

# La raccolta differenziata quale strumento essenziale per divenire una società del riciclaggio

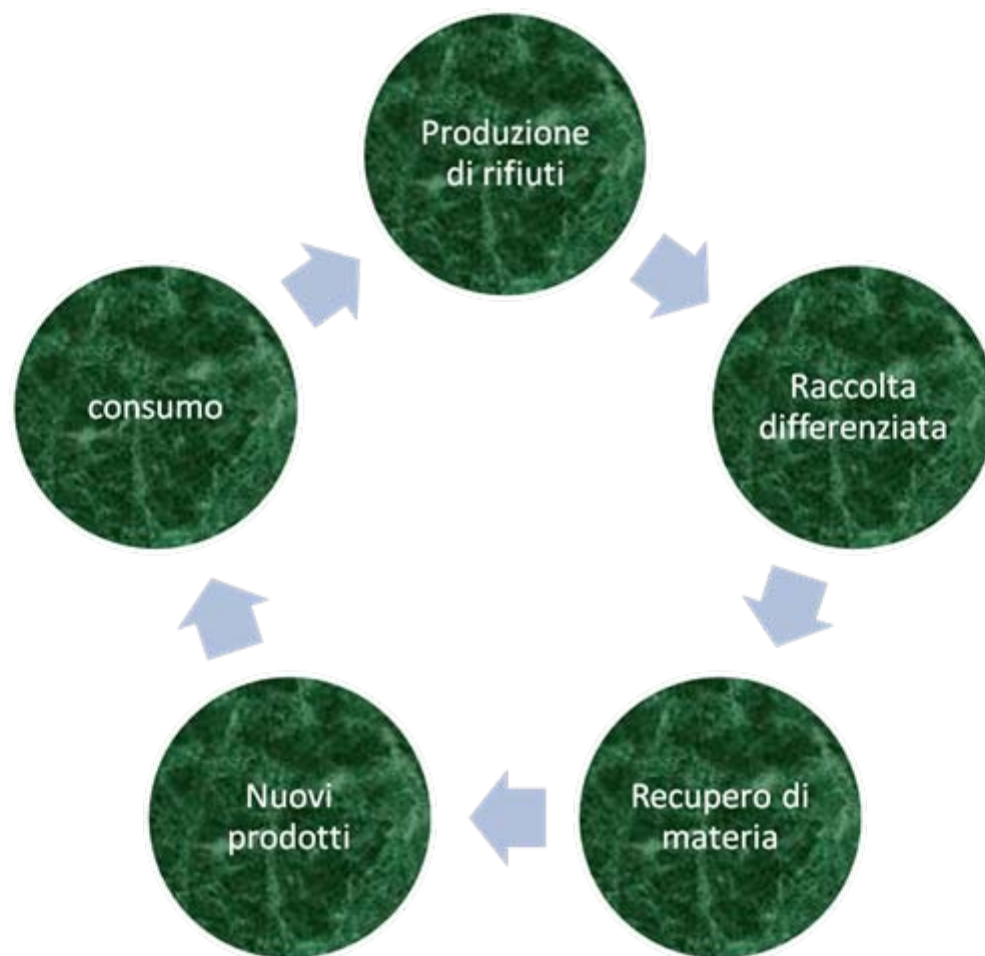
Stefano Leoni

Firenze 2011

# 28° considerando direttiva 98/2008



# Società del riciclaggio



# Consumo di materie.

- Nel 2008 in Europa è stato importato tra il 20 e il 30% delle materie, pari a 1.800 milioni di ton, ossia 3,5 per persona;
- Il consumo di materiali, compresi i carburanti, è di circa 16 ton/ab (EU-27);
- La produzione di rifiuti è pari a 6 ton/ab;
- Questo significa che mediamente su 1 kg di materiale utilizzato 375 g diventano rifiuti, ossia più di 1/3;

# Gestione rifiuti

- Nel 2008 il 40% dei rifiuti è stato riciclato o compostato (era il 17% nel 1995);
- Il 59% degli imballaggi è riciclato;
- In 12 paesi su 19 più del 50% i rifiuti da C&D sono riciclati o recuperati;
- Gli obiettivi di diventare l'economia a maggior efficiente uso di materia al mondo e di ridurre la produzione di rifiuti non sono stati raggiunti.

