

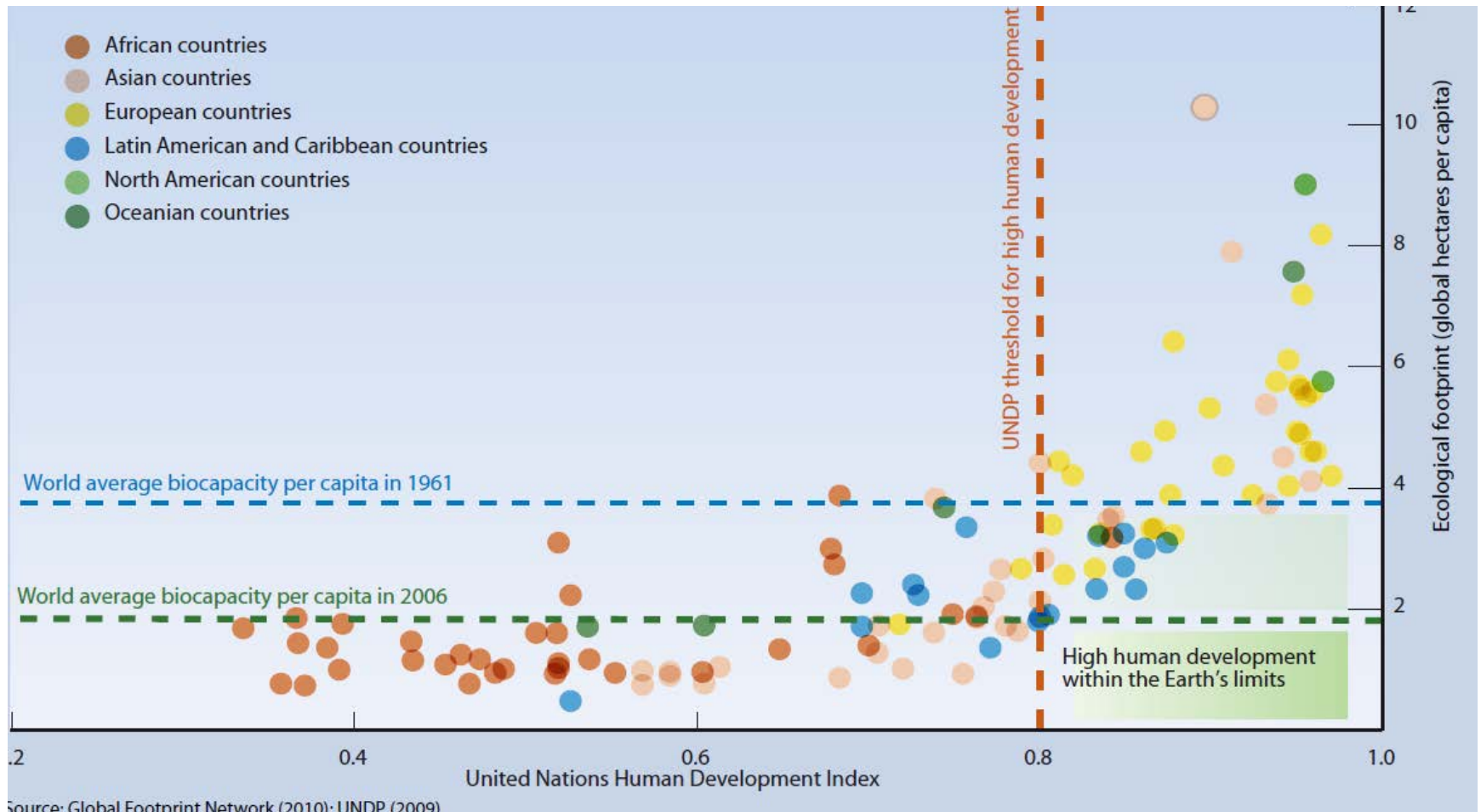
# Il nuovo quadro strategico della sostenibilità ambientale. Agenda 2030 ed economia circolare

Marco Frey



**CIIP – Milano 3-4-2017**

# Perché: Il mondo oggi è insostenibile

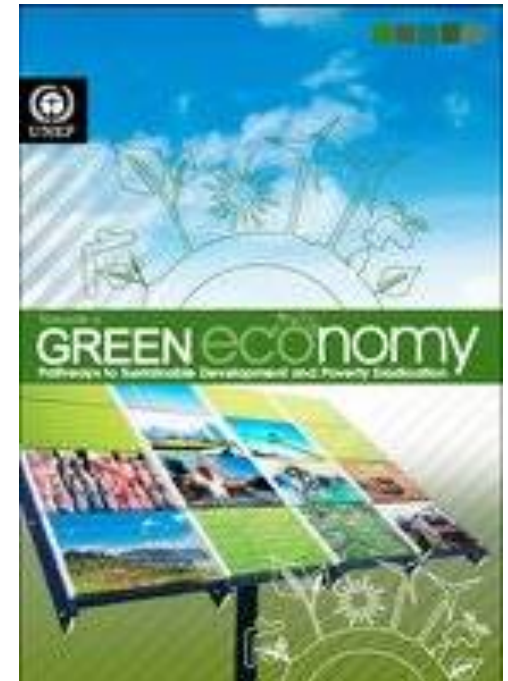


Il Rapporto “verso una green economy” del 2011 la definisce “come un’economia capace di produrre un benessere, di migliore qualità e più equamente esteso, migliorando la qualità dell’ambiente e salvaguardando il capitale naturale”.



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

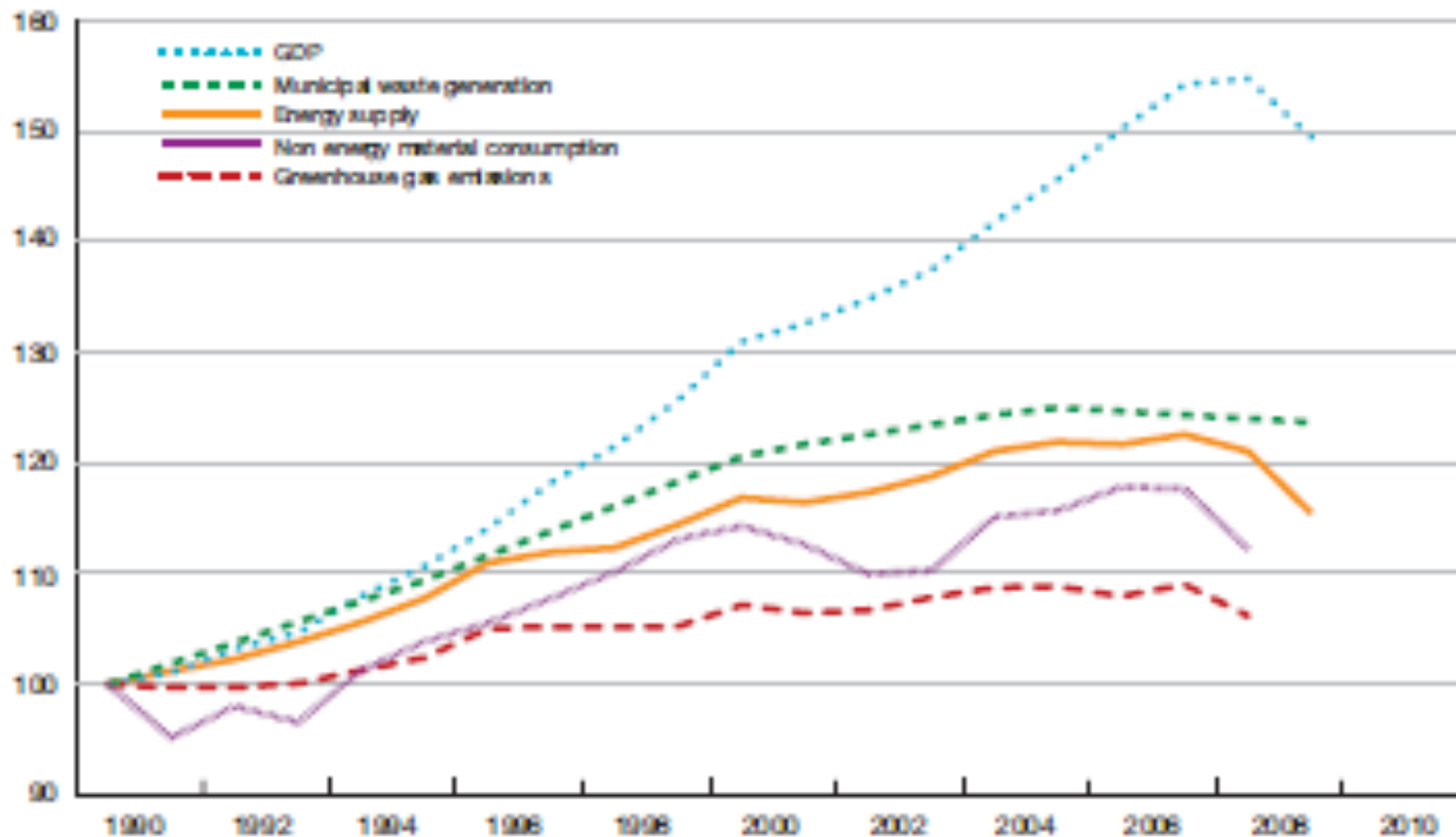
## Le risposte: 1) Il rapporto dell’UNEP



