



# Economia circolare ed ecoinnovazione

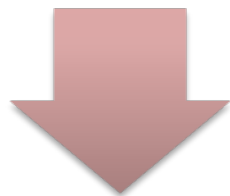
Marco Frey

ISTITUTO  
DI MANAGEMENT



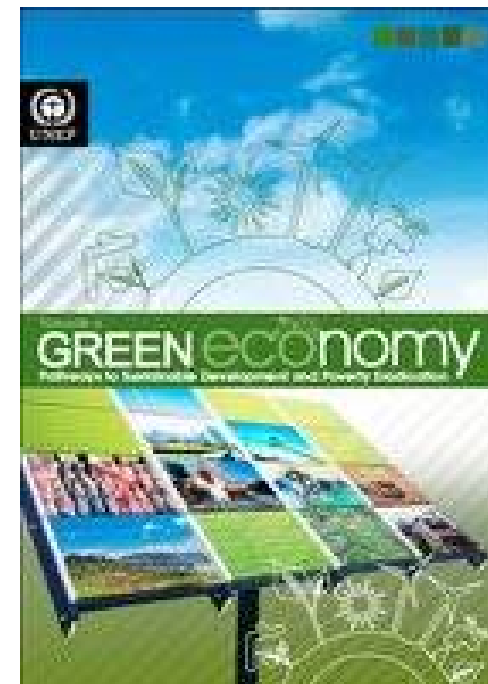
Scuola Superiore  
Sant'Anna

Il Rapporto “verso una green economy” del 2011 la definisce “come un’economia capace di produrre un benessere, di migliore qualità e più equamente esteso, migliorando la qualità dell’ambiente e salvaguardando il capitale naturale”.



Il rapporto stima che per attuare la conversione dell’economia tradizionale in una green economy, sia necessario impegnare annualmente investimenti pari a circa il 2% del Pil mondiale, una cifra che si aggira intorno a 1.300 miliardi di dollari, in 10 settori strategici, che sarebbero in grado di rilanciare lo sviluppo e l’occupazione producendo anche notevoli benefici ambientali e di mitigazione della crisi climatica

## Il rapporto dell’UNEP

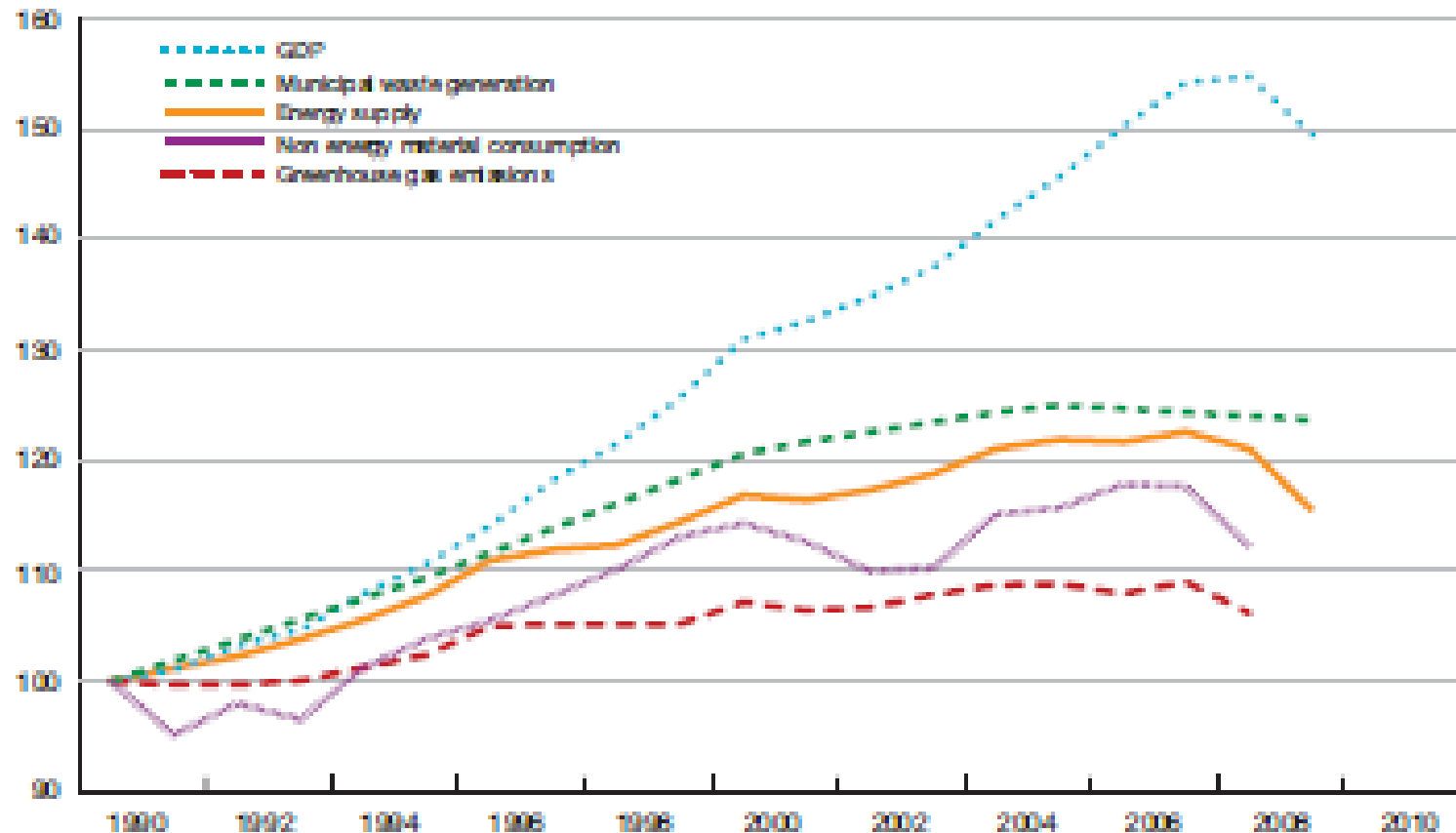




# OECD 2011 – Disaccoppiare la crescita dall'uso delle risorse

## Decoupling trends, OECD

Index, 1990 = 100



Source: OECD and IEA environmental data.