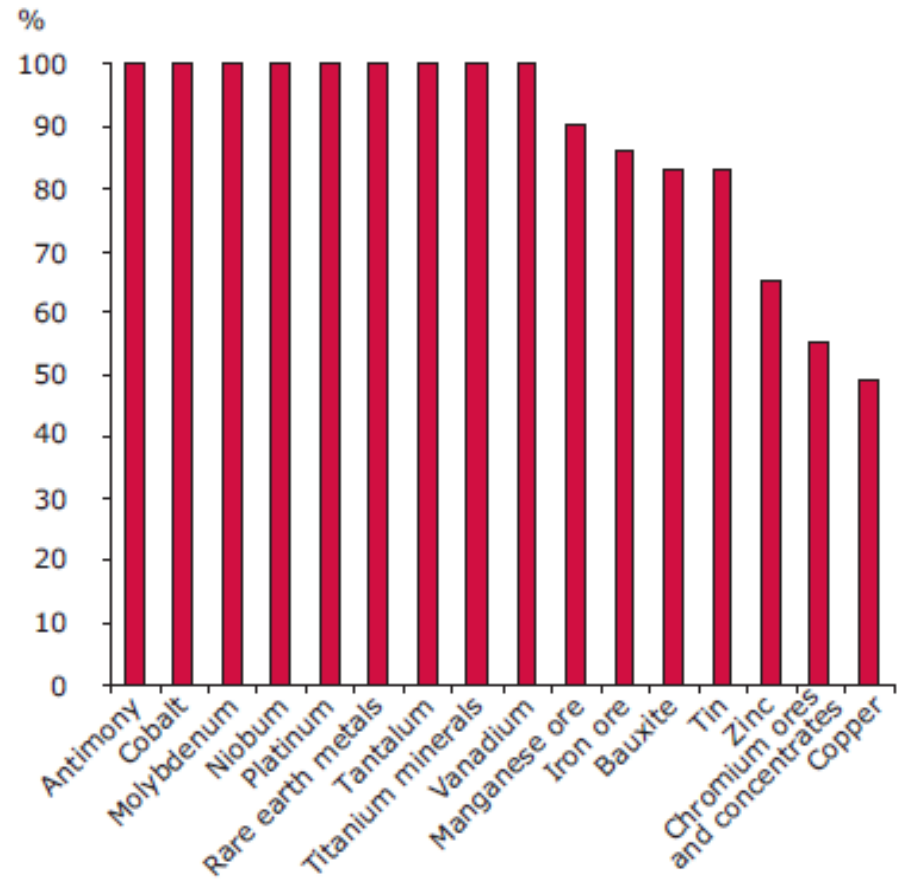
# Gestione dei rifiuti

- Il 56% del ferro prodotto in Europa deriva dal riciclaggio;
- Il 40% dell'alluminio prodotto è riciclato;
- L'alluminio riciclato ha un costo energetico pari al 5% di quello ottenuto da materia prima;
- L'ecoindustria nel 2008 nell'EU-27 ha prodotto 319 mld/€, il 2,5% del PIL, ed ha occupato 3.4 mln di persone;
- Il più importante settore è la gestione dei rifiuti, pari al 30%, il riciclaggio aggiunge un altro 13%
- Il settore del riciclaggio nel 2006 ha occupato 150.000 addetti, a fronte dei 288.500 impiegati in quello minerario (esclusi i carburanti);
- L'emissione di gas climalteranti dalle discariche è diminuita del 34% rispetto al 1990, la riduzione più alta nella lotta ai gas serra;
- Il riciclaggio di RSU nella EU-27 si stima abbia nel 2008 fatto evitare 47 mln/ton di CO<sub>2eq</sub> solo per la riduzione della domanda di materia prima;
- Il platino contenuto nelle marmitte catalitiche in disuso esportate in Africa dalla Germania è pari ad un 1/3 di quello annualmente usato in Germania.