# Le risposte 2) OECD 2011 – Disaccoppiare la crescita dall'uso delle risorse

## Decoupling trends, OECD

Index, 1990 = 100



Source: OECD and IEA environmental data.





# Risposte 3: L'agenda 2030 e gli SDG



# UNIVERSAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

## Understanding the Transformational Challenge for Developed Countries

REPORT OF A STUDY BY STAKEHOLDER FORUM  
MAY 2015

AUTHORS: Derek Osborn, Amy Cutter and Farooq Ullah



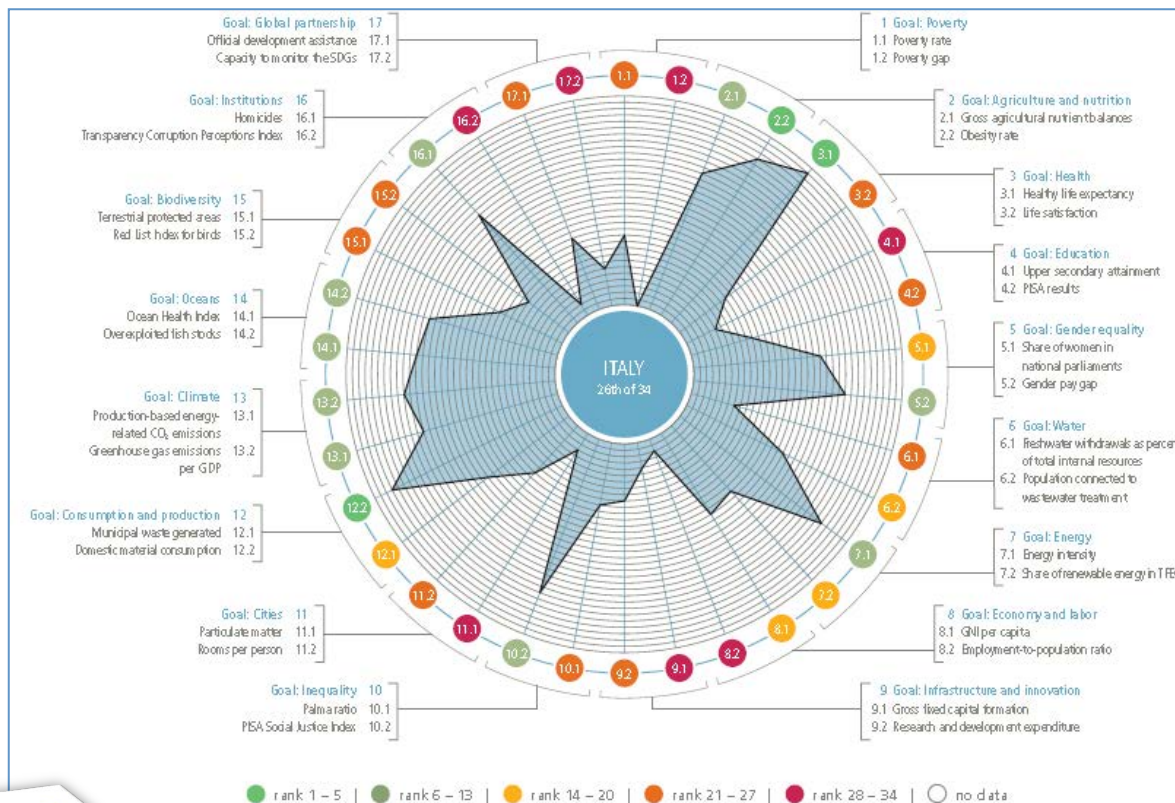
**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**



**STAKEHOLDER FORUM**

Produced by:

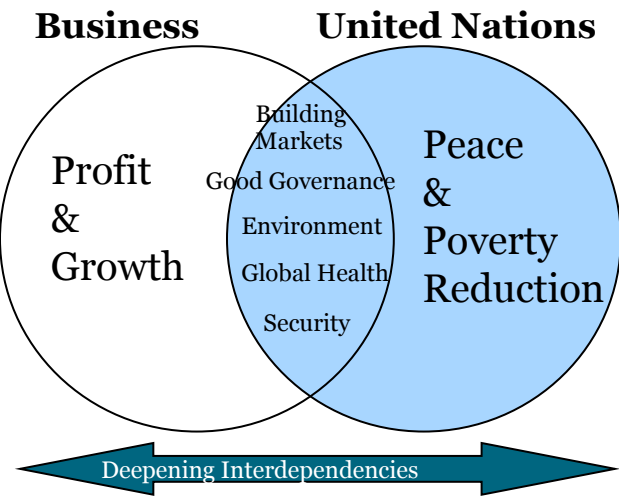
GOAL/TARGET	Applicable?	Implementable?	Transformative?	Overall mark for goal target
<b>Goal 12. Ensure sustainable consumption and production patterns</b>	2.0	1.9	1.7	6.3
12.1 implement the 10-Year Framework of Programmes on sustainable consumption and production (10YFP), all countries taking action, with developed countries taking the lead, taking into account the development and capabilities of developing countries	2.0	2.0	2.0	8.0
12.2 by 2030 achieve sustainable management and efficient use of natural resources	2.0	1.7	2.0	6.7
12.3 by 2030 halve per capita global food waste at the retail and consumer level, and reduce food losses along production and supply chains including post-harvest losses	2.0	1.7	1.7	5.3
12.4 by 2020 achieve environmentally sound management of chemicals and all wastes throughout their life cycle in accordance with agreed international frameworks and significantly reduce their release to air, water and soil to minimize their adverse impacts on human health and the environment	1.7	2.0	1.0	3.3
12.5 by 2030, substantially reduce waste generation through prevention, reduction, recycling, and reuse	2.0	1.7	2.0	6.7
12.6 encourage companies, especially large and trans-national companies, to adopt sustainable practices and to integrate sustainability information into their reporting cycle	2.0	2.0	2.0	8.0
12.7 promote public procurement practices that are sustainable in accordance with national policies and priorities	2.0	2.0	1.3	5.3
12.8 by 2030 ensure that people everywhere have the relevant information and awareness for sustainable development and lifestyles in harmony with nature	2.0	2.0	1.7	6.7
<b>Goal 13. Take urgent action to combat climate change and its impacts</b>	2.0	2.0	1.8	7.1
13.1 strengthen resilience and adaptive capacity to climate related hazards and natural disasters in all countries	2.0	2.0	1.3	5.3
13.2 integrate climate change measures into national policies, strategies, and planning	2.0	2.0	2.0	8.0
13.3 improve education, awareness raising and human and institutional capacity on climate change mitigation, adaptation, impact reduction, and early warning	2.0	2.0	2.0	8.0



SDSN Indicator Report + Sustainable Governance Indicators of the Bertelsmann Stiftung

[Are the reach countries ready?](#)

**BUSINESS CONTRIBUTION TO THE SDGs =  
ACT RESPONSIBLY + FIND OPPORTUNITY**



Governments have responsibility to lead the way by setting national implementation plans, taking action to prepare the enabling environment and letting their constituents know that this agenda is important. At the same time, business will be indispensable in achieving the SDGs. Private sector action will be key to the success of each goal – through responsible business operations, new business models, investment, innovation and technology, and collaboration.