# Dall'inquinamento come inefficiente uso delle risorse...

“Pollution is a manifestation of economic waste and involves unnecessary, inefficient or incomplete utilization of resources. In many cases, emissions are a sign of inefficiency and force a firm to perform non-value-creating activities such as handling, storage and disposal. Efforts to reduce waste and maximize profits share the same basic principles, including the efficient use of inputs, substitution of less expensive materials and the minimization of unneeded activities”.

Michael Porter, 1995

# ...all'economia circolare

Questa visione legata alla "efficienza" è molto coerente con le più recenti definizioni della "economia circolare" adottate dalle istituzioni:

- «an economy that is **regenerative by design**: biological materials are designed to reenter the biosphere, and technical materials are designed to circulate with minimal loss of quality».
- «an economy that is **restorative by intention**; aims to rely on renewable energy; tracks and eliminates the use of toxic chemicals; and emphasizes careful design».



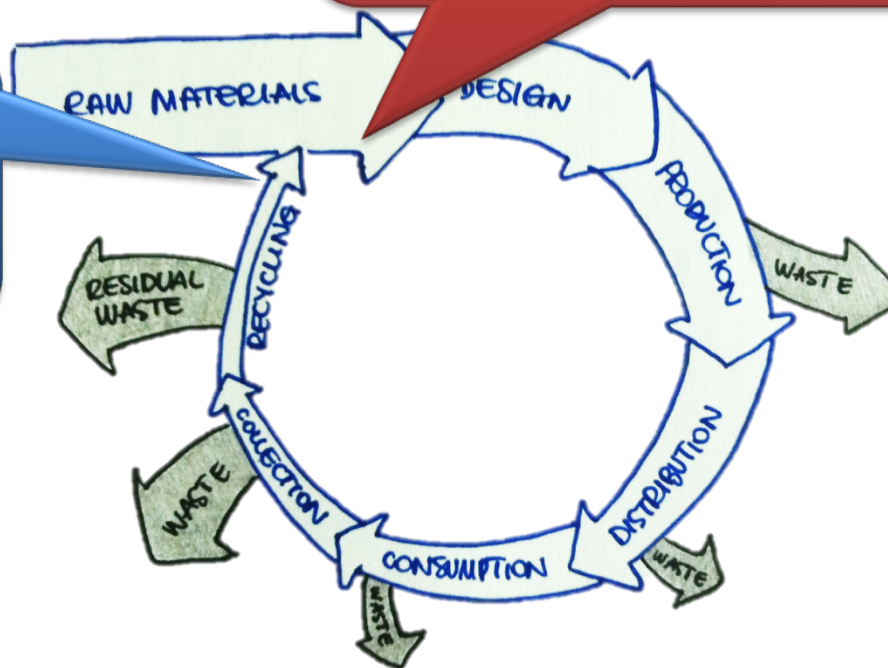
Ellen Mac Arthur Foundation, 2014



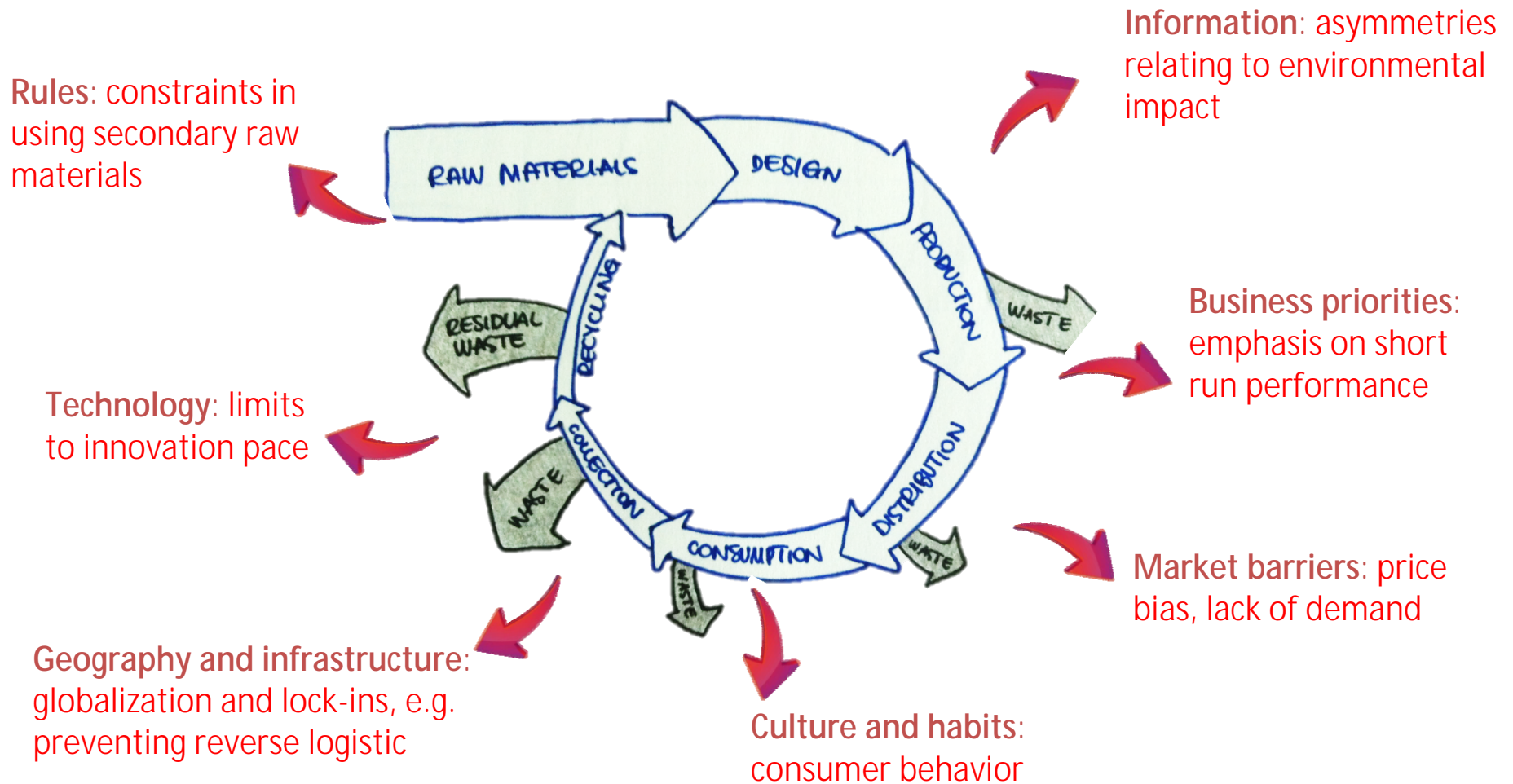
# Stiamo già vivendo la transizione

Si stima che nel 2020 circa 82 miliardi di tonnellate di materie prime saranno utilizzate dall'economia mondiale (il 30% in più del livello attuale)

Solo un terzo dei 60 metalli più comuni ha un tasso di riciclo più alto del 25%



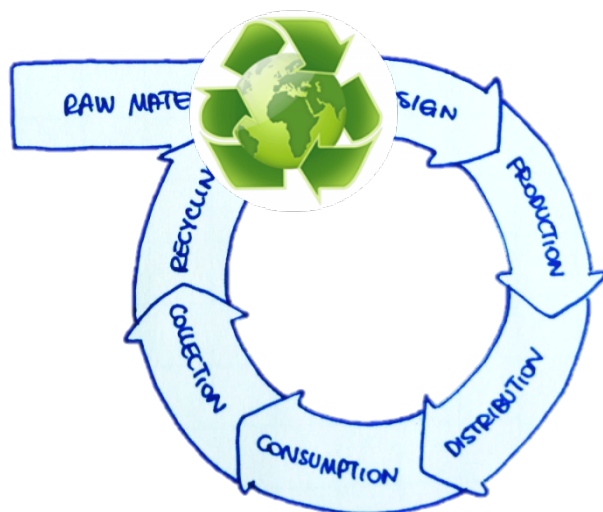
Quali sono le cause che generano le “perdite” che assottigliano il flusso (ovvero le “forze centrifughe”):



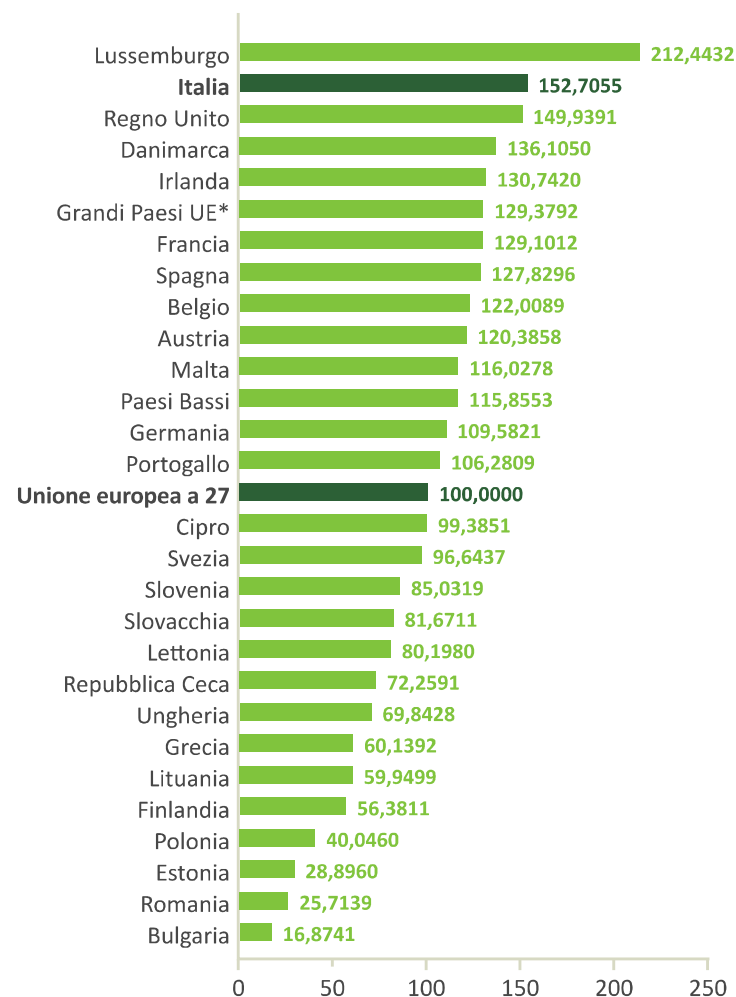


# Forze centripete delle imprese

- Le aziende sviluppano soluzioni “circolari” quando hanno forti incentivi a farlo al proprio interno
- E' un ambito di innovazione particolarmente ricco di potenzialità