# Crisi dei materiali

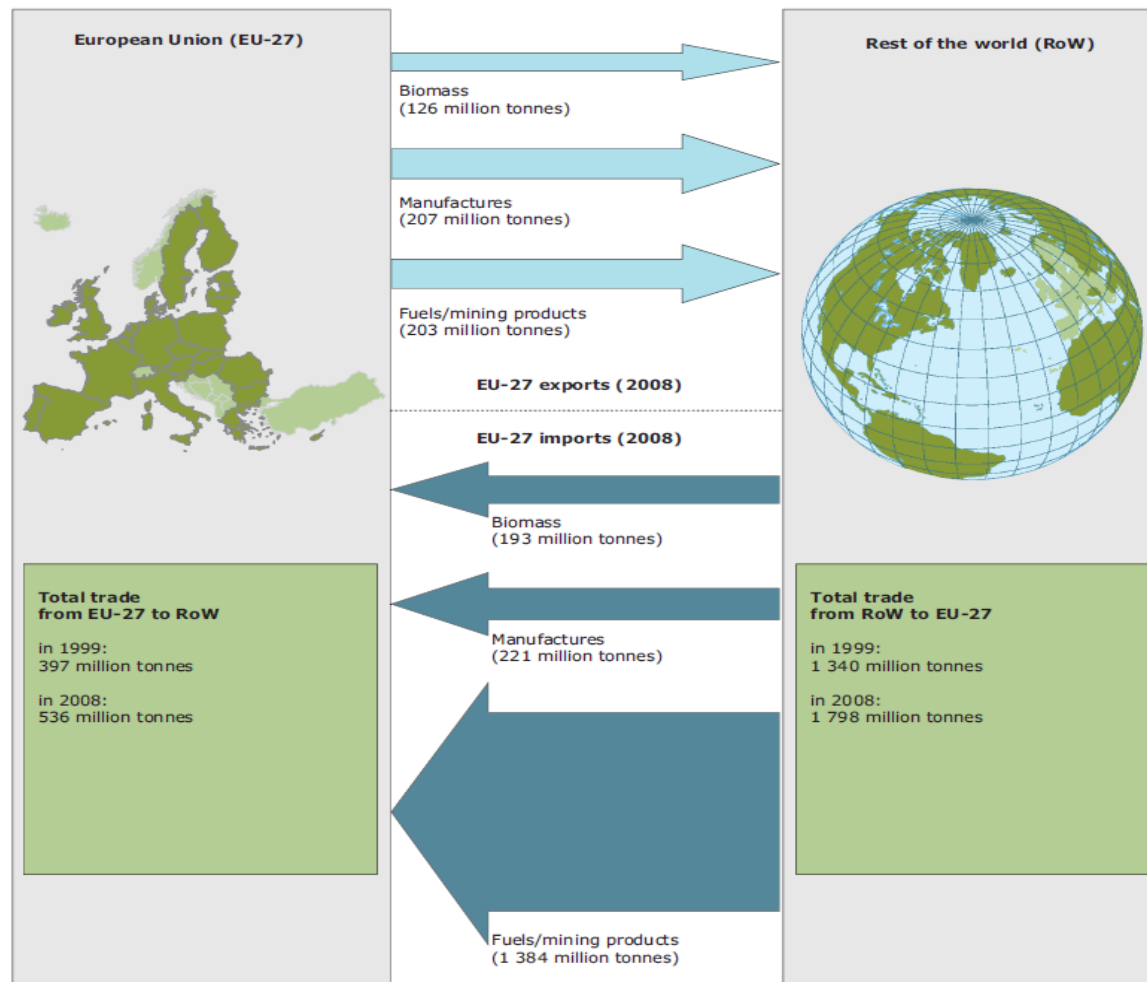
- L'aumento dei consumi crea tensione sul mercato di approvvigionamento delle materie;
- A ciò concorre anche l'aumento della popolazione, la scarsa efficienza nei paesi emergenti, l'ampia crescita dei consumi, l'alta intensità industriale;
- Gli effetti sono: cambiamenti climatici, perdita di biodiversità, perdita di terreni fertili, aumento dei rifiuti;
- Ciò preoccupa in particolare l'Europa, ossia la parte del mondo che dipende maggiormente dall'importazione dei materiali per persona;
- La EU-27 importa il 47% di gas, il 59% di carbone, l'83% di petrolio, il 50% di rame, il 65% di zinco, l'85% di bauxite, stagno e minerale di ferro e il 100% di metalli necessari per l'alta tecnologia.
- Questo comporta effetti negativi sui prezzi, tra il 2002 e il 2008 il prezzi dei metalli sono raddoppiati e in alcuni casi triplicati;
- Eppure l'ammontare di metalli, plastica e carta da rifiuti spediti dall'EU in Asia è aumentato tra il 1995 e il 2007 da 5 a 11 volte;