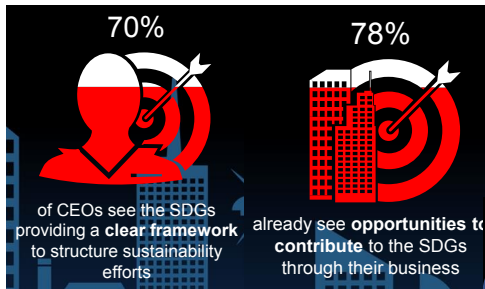
For companies, successful implementation of the SDGs will strengthen the enabling environment for doing business and building markets around the world. Even the most principled and best-managed companies are challenged to thrive in communities marked by instability, to find skilled labour where adequate education is lacking, or to withstand natural disasters stemming from climate change. The case is clear for business to get involved, taking action on the goals which are strategically relevant from both a risk and growth standpoint.

The UN Global Compact-Accenture Strategy CEO Study 2016

## Toward Global Goals

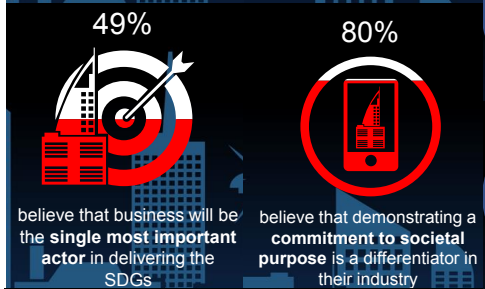
The UN Global Compact-Accenture Strategy CEO Study 2016

1,000+ CEOs, 100+ countries, 25+ industries



“We need better solutions to solve global challenges: we put this at the core of our strategy”

**Dr. Kurt Bock**  
Chairman of the Board of Executive Directors, BASF SE



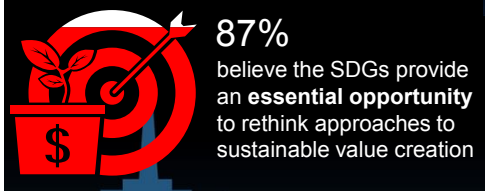
“The new currency of legitimacy for business will be outcomes: it’s all about action, delivery and real impact.”

**Paul Polman**  
CEO, Unilever



“We recognize a deep global transformation, with new stakeholder expectations for ethical companies with a purpose.”

**Jean-Paul Agon**  
Chairman & CEO, L’Oreal



“We are working closely to pursue the SDGs and align our initiatives and objectives with the goals.”

**Bisi Bright**  
1st Vice Chairman and CEO, LiveWell Initiative LWI Nigeria





**59%** report their company is able to accurately quantify the business value of their sustainability initiatives...

...an increase of **21%** from 2013

### But while



**88%** believe that greater integration of sustainability issues in financial markets will be essential to making progress...

...only **10%** cited pressure from investors as a top three factor driving them to take action on sustainability



**86%** believe that standardized impact metrics will be important in unlocking the potential of business on the SDGs



**73%** believe that business should develop common indicators to measure and communicate impact on the SDGs



**85%** see cross-sector coalitions and partnerships as essential to accelerating transformation



**84%** call for **greater local collaboration** with national governments on **SDG Action Plans**



**75%** see **digital technologies** already enabling more sustainable business models

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

PONIAMOCI ORA IN UNA PROSPETTIVA MANAGERIALE

*L'inquinamento è una forma di spreco economico, che implica l'**utilizzo non necessario, inefficiente o incompleto di risorse**. Spesso le **emissioni sono un segnale di inefficienza**, e impongono a un'organizzazione il compimento di attività che non generano valore, quali la gestione, lo stoccaggio e lo smaltimento dei rifiuti prodotti.*

*Alla base di sforzi di **riduzione degli sprechi** e di massimizzazione del profitto vi sono alcuni **principi comuni**, quali l'uso efficiente degli input, la sostituzione dei materiali, e la minimizzazione delle attività non necessarie.*