Anno 2013  
(media geometrica dei numeri indice degli indicatori  
con base Ue=100,0 e con base 2008=100,0)

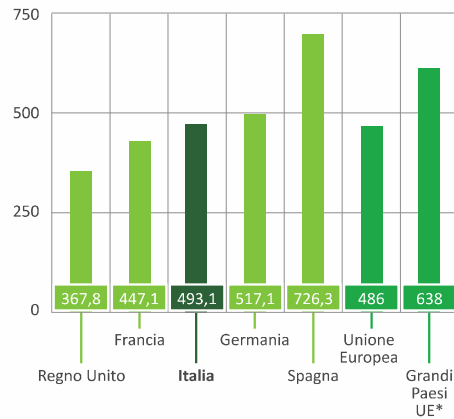


\* Francia, Italia, Germania, Spagna e Regno Unito.

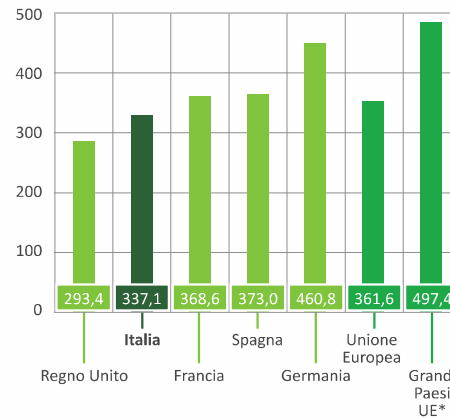
# INPUT DI MATERIA PER UNITÀ DI PRODOTTO IN ITALIA E NEI PRINCIPALI PAESI DELL'UNIONE EUROPEA

Anni 2008 e 2013  
(chilogrammi ogni mille euro di prodotto)

**2008**



**2013**

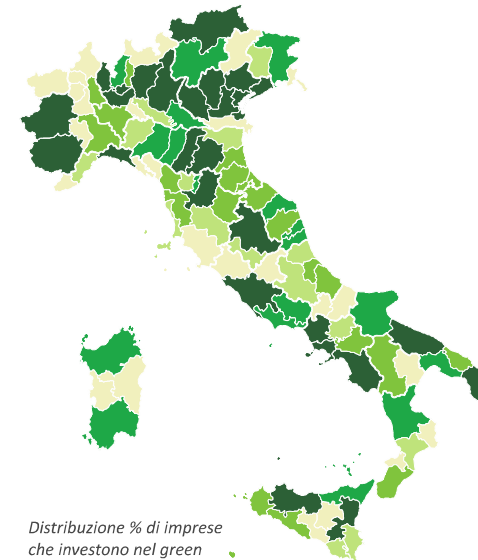


## 2.2.B Imprese che prevedono di effettuare eco-investimenti, dati annuali

(valori assoluti e incidenze percentuali sul totale delle imprese)



Fonte: Centro Studi Unioncamere



- 1,15 a 8,22 (25)
- 0,74 a 1,15 (17)
- 0,56 a 0,74 (20)
- 0,41 a 0,56 (15)
- 0,14 a 0,41 (26)