# Crisi dei materiali





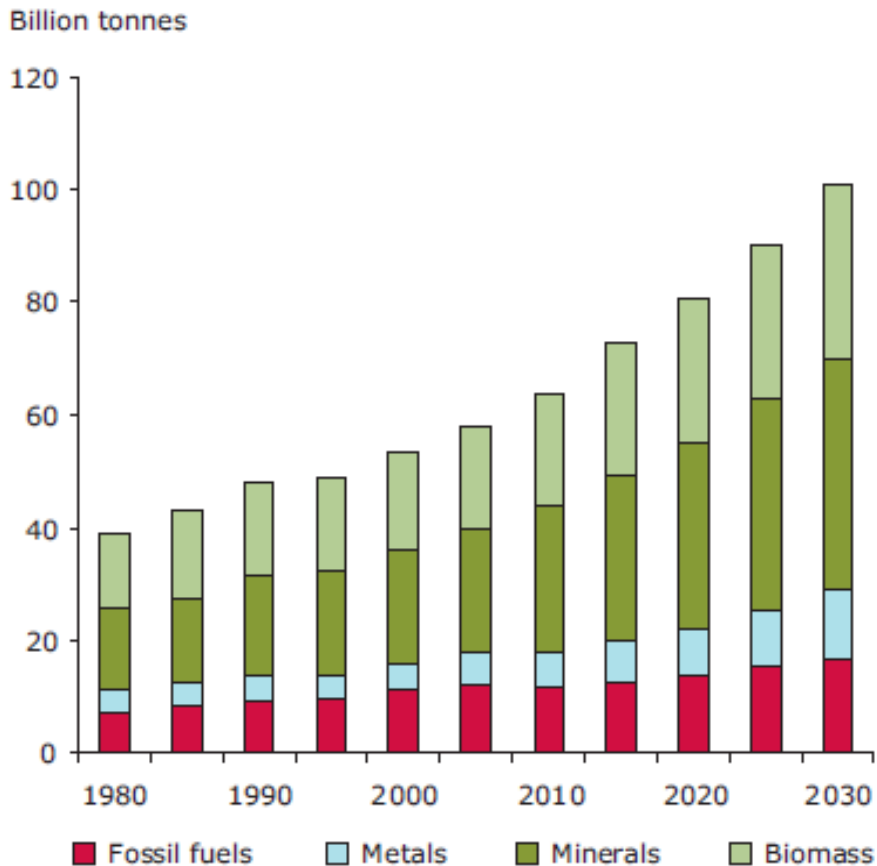
# Importazioni



Source: Eurostat Comext statistics.

Il bilancio import/export EU e resto del mondo vede l'Europa in forte deficit di materia, circa 3 a 1 in termini di peso

# Previsioni



Source: SERI et al., 2009.