Michael R. Porter, 1995

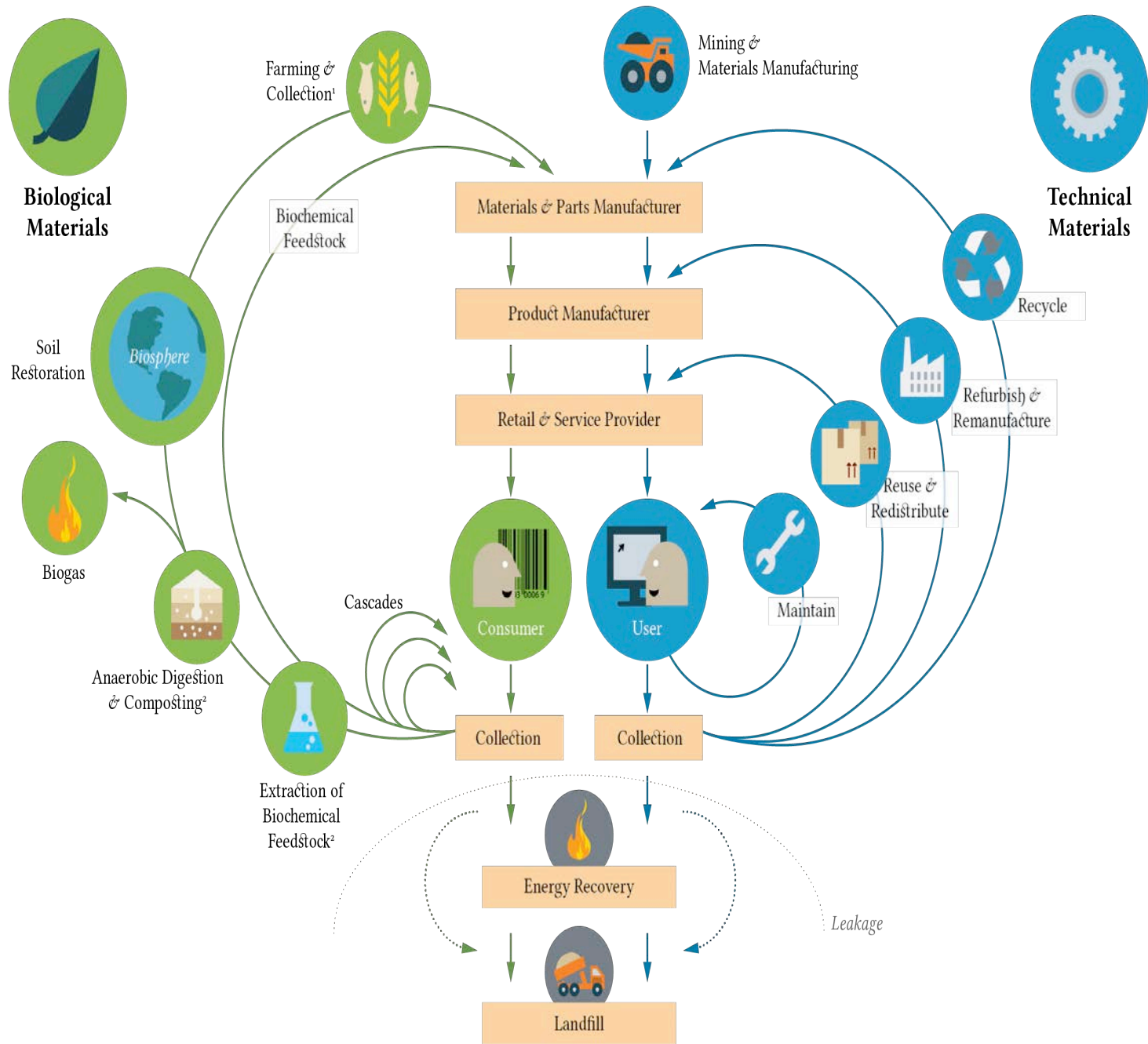
# ...all'economia circolare

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 and resources; minimize, tracks and eliminates the use of toxic chemicals; and eradicates waste through careful design».



Ellen Mac Arthur Foundation, 2014

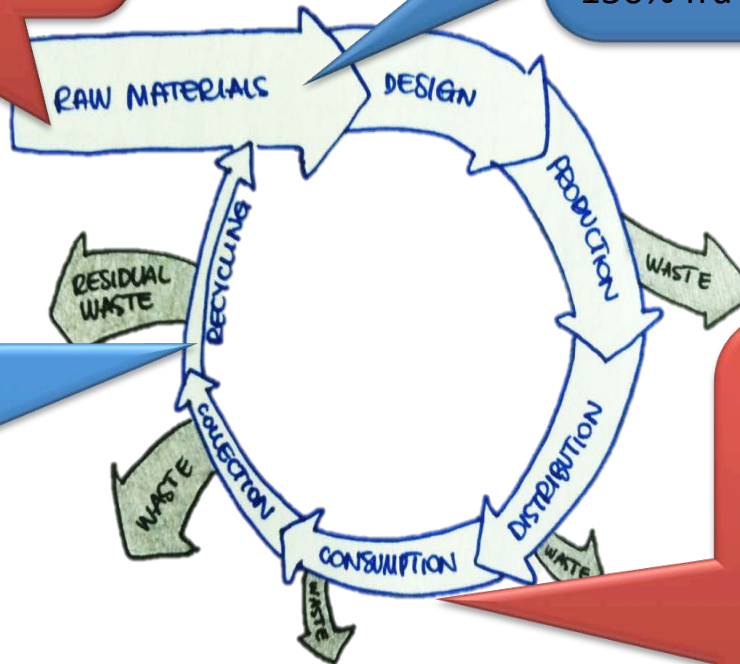


# Ma non è così semplice...

- Attualmente il sistema funziona diversamente

Stima: entro il 2020 ancora 82 miliardi circa di tonnellate di materie prime verranno immesse nell'economia globale

I prezzi dei beni tradizionalmente considerati *commodity* (includere le risorse naturali) hanno subito un incremento pari quasi al 150% fra il 2002 e il 2010



Solo un terzo dei 60 più comuni metalli fa riscontrare un tasso di riciclo a fine vita maggiore del 25%

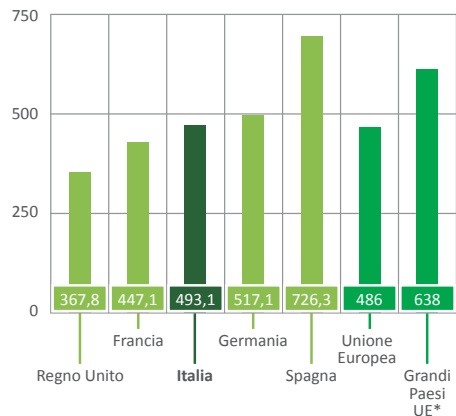
Sono attesi circa tre miliardi di nuovi consumatori (all'interno della classe media) entro il 2030, che spingeranno la domanda di beni e servizi a livelli mai registrati



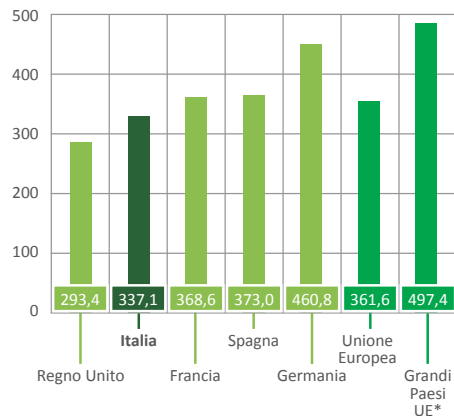
# INPUT DI MATERIA PER UNITÀ DI PRODOTTO IN ITALIA E NEI PRINCIPALI PAESI DELL'UNIONE EUROPEA

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

## 2008

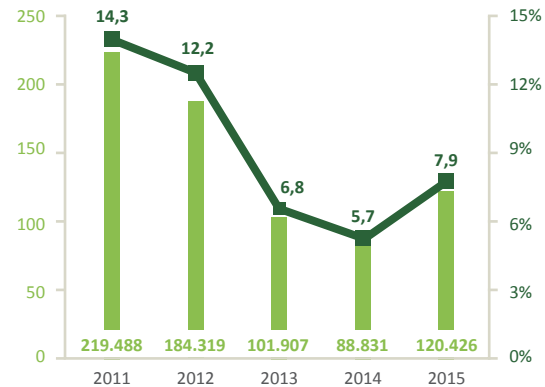


## 2013



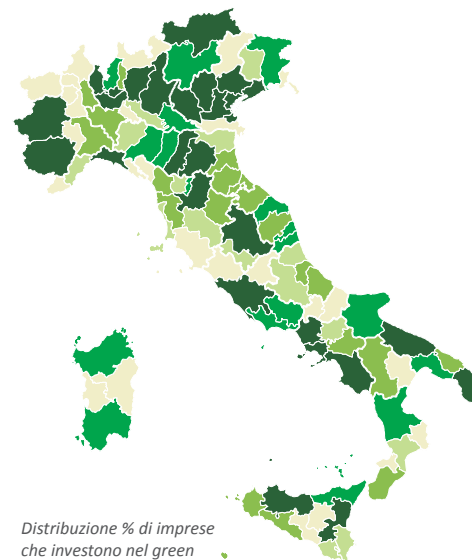
## 2.2.B Imprese che prevedono di effettuare eco-investimenti, dati annuali

(valori assoluti e incidenze percentuali sul totale delle imprese)