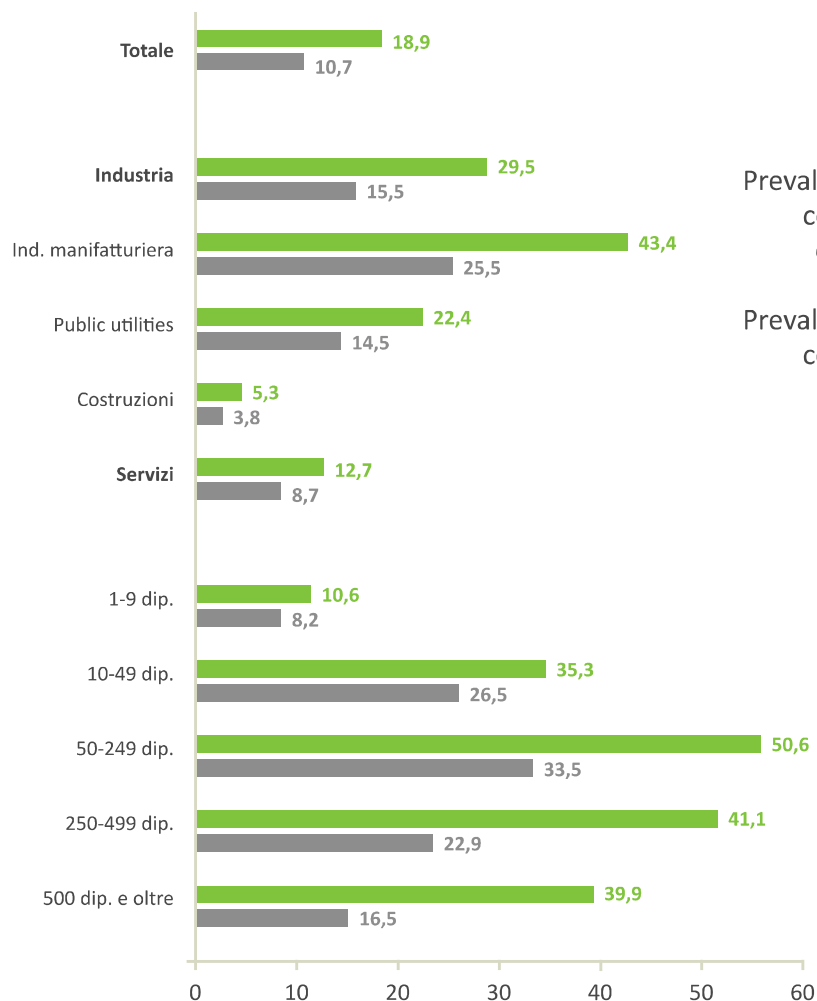
Fonte: Centro Studi Unioncamere

**GreenItaly**  
LA SFIDA DEL FUTURO

RAPPORTO  
**2015**

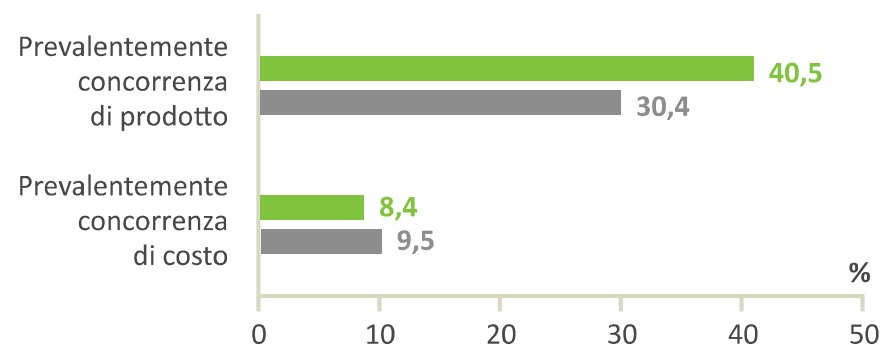
**2.2.N** Incidenza percentuale delle imprese esportatrici tra le imprese che hanno effettuato eco-investimenti, a confronto con quelle che non investono, per settore di attività e classe dimensionale

*Incidenza percentuale delle imprese esportatrici*



■ Imprese che investono nel green  
 ■ Imprese che non investono nel green

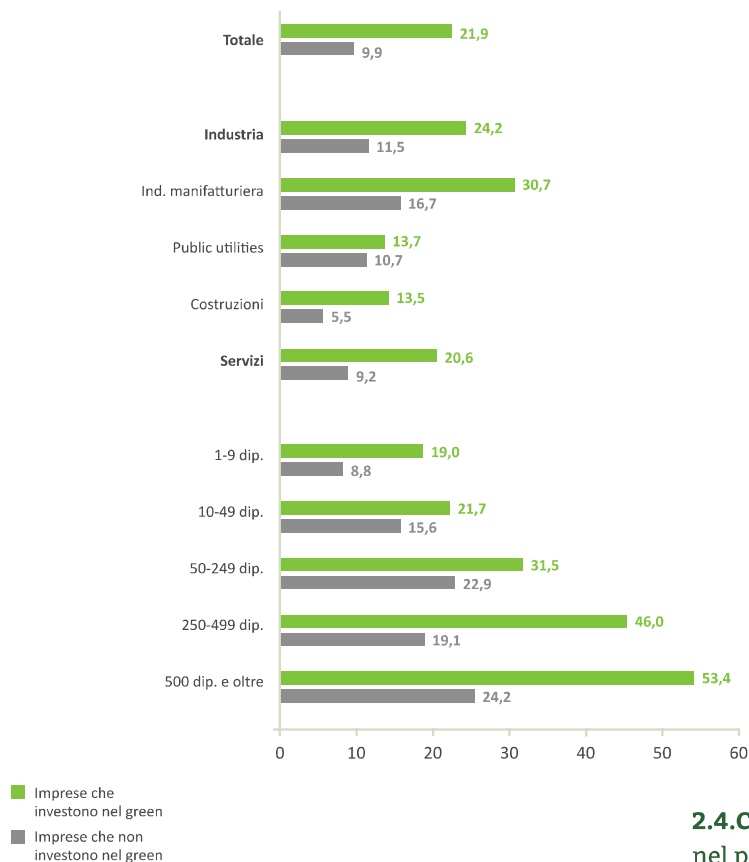
# LE IMPRESE CHE INVESTONO IN GREEN ESPORTANO DI PIU' E MEGLIO



Fonte: Centro Studi Unioncamere

**2.2.S** Incidenza percentuale delle imprese che hanno sviluppato nuovi prodotti o servizi tra le imprese che hanno effettuato eco-investimenti, a confronto con quelle che non investono, per settore di attività e classe dimensionale

*Incidenza percentuale delle imprese innovatrici*



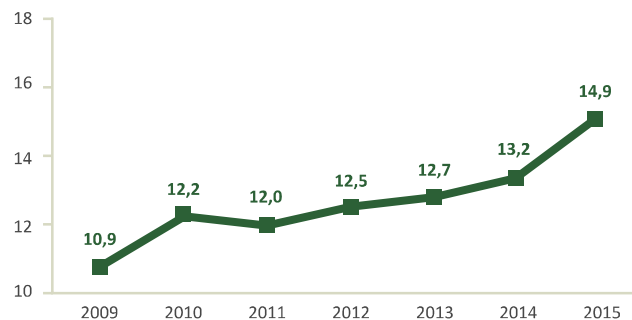
**LE IMPRESE CHE INVESTONO IN GREEN INNOVANO DI PIU' ANCHE QUANDO SONO MOLTO PICCOLE**

**E VI SONO INTERESSANTI EFFETTI SULL'OCCUPAZIONE....**

*Fonte: Centro Studi Unioncamere*

**2.4.C** Andamento delle assunzioni di green jobs programmate dalle imprese\* nel periodo 2009-2015

*(incidenze percentuali sul totale delle assunzioni)*



\* Imprese dell'industria e dei servizi con almeno un dipendente. Tale precisazione vale anche per i dati riportati nei grafici e tabelle successive.

