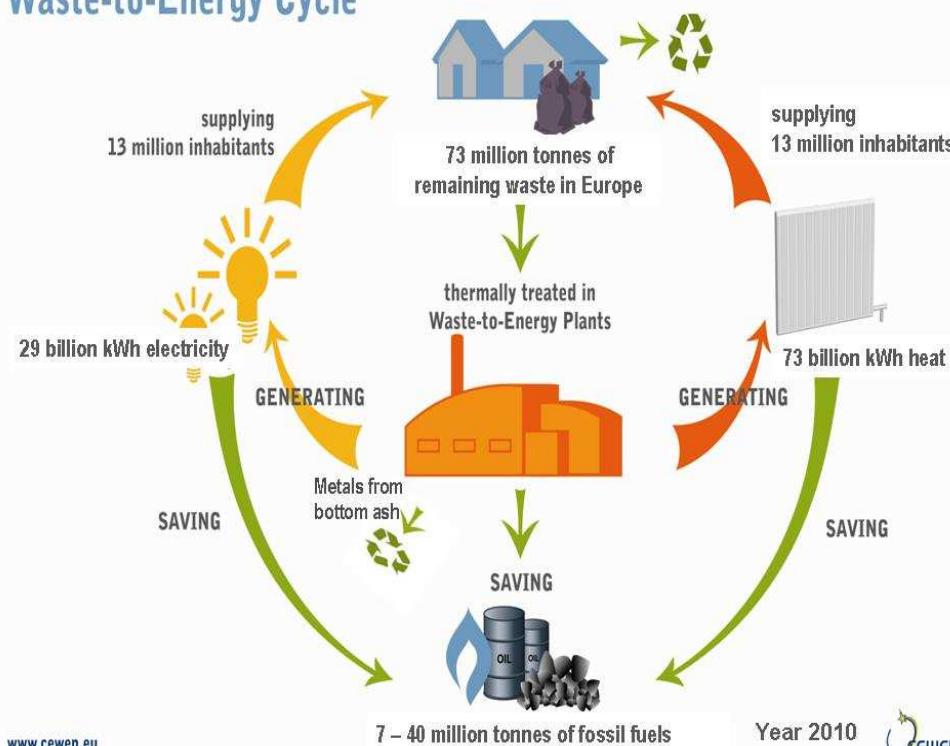
# Il Waste to Energy sostituisce i combustibili fossili e produce energia sostenibile



Nel 2010 dal trattamento termico di circa **73 milioni di ton di rifiuti urbani residui** (cioè a valle delle operazioni riutilizzo e riciclaggio) è stato possibile produrre **29 miliardi di kWh di energia elettrica e 73 miliardi di kWh di calore**.

Annualmente possono essere risparmiate le 7 - 40 milioni di tonnellate di combustibili fossili (gas, petrolio, carbon fossile e lignite) che, se utilizzate per la produzione di energia, avrebbero emesso tra le 20 - 40.000.000 di tonnellate di CO<sub>2</sub>.

## Waste-to-Energy Cycle



Il Waste to Energy aiuta anche a realizzare gli obiettivi fissati dall'Unione europea nell'ottica di soddisfare entro il 2020 il 20% del fabbisogno energetico proveniente da **fonti energetiche rinnovabili**. Circa il **50%** dell'energia prodotta dagli impianti di termovalorizzazione viene da biomassa biodegradabile ed è quindi considerata **rinnovabile**.

Nel 2010 impianti di termovalorizzazione hanno prodotto circa **50 TWh** (50 miliardi di kWh) di **energia rinnovabile** in Europa. E' previsto che questa produzione crescerà entro il 2020 ad un livello di almeno 67 TWh (67 miliardi di kWh), e **potenzialmente a 98 TWh** (98 miliardi di kWh).

# Waste-to-Energy : Storie di successo

L'energia prodotta dai termovalorizzatori può essere sotto forma di **vapore, energia elettrica o acqua calda** (teleriscaldamento – teleraffreddamento)

## Parigi

**Il 50% di Parigi, incluso il famoso Museo del Louvre, è riscaldato da 3 impianti di termovalorizzazione.**

Gli impianti trattano termicamente i rifiuti urbani non utilmente riciclabili di circa **3,6 milioni di famiglie parigine**. L'utilizzo di questi rifiuti per la produzione di energia e calore consente il risparmio di 300.000 tonnellate equivalenti di petrolio ed evita il rilascio in atmosfera di circa 900.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> ogni anno.



## Copenaghen

**Tre impianti di termovalorizzazione forniscono calore** ad una delle reti più grandi del mondo di teleriscaldamento che si estende per più di 50 km da est a ovest.

**Oltre il 30% del teleriscaldamento di Copenaghen è generato grazie alla combustione dei rifiuti.**



## Vienna

Il famoso impianto di termovalorizzazione di **Spittelau** fornisce teleraffreddamento e teleriscaldamento per l'ospedale di Vienna.