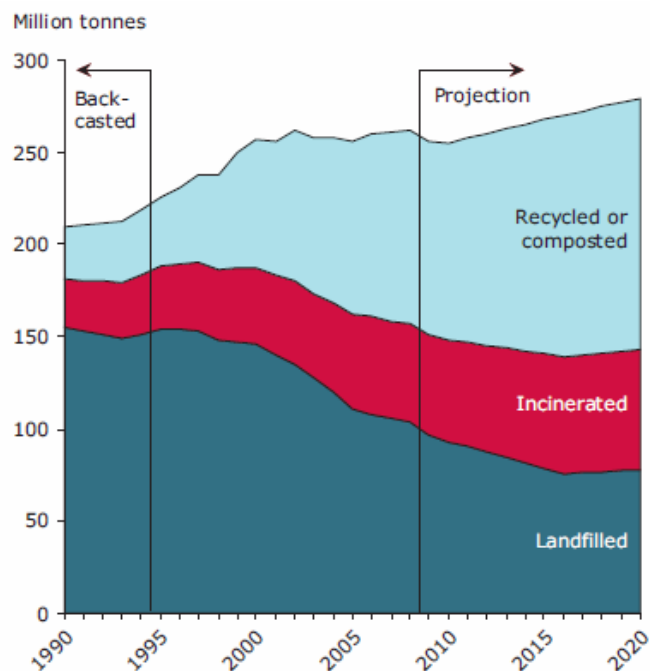
La tabella riporta le stime sulla crescita mondiale dell'uso delle risorse. E' atteso un aumento del 75% rispetto al 2005 nel 2030.

Le cause sono la crescita della popolazione, la crescita delle economie in fase di sviluppo, la più diffusa commercializzazione.

Questo scenario si fonda sul fatto che non diminuisca il consumo nei paesi avanzati, una continua crescita negli altri, non peggiori la scarsità dei materiali,

# Previsioni sulla produzione e gestione dei rifiuti

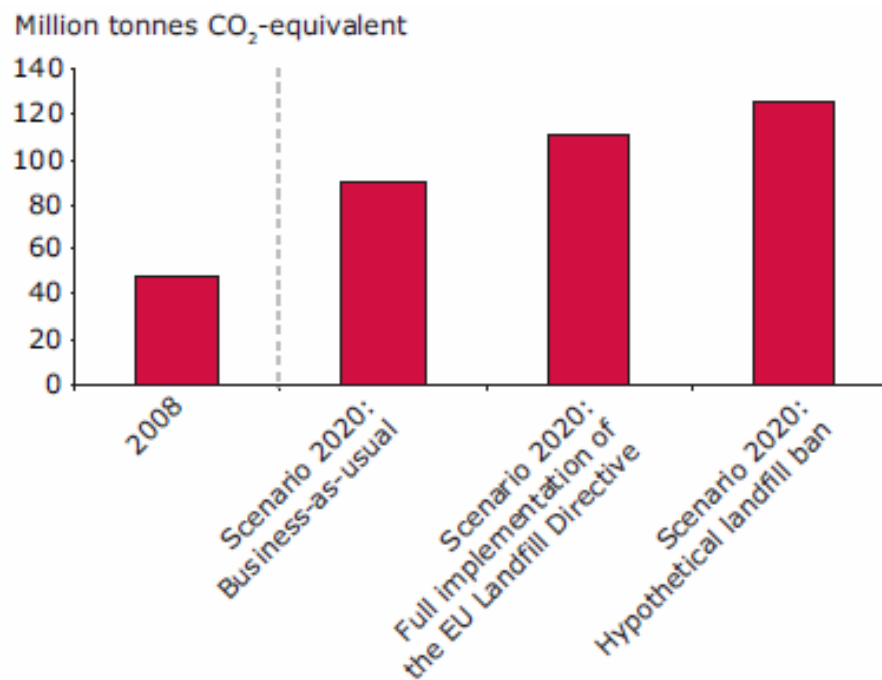
Previsione al 2020 delle modalità di trattamento RSU



- Notes:**
- 1) In case of a difference between generated municipal waste and amounts reported as landfilled, incinerated, recycled/composted, the difference has been distributed proportionally to the three management options;
  - 2) The projection of municipal waste generation assumes a fall in GDP in 2008–2010, and a gradual recovery to 2 % annual growth until 2020.

Source: ETC/SCP, 2010a.