*Fonte: elaborazione Centro Studi Unioncamere su dati Sistema Informativo Excelsior*

# Dove eccelliamo nell'ecoinnovazione



Section	Voice	Tech	2001-10 Nr Pat ITA	ITA % over World	2001-10 RTA
<b>A.3.2</b>	<b>Material recovery, recycling and re-use</b>	<b>33</b>	168,00	6,74%	2,13861
A.3.2.4	Separating solid materials; General arrangement of separating plant specially adapted for refuse	1	22,00	11,83%	3,75366
A.3.2.7	Recovery of plastics or other constituents of waste material containing plastics	1	46,00	8,63%	2,73889
A.3.2.8	Presses specially adapted for consolidating scrap metal or for compacting used cars	1	14,00	17,50%	5,55372
A.3.2.10	Stripping waste material from cores or formers, e.g. to permit their re-use	1	4,00	20,00%	6,34710
A.3.2.11	Applications of disintegrable, dissolvable or edible materials	1	21,50	7,44%	2,36095
A.3.2.18	Clay-wares; Waste materials or Refuse	1	4,00	16,00%	5,07768
A.3.2.23	Obtaining zinc or zinc oxide; From muffle furnace residues; From metallic residues or scraps	1	3,00	6,67%	2,11570
A.3.2.26	Paper-making; Fibrous raw materials or their mechanical treatment - using waste paper	1	4,00	33,33%	10,57851
A.3.2.29	Paper-making; Pulping; Non-fibrous material added to the pulp; Waste products	1	2,00	15,38%	4,88239
A.3.2.30	Apparatus or processes for salvaging material from electric cables	1	1,00	9,09%	2,88505
A.3.2.31	Recovery of material from discharge tubes or lamps	1	5,00	20,00%	6,34710
A.3.2.32	Reclaiming serviceable parts of waste cells or batteries	1	3,00	11,54%	3,66179
A.3.2.33	Reclaiming serviceable parts of waste accumulators	1	4,00	7,41%	2,35078

# Il ruolo dei policy makers

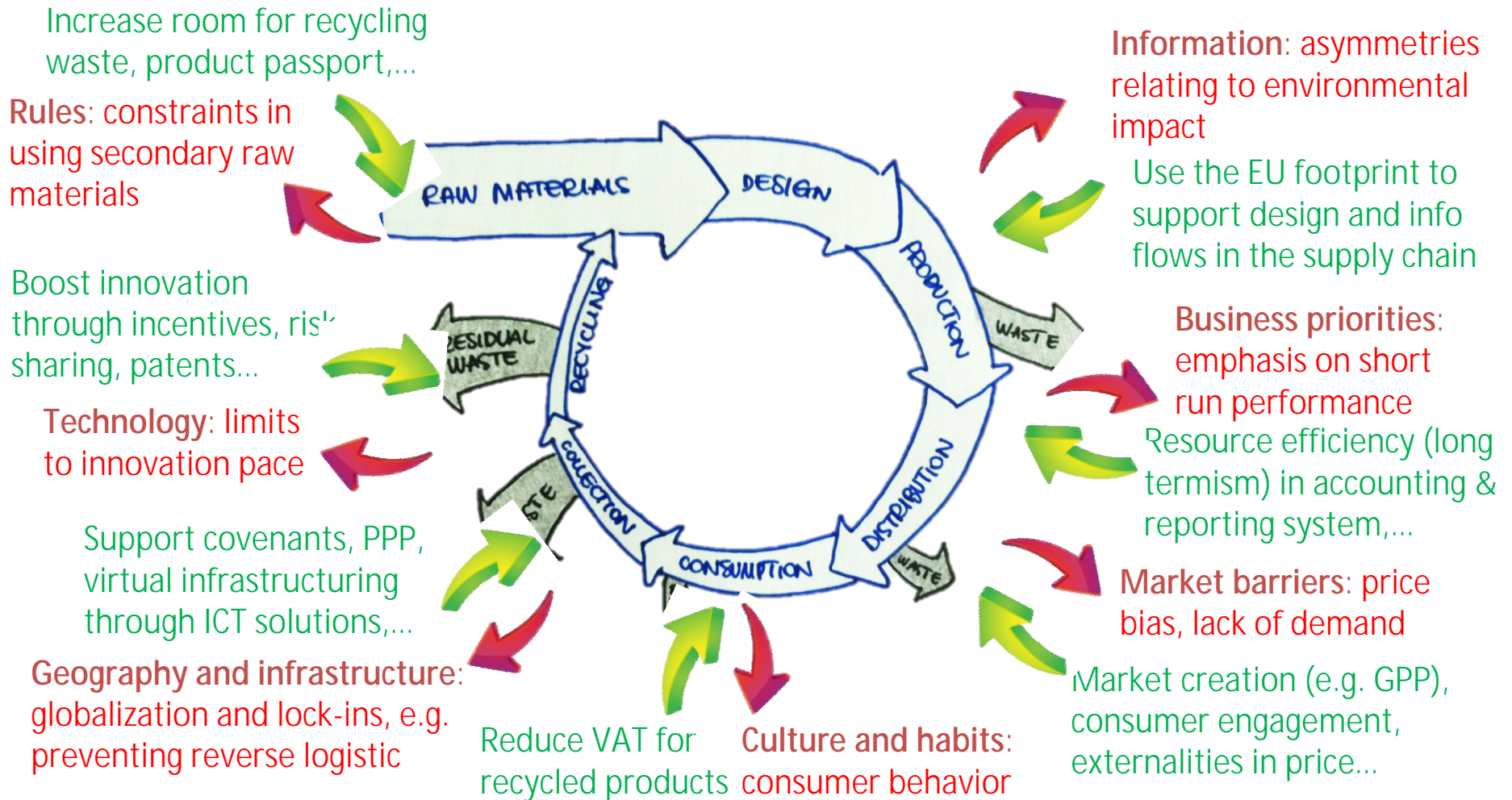
- Nel modello economico attuale, gli “auto-incentivi” sono frenati da inerzie di diverso tipo: regolamentazioni, limiti tecnologici, barriere di mercato, ecc.
- Servono incentivi esterni: il ruolo delle politiche è cruciale per superare le inerzie e sbloccare le potenzialità dell’economia circolare.