■ Incidenza % su totale  
■ Numero imprese gree

Fonte: Centro Studi Unioncamere



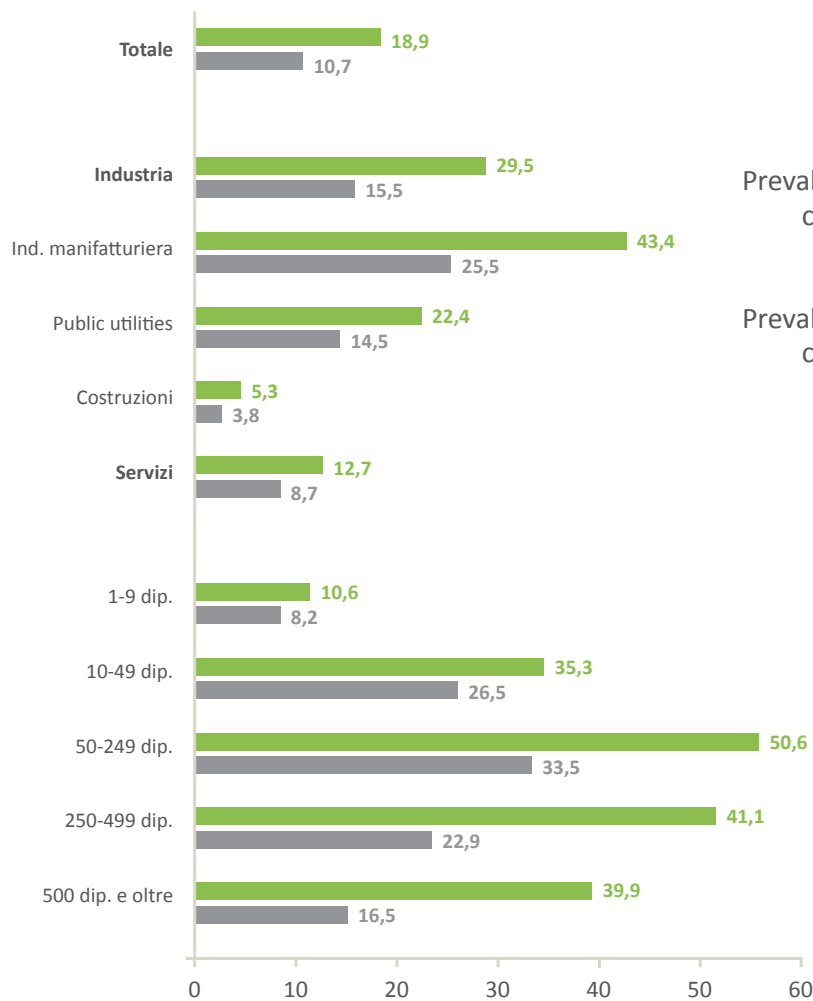
Fonte: Centro Studi Unioncamere

**GreenItaly**  
LA SFIDA DEL FUTURO

RAPPORTO  
2015

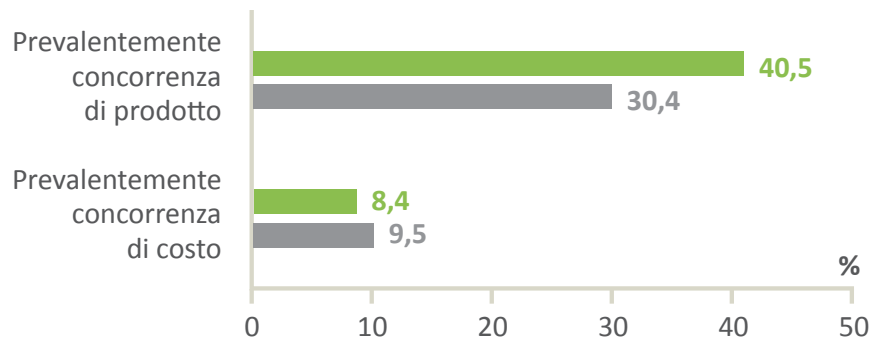
**2.2.N** Incidenza percentuale delle imprese esportatrici tra le imprese che hanno effettuato eco-investimenti, a confronto con quelle che non investono, per settore di attività e classe dimensionale

*Incidenza percentuale delle imprese esportatrici*



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

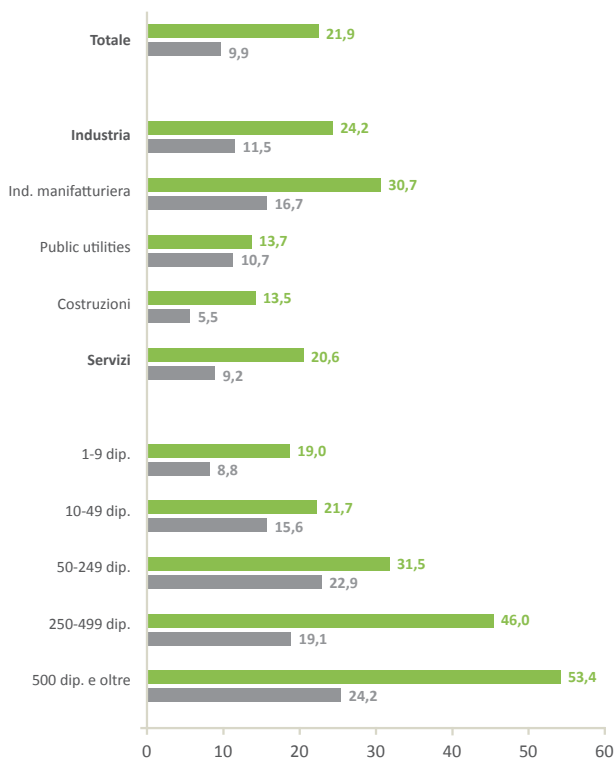
# LE IMPRESE CHE INVESTONO IN GREEN ESPORTANO DI PIU' E MEGLIO



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*



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

**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>	<b>168,00</b>	<b>6,74%</b>	<b>2,13861</b>
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



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
Cura Verde - Sviluppo del Verde

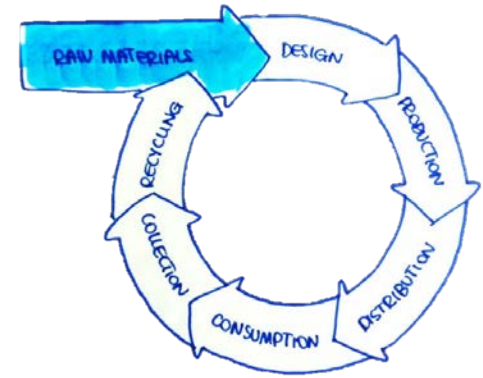


ITALIAN COUNCIL FOR  
ECO INNOVATION  
Consulenza e servizi per  
Tecnologie per la Green Economy



FONDAZIONE  
per lo SVILUPPO  
SOSTENIBILE  
Sustainable Development Foundation

# Materie prime/seconde



## MAPEI: progetto RE-CONzero

- Calcestruzzo: materiale da costruzione più utilizzato; ogni anno, in tutto il mondo, ne vengono prodotti 10 miliardi di m<sup>3</sup>.
- Problematiche ambientali: contributo al riscaldamento globale, sfruttamento delle risorse naturali per la coltivazione delle cave e produzione di rifiuti
- Principale rifiuto → cosiddetto *calcestruzzo reso*, calcestruzzo fresco che, per vari motivi (residui su fondo betoniera o carico non conforme), non viene posta in opera in cantiere e ritorna all'impianto di produzione all'interno dell'autobetoniera.
- Rappresenta il 5% della produzione totale negli USA, il 2% in Giappone ed in Europa.



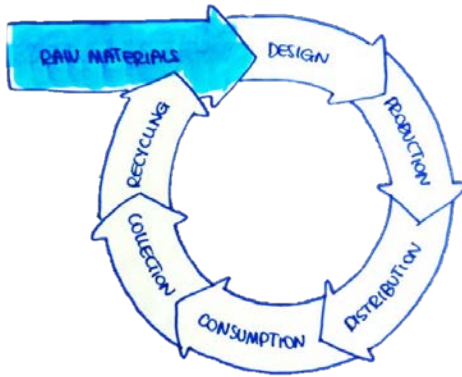
RE-CONzero

RE-CON ZERO: additivo innovativo che trasforma il calcestruzzo reso in un materiale granulare che può essere integralmente utilizzato come aggregato per la produzione del calcestruzzo, senza alcuna produzione di rifiuti, né liquidi né solidi.


I componenti di RE-CON ZERO assorbono l'acqua libera dell'impasto e trasformano 1 metro cubo di calcestruzzo in 2.3 tonnellate di un materiale granulare in cui l'aggregato grosso costituisce il nucleo centrale e le frazioni fini lo strato esterno. Gli aggregati prodotti possono essere utilizzati in parziale o totale sostituzione degli aggregati naturali per la produzione di calcestruzzo.