L'impianto fornisce ogni anno il riscaldamento ad **oltre 60.000** famiglie.

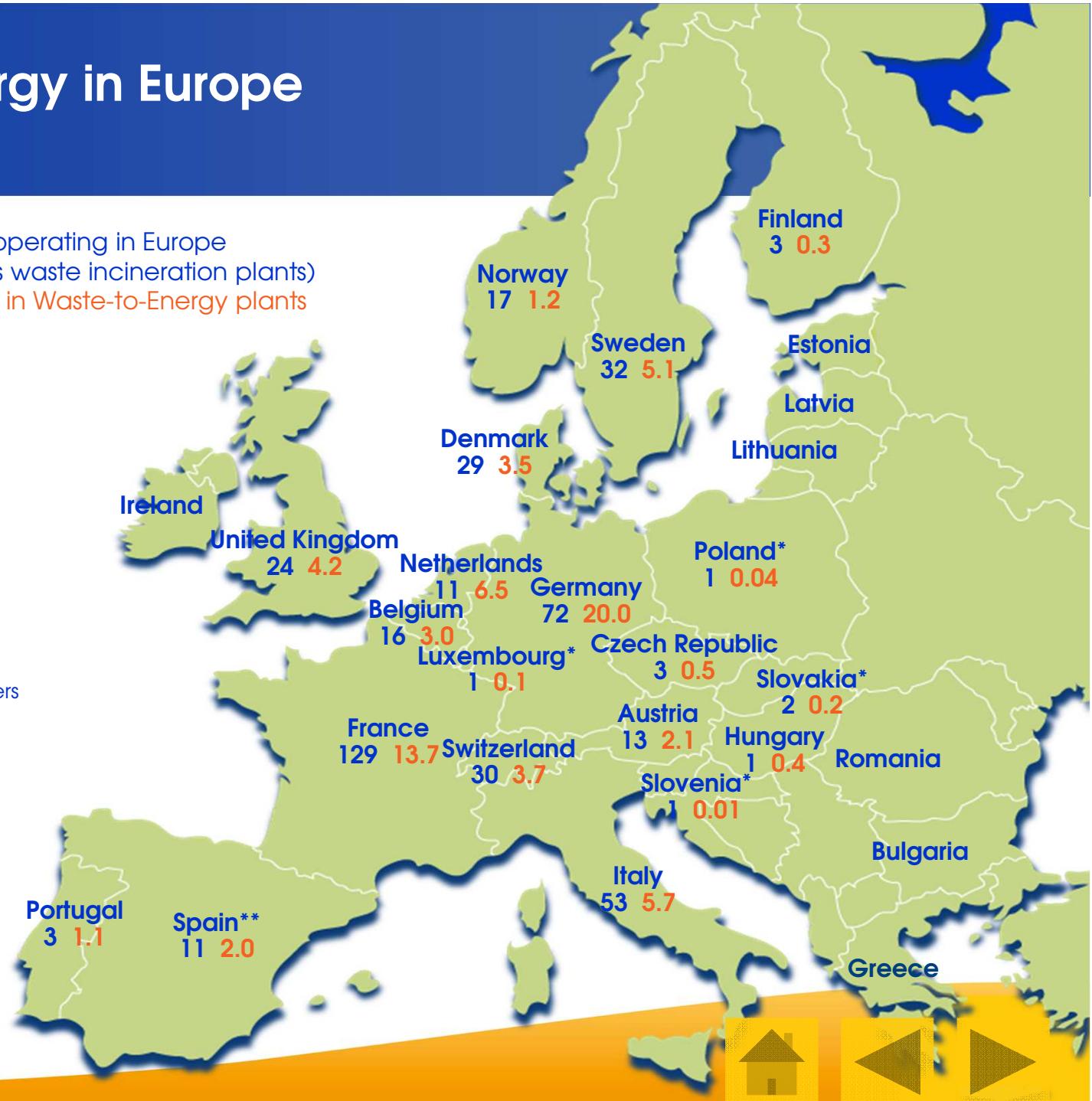
L'impianto tratta circa **200.000 t/anno di rifiuti urbani** prodotti dai cittadini Viennesi.



# Waste-to-Energy in Europe in 2010

- ▶ Waste-to-Energy Plants operating in Europe (not including hazardous waste incineration plants)
- ▶ Waste thermally treated in Waste-to-Energy plants in million tonnes

Data supplied by CEWEP members unless specified otherwise  
\* From Eurostat  
\*\* Includes plant in Andorra



For more information on Waste to Energy:



**CEWEP**

Confederation of European Waste-to-Energy Plants

Boulevard Clovis 12A,  
B-1000 Brussels

**Dr. Nadia Ramazzini**, CEWEP Policy Officer

[nadia.ramazzini@cewep.eu](mailto:nadia.ramazzini@cewep.eu)

Tel. +32 2 770 63 12

Fax +32 2 770 68 14

[info@cewep.eu](mailto:info@cewep.eu)

[www.cewep.eu](http://www.cewep.eu)