Tornando al punto di partenza, ovvero la teoria di Porter, confermata da molti studi successivi:

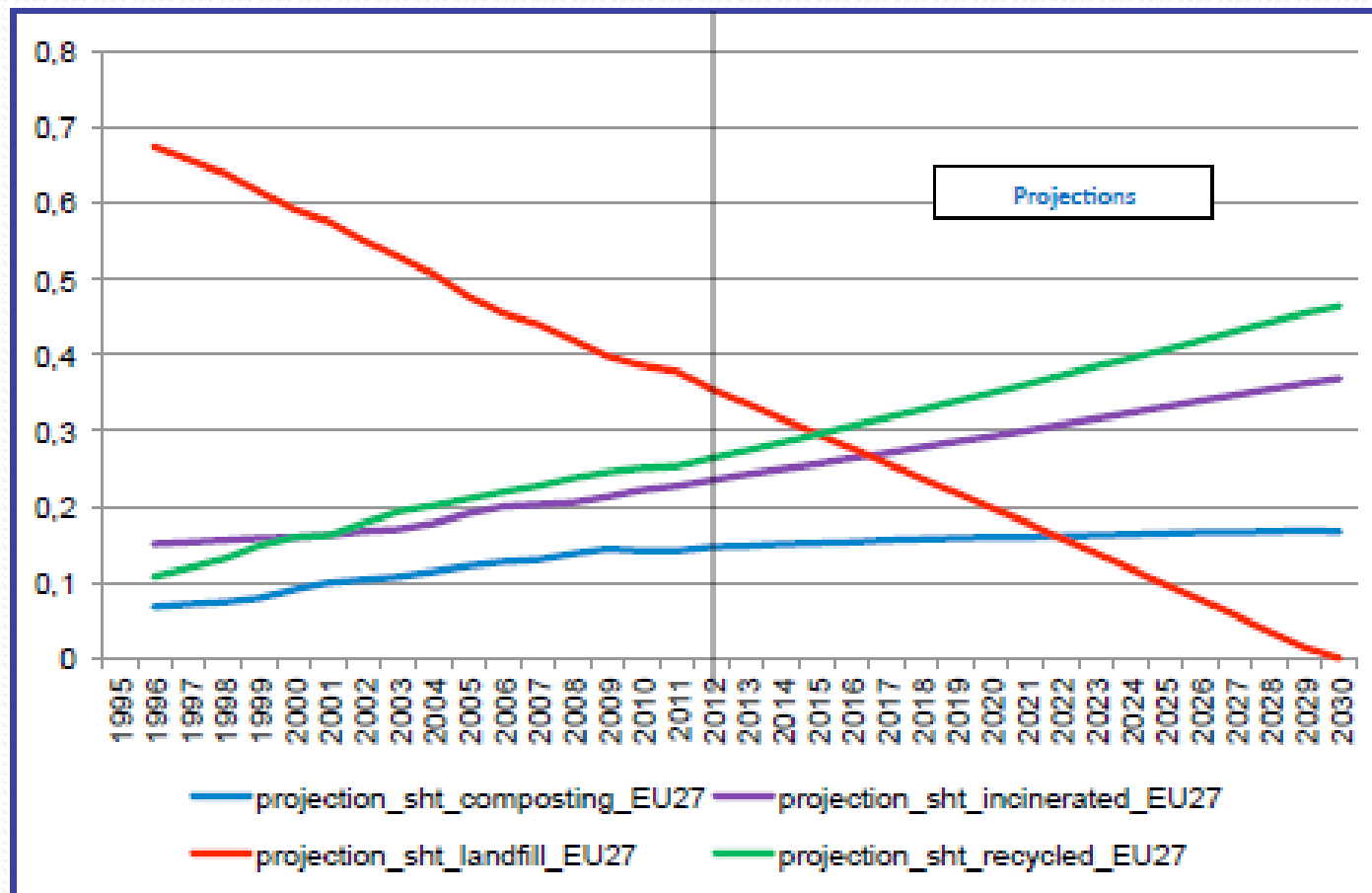
«**Well designed and properly crafted environmental policies** and regulations are able to trigger innovation, they produce efficiency through waste avoidance or recovery and, by doing so, they boost competitiveness that partially or more than fully offsets the cost of compliance»