**Risparmio fino a 265 Kg di CO<sub>2</sub> per m<sup>3</sup> di calcestruzzo reso.**

# Materie prime/seconde



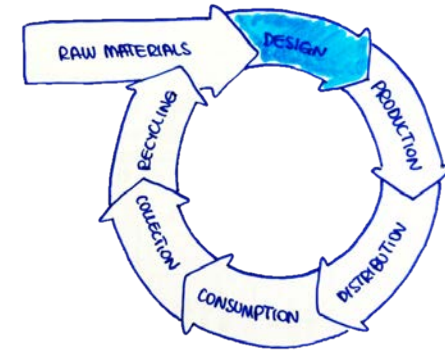
**castorama**

Castorama in cooperazione con  **VEOLIA**  
→ due nuove soluzioni:

- **unità di logistica** creata ad hoc per la raccolta dei rifiuti di legname provenienti dagli store Castorama in Francia
- progettazione di una “**polvere**” formata per il 35% da legno e per il 65% da plastica, che può essere riciclata e riutilizzata a livello industriale.
  - Composto caratterizzato da migliori performance, in termini di maggiore resistenza all’acqua, e un minor peso del prodotto, pari al 40% → utilizzato per produrre piani cucina laminati.



# Progettazione



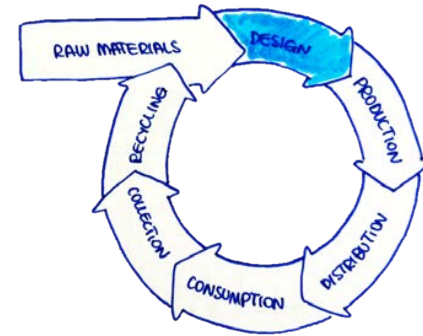
## Carlsberg **Circular Community**

2 approcci mirati al *sustainable packaging*:

- metodologia **LCA**, applicata secondo il metodo **PEF – EU** → packaging più leggero con un minor impatto ambientale. In Italia → riduzione del 28% di CO<sub>2</sub> per hl di birra
- approccio **Cradle-to-Cradle** → migliorare la «circularità». **“Carlsberg Circular Community”** → piattaforma di collaborazione dove Carlsberg lavora con i suoi fornitori allo scopo di eliminare il concetto di spreco, utilizzando un framework per il design basato sull’approccio Cradle-to-Cradle per lo sviluppo e la commercializzazione dei nuovi prodotti



# Progettazione



How Dell does closed-loop recycling



- Grande enfasi alla **considerazione dell'intero ciclo di vita del prodotto** nel momento in cui esso viene concepito - *favorirne il riutilizzo, la riparazione e la riciclabilità*, grazie anche ad una *scelta oculata dei materiali* e fornendo ai propri clienti *opzioni di riciclo più agevoli* → applicazione del principio del “*closed-loop*” alla plastica che utilizza
- Plastica recuperata dai dispositivi conferiti alla raccolta, e generando nuove componenti → minore impronta ambientale, e riduzione costi.
- Il progetto ha vinto la prima edizione dell'*Accenture Award for Circular Economy Pioneers*, a gennaio 2015 durante il World Economic Forum.

# Produzione

L'impianto di *remanufacturing* di Renault a Choisy-le-Roi, nei pressi di Parigi, rappresenta un caso pionieristico in cui si riprogettano diversi assemblaggi meccanici, dalle pompe idrauliche ai motori.

Programma di economia circolare multidimensionale → circuiti brevi dei materiali, sperimentazioni di riutilizzo di componenti, sviluppo del *remanufacturing*.

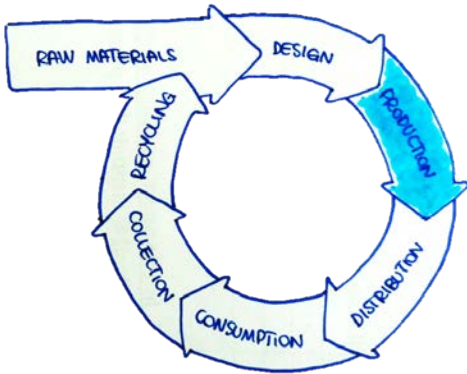
Primo step: *redesign* → per

- ✓ Incrementare la percentuale di riutilizzo
- ✓ Rendere più semplice il disassemblaggio grazie alla standardizzazione delle componenti

Parte integrante del sistema industriale di Renault, l'impianto produce componenti standard di ricambio, che entrano soprattutto nel circuito post-vendita.

- ✓ i consumi idrici sono stati ridotti dell'88%
- ✓ i consumi energetici sono stati ridotti dell'80%
- ✓ i rifiuti totali sono stati ridotti del 77%
- ✓ i prodotti chimici sono stati ridotti del 92%
- ✓ il 43% è la percentuale di riutilizzo degli «scarti»

- Grazie all'eco-design il tasso di riutilizzo delle componenti meccaniche è cresciuto del 10% in un anno, dal 2012 al 2013.



# → Remanufacturing

- Pratica finalizzata a recuperare prodotti usati e a riconvertirli, a valle del disassemblaggio, in prodotti nuovi da introdurre sul mercato.
- Quanto il prodotto usato, o la sua componente, subisca un processo di “trasformazione” o riconversione varia a seconda del settore industriale e della filiera interessata, ma il risultato è comunque un prodotto conforme agli standard tecnici e di sicurezza, le cui performance sono almeno equivalenti o anche migliori rispetto a quelle garantite nell’utilizzo iniziale.

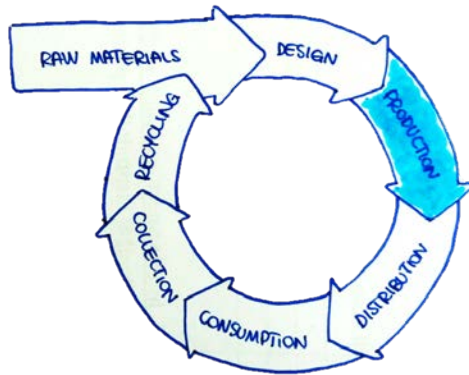


<http://www.materiarinnovabile.it/>  
rivista

Secondo il The Remanufacturing Institute (TRI), un prodotto, per essere considerato rigenerato, deve annoverare le seguenti caratteristiche:

- le componenti principali sono riutilizzate;
- il disassemblaggio permette di accertare le condizioni, l'usura o il deterioramento delle componenti;
- ogni parte è accuratamente ripulita ed esaminata;
- ogni elemento rotto, mancante o danneggiato è sostituito da nuove componenti, o ristrutturato a nuovo;
- ogni processo necessario è stato svolto per ristabilire le condizioni di utilità;
- il prodotto ottenuto con la rigenerazione è in grado di operare con le medesime performance di un prodotto nuovo.

# Produzione



## Barilla Progetto Cartacrusca



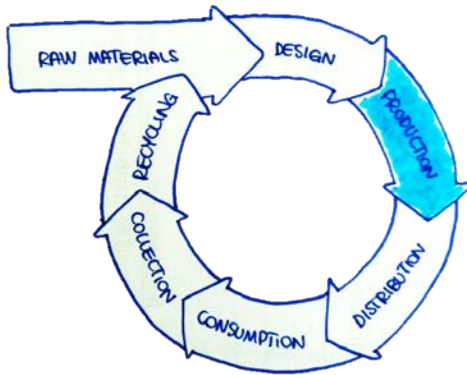
in collaborazione con Favini - Recupero della crusca (derivante dalla macinazione di grano, orzo, segale e altri cereali) non più considerata adatta all'alimentazione, e successiva lavorazione della stessa, assieme alla cellulosa, per renderla materia prima per la produzione di carta.