Previsione delle emissioni evitate



■ Avoided emissions compared to 1995

**Note:** \* excluding Cyprus.

**Source:** ETC/SCP, 2010a.

# Obiettivi stabiliti dalla normativa europea

	Directive	Year	Recovery targets	Recycling targets	Collection targets
Packaging waste	1994/62/EC	2008	60 %	55 %	
Tyres	1999/31/EC	2006	Zero landfill of tyres		
Landfill of biodegradable municipal waste	1999/31/EC	2006	Reduction to 75 % of the amount generated in 1995		
		2009	Reduction to 50 % of the amount generated in 1995		
		2016	Reduction to 35 % of the amount generated in 1995		
End-of-Life Vehicles (ELV)	2000/53/EC	2006	85 % incl. reuse	80 % incl. reuse	100 %
		2015	95 % incl. reuse	85 % incl. reuse	100 %
Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)	2002/96/EC	2006	70–80 % (differs according to WEEE categories)	50–80 % incl. reuse (differs according to WEEE categories)	Min. 4 kg per inhabitant per year
Batteries and accumulators	2006/66/EC	2012			25 %
		2016			45 %
Batteries and accumulators	2006/66/EC	2011		50–75 % efficiency (differs according to battery type)	
Paper, metal, plastic, glass waste	2008/98/EC	2015			Separate collection of at least paper, metal, plastic, glass
Waste from households and possibly from other origins	2008/98/EC	2020		50 % of materials such as at least paper, metal, plastic and glass (incl. reuse)	
Construction and demolition waste (excl. soil and stones)	2008/98/EC	2020	70 % (incl. reuse)		

**Notes:** All targets apply per country. Some EU Member States have derogation periods for a number of the targets. The targets have been simplified for the purpose of giving an overview. Exact dates, waste types addressed, etc. are given in the respective directives.

**Source:** EU directives as specified in the table

**Table 3: Landfill taxes and bans in place in the EU Member States<sup>91</sup>**

<b>Country</b>	<b>Landfill tax implemented in €/t</b>	<b>Landfill tax planned in €/t</b>	<b>Landfill ban implemented (beyond Landfill Directive)</b>	<b>Landfill ban planned</b>
<b>Austria</b>	87 (from Jan 2006) – depending on composition of waste and standard of landfill	Prices adjusted in line with inflation	Total organic carbon (TOC) >5% from 2008. Exceptions for landfilling MBT-treated outputs (separate standards)	
<b>Belgium (Flanders)</b>	29.71-42.44 (from 2010, non-combustible waste). 55.70-79.56 (from 2010, combustible waste). Ranges exist due to private/public landfill sites.	Prices adjusted in line with inflation	TOC >6% ban on unsorted wastes, sorted and non-sorted wastes for recovery, combustible residual fraction from sorting	
<b>United Kingdom</b>	35.19 (from 2007) 3.67 (inert waste)	Rising by 11.72 per annum then top rate of 82.60 from 2013/2014	No	Under consultation
<b>Hungary</b>	7-15 (from 2010, exceptions for certain types of waste)		Tyres from 2004, rubber scrap from 2006	From 2015 for untreated wastes
<b>Portugal</b>	3.50	Updated each year	No	No

<b>Belgium (Wallonia)</b>	65 (2010, hazardous waste). 60 (2010, non-hazardous waste).	Prices adjusted in line with inflation	Ban enacted since 2004	
<b>Denmark</b>	63 (from 2010)		From 1997 ban on waste suitable for incineration	
<b>Netherlands</b>	107.49 (from 2010)		For 35 categories of waste	No
<b>Sweden</b>	40		Sorted combustible waste from 2002. All organic waste from 2005.	
<b>Germany</b>	NONE (total landfill ban instead)		For all untreated waste from 2005	
<b>Czech Republic</b>	17 (from 2009)			
<b>Finland</b>	30 (exceptions for private landfills, fly ash, waste used in construction of landfills)			Aim for transitional ban on BMW from 2011
<b>Ireland</b>	30 (from 2010)	Under review – higher landfill tax expected	Some landfills ban certain waste streams but no national legislation	No
<b>Italy</b>	1-25 (depending on type of waste, e.g. inert, MSW)		Yes – to be determined	Some combustible waste from 2011
<b>France</b>	10-50 (from 2010, depending on type of landfill and amount of energy recovered. Exemptions for certain waste types.)	Annual increases between 10-100 (until 2015)	Introduced in 2002 on non-residual wastes (definition of 'residual' under discussion)	No