# Politiche che possono contrastare forze centrifughe:



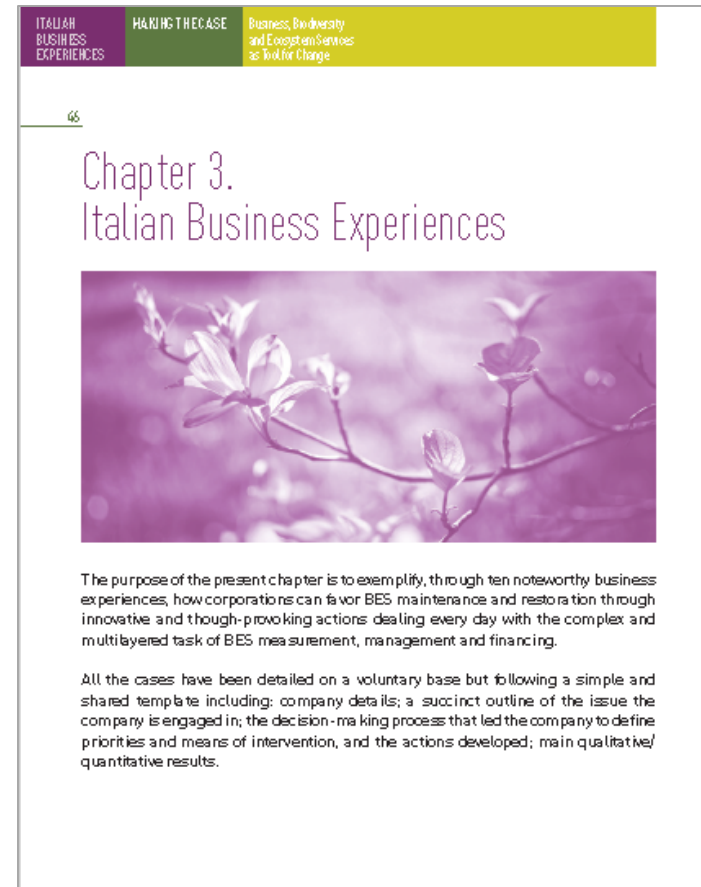
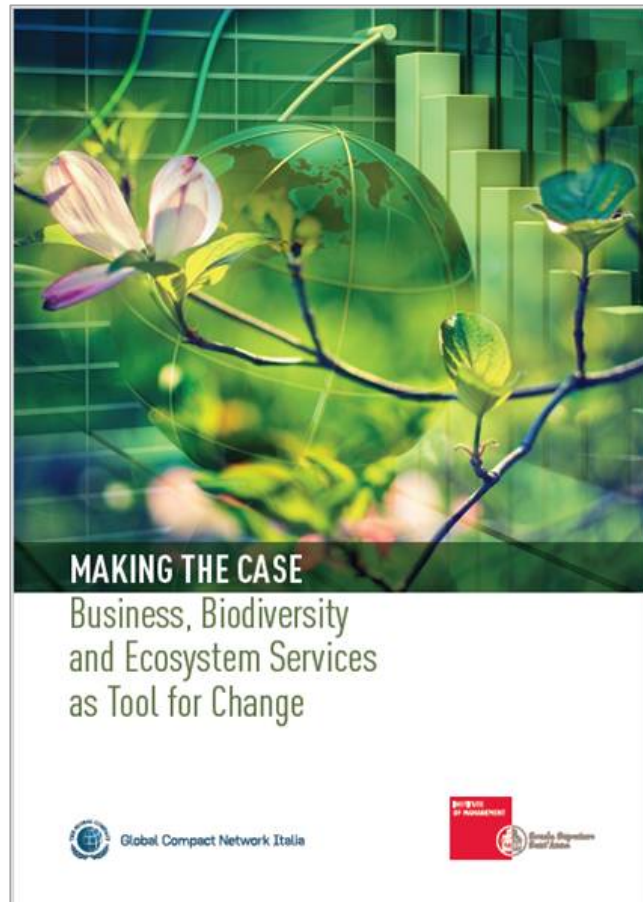
# Il cuore dell'economia circolare sono i rifiuti...



Source: EMInInn WP8



# Ma bisogna andare oltre

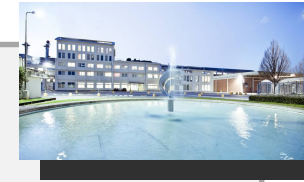


## Sofidel

“Sustainable Supply chain management of forest based raw materials”

### Business Management

The predominant use of raw material composed of virgin wood fibers and the knowledge of the role that forests play in protecting the global environment and in enriching biodiversity have all been crucial in making Sofidel adopt and implement a dedicated policy in its sourcing of virgin wood pulp.



## Barilla

“The Barilla Sustainable Farming Project”

### Business Management

Barilla Company has implemented a project aimed to increase both the environmental and economic sustainability of durum wheat cultivation. It introduces an **integrated approach to durum wheat production through an accurate planning of crop rotations and the use of a Decision Support System.**



## Enel

### **“Biodiversity protection in Enel” Business Management**

Currently, 129 projects are underway to protect different species and natural habitats, across Europe (83), Latin America (29), United States (12) and Russia (5).

The Group is highly interested in the development of parameters of quantification and valorisation of ecosystem services.



## Expo 2015

### **“The Ecological Reconstruction Programme of Expo 2015” Measurement and Business Management**

In order to face the loss of ecological value and natural capital which was considered to occur as effect of the Expo Milano 2015 site building, Expo 2015 is implementing a Programme of Ecological and Balanced Reconstruction (PEBR) in the surrounding areas of the exposition site.

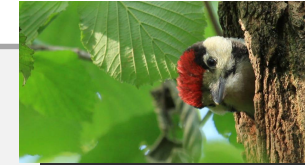


## Fondazione Cariplo

**“Two ecological corridors to protect biodiversity”**

### Financial Instruments

In 2009 the “Biodiversity Network” project was launched in the province of Varese, with the aim of developing two ecological corridors between Parco dei Fiori and Parco del Ticino.



## Italcementi

**“Land and biodiversity as levers to durable profitability”**

### Business Management

The Group has launched a comprehensive programme to implement preservation of biodiversity at all extraction sites, adopting the appropriate level of management according to the local specific features. Adopted in 2014, the Biodiversity Management Guidelines will be fully implemented by 2020.



# L'agenda 2030 e gli SDG