- Il 17% di fibre cellulosose sono sostituite da crusca e mixate con cellulosa vergine e fibre post-consumo riciclate e certificate FSC.



- emessa una quantità di CO<sub>2</sub> equivalenti per tonnellata di prodotto pari a circa il 22% in meno rispetto all'emissione di CO<sub>2</sub> eq. dovuta alla produzione di una tonnellata di carta standard Favini a parità di impianto

# Produzione – *Industrial symbiosis*



- Sistema che coinvolge industrie tradizionalmente separate, con un **approccio integrato** finalizzato a promuovere vantaggi competitivi attraverso lo **scambio di materia, energia, acqua e/o sottoprodotti** → strategia di ottimizzazione dell'uso delle risorse tramite la quale due o più industrie dissimili condividono delle risorse: **il sottoprodotto di una diventa risorsa un'altra.**
  - **Kalundborg symbiosis (Denmark)**
    - Dagli anni '70 è stata creata nella città una rete di scambi di materie seconde, scarti di produzione e forme residue di energia. Le acque di rifiuto confluiscono nello stesso punto, le risorse termiche ed energetiche sono condivise così come la configurazione ecologica dell'ecosistema industriale di cui fanno parte. Nata come iniziativa privata, oggi coinvolge l'intera area urbana.
- **Distretto conciario Santa Croce**
  - 120000 tonnellate/anno di fanghi (detriti) derivanti da più di 400 impianti conciari → utilizzati da Ecoespanso come input produttivo per materiali edili

# EVIDENZE DA UN PROGETTO PER CONAI

	Popolazione	Rispondenti	% rispondenti sul totale
Aziende iscritte	52.000	1894	4%
Aziende commerciali	42.000	1365	3%
Produttori	2700	204	8%
Produttori MPS	370	24	6%
Totale	97.070	3.487	4%

## 3) Fase di produzione:

- La cosiddetta “simbiosi industriale” non è più un mito: gli scarti di produzione del 50% delle aziende italiane sono con varie modalità riutilizzati come input in processi di produzione di altre aziende dello stesso settore o di settori diversi.
- Si pensi che oltre il 70% degli scarti di produzione di 1 azienda su 10 sono riutilizzati come input in altri processi di produzione.
- Quasi il 40% delle aziende offre sul mercato prodotti costituiti, almeno in parte, da materiale riciclato.
- Ben il 30% delle aziende già oggi attua iniziative volte a fornire servizi di riparazione/sostituzione delle componenti danneggiate (oltre a quelli previsti dalla legge) al fine di aumentare la vita utile del proprio prodotto finito.

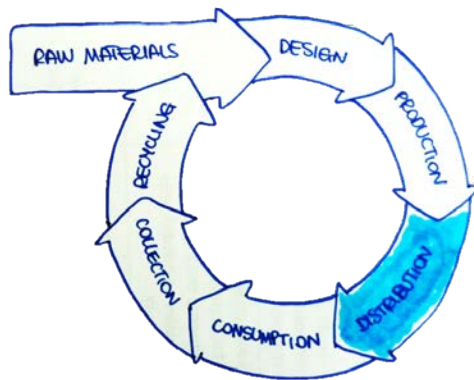
## 2) Fase di Design

- Una azienda italiana su 3 offre sul mercato prodotti che sono disassemblabili in componenti “mono-materiali” per almeno il 50% delle parti di cui sono composti.
- Inoltre, sempre una azienda su 3 offre sul mercato prodotti che sono riciclabili per oltre il 70% del materiale che li compongono.
- Oltre il 30% delle aziende italiane oggi ha già attuato iniziative nella fase di design e di progettazione del prodotto volte ad ottimizzare l'utilizzo di imballaggio (ad esempio minimizzando gli spazi vuoti nel prodotto confezionato)
- Quasi il 25% delle aziende ha implementato azioni per incrementare la vita utile del proprio prodotto tramite ad esempio, la progettazione per componenti modulari facilmente smontabili e sostituibili e/o la preferenza di componenti e giunture standardizzate (e quindi con ricambi più agevolmente reperibili).

# Distribuzione

**PHILIPS**

## Lighting as a service

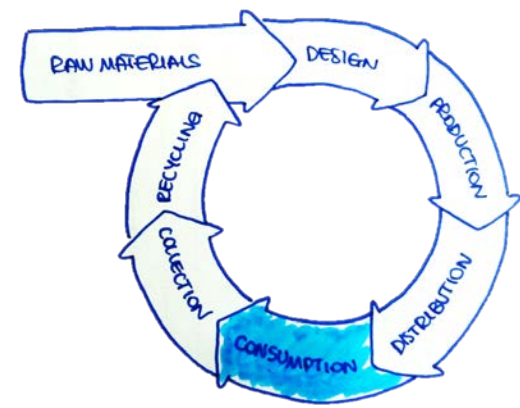


- Nuovo programma, modificando le proprie strategie di business, che contempla la vendita di un servizio in sostituzione della vendita di prodotti.
- Fissato la tracciabilità relativa alla raccolta e al riciclo delle lampadine, stabilendo un coinvolgimento diretto in 22 organizzazioni di raccolta e di servizi a livello europeo, che raccolgono il 40% delle lampadine a mercurio immesse sul mercato, con un **tasso di riciclabilità di oltre il 95%**.
- Nuova strategia che prevede la **vendita di prodotti di illuminazione come servizio**. In tal modo i clienti non devono affrontare l'elevato costo d'acquisto iniziale e sono esimiti dalla gestione del fine vita del prodotto stesso, che l'azienda pone invece in capo a se stessa. Si tratta di una nuova modalità per far raggiungere anche ai consumatori i propri obiettivi di sostenibilità: **alte performance del prodotto, associate ad alta efficienza energetica e soprattutto ad un basso impatto ambientale**.

# Consumo



- Nato nei Paesi Bassi nel 2007, e ora presente in più di 12 paesi, Repair Café è un'organizzazione senza scopo di lucro che riunisce volontari e persone che preferiscono riparare i propri piccoli elettrodomestici e altri dispositivi, piuttosto che sostituirli. Si tratta di un servizio fornito gratuitamente, trattandosi di una no-profit, sponsorizzato da piccole e grandi società.

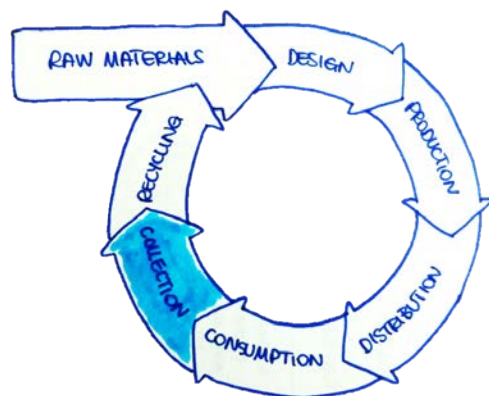


- Collaborative consumption  
- Sharing economy



- Esempio efficace di coinvolgimento dei consumatori
- In Svezia, durante un periodo promozionale di due mesi, IKEA ha reso la propria pagina Facebook una sorta di mercato delle pulci digitale, in cui i clienti potevano vendere e acquistare mobili usati dell'azienda. La campagna era mirata proprio ad ispirare i consumatori a vivere e consumare in modo più sostenibile e consapevole, dando una seconda vita ai propri arredi ancora utili, e non destinandoli alla discarica.

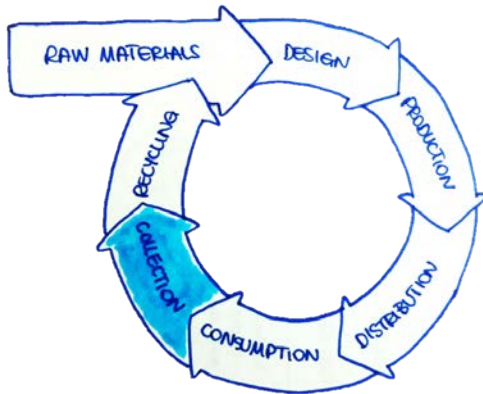
# Raccolta



- Ecopneus scpa è una società senza scopo di lucro per il **rintracciamento, la raccolta, il trattamento e la destinazione finale dei Pneumatici Fuori Uso (PFU)**, creata dai principali produttori di pneumatici operanti in Italia in base all'art. 228 del Decreto Legislativo 152/2006
- Dal settembre del 2011 ad oggi, sono oltre **500.000 le tonnellate di Pneumatici Fuori Uso (62,5 milioni di unità)** raccolte e avviate a recupero fino ad oggi da Ecopneus, da cui è stato possibile ottenere campi da gioco, asfalti "silenziosi", aree gioco per bambini, arredo urbano, energia e altro ancora
- L'intero sistema è **finanziato da un contributo ambientale** che ogni acquirente di pneumatici paga all'atto dell'acquisto di un pneumatico nuovo (valore proporzionato per ogni diverso tipo di pneumatico, in relazione al peso) e che serve esclusivamente ad assicurare la corretta gestione del pneumatico a fine vita che verrà sostituito dal nuovo acquistato.
- A tale scopo, Ecopneus ha adottato un **modello organizzativo innovativo**, strutturando e coordinando - su tutto il territorio nazionale - una rete formata da aziende qualificate, incaricate della raccolta e del conferimento dei PFU ai centri specializzati nel trattamento e recupero.

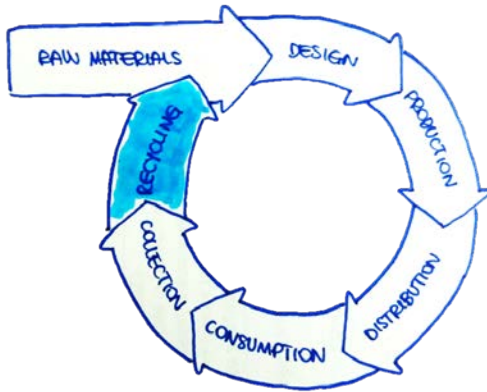
# Raccolta

H&M



- Dal 2013, H&M ha lanciato un programma di raccolta abiti negli store di tutto il mondo, per incoraggiare i consumatori a renderli a fine vita in cambio di un voucher
- Per gestire il processo a valle, H&M collabora con I:CO, un fornitore di servizi di *reverse logistics* che si occupa di gestire lo smistamento (→ riutilizzo -2 modalità-, riciclo, pdz energia)
- Sul totale della raccolta:
  - 40-60%: vestiti di seconda mano venduti nel mondo
  - 5-10%: riutilizzo delle stoffe in altri prodotti, anche di abbigliamento
  - 30-40%: riconversione in nuove fibre tessili o in materiali isolanti
  - Ultima opzione: produzione energia

# Riciclo



## Plasmix

- Progetto di collaborazione tra Revet, azienda operante per Corepla, Pontech, centro di ricerca, e Piaggio
- **15.000 tonnellate di rifiuti plastici di bassa qualità e composizione eterogenea** (film, componenti di giocattoli, bottiglie di detersivi, ecc.) tradizionalmente



considerati non riciclabili, sono utilizzati per **produrre un mix plastico innovativo**, rivenduto a Piaggio

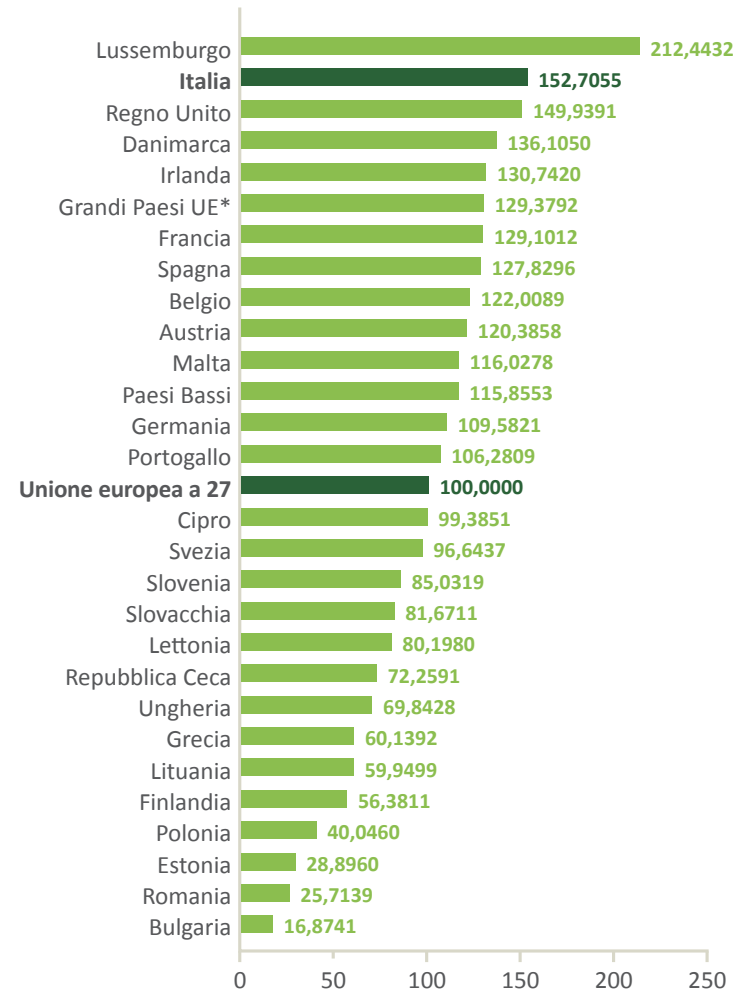
→ Componenti plastiche della Vespa

# Forze centripete delle imprese

Anno 2013

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

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



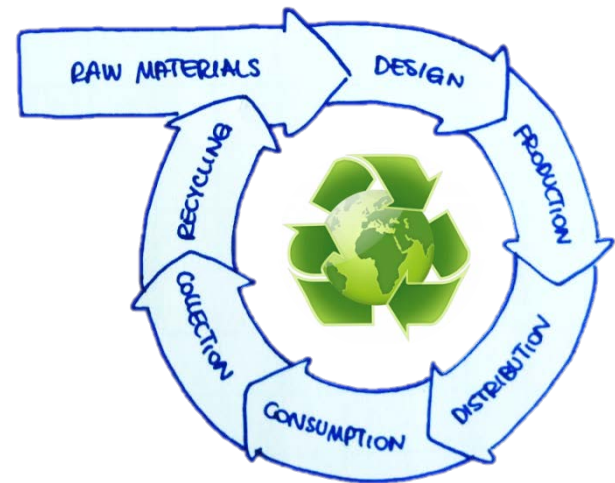
\* Francia, Italia, Germania, Spagna e Regno Unito.

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat

# 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»**



# «L'anello mancante»

2 dicembre 2015

Commissione Europea emana il **Pacchetto sulla Circular Economy**:

- ✓ Comunicazione **COM(2015) 614**
- ✓ 4 proposte di **Direttive** per emendamenti a:
  - ✓ Directive 2008/98/EC – **waste**
  - ✓ Directive 1994/62/EC - **packaging and packaging waste**
  - ✓ Directive 1999/31/EC - **landfill of waste**
  - ✓ Directive 2000/53/EC - **end-of-life vehicles**; Directive 2006/66/EC - **batteries and accumulators and waste batteries and accumulators**; Directive 2012/19/EU - **waste electrical and electronic equipment**

“Closing the Loop - An EU Action Plan for the Circular Economy” [COM(2015) 614 final]

