

Economia circolare: scenari, opportunità e sfide per le imprese

Workshop

“Management e imprese alla sfida dell’Economia Circolare”

Prof. **Matteo Caroli**

mcaroli@luiss.it

Contenuti

Necessità e vantaggi dell'economia circolare

Innovare i business model nella prospettiva dell'economia circolare

Necessità e vantaggi dell'economia circolare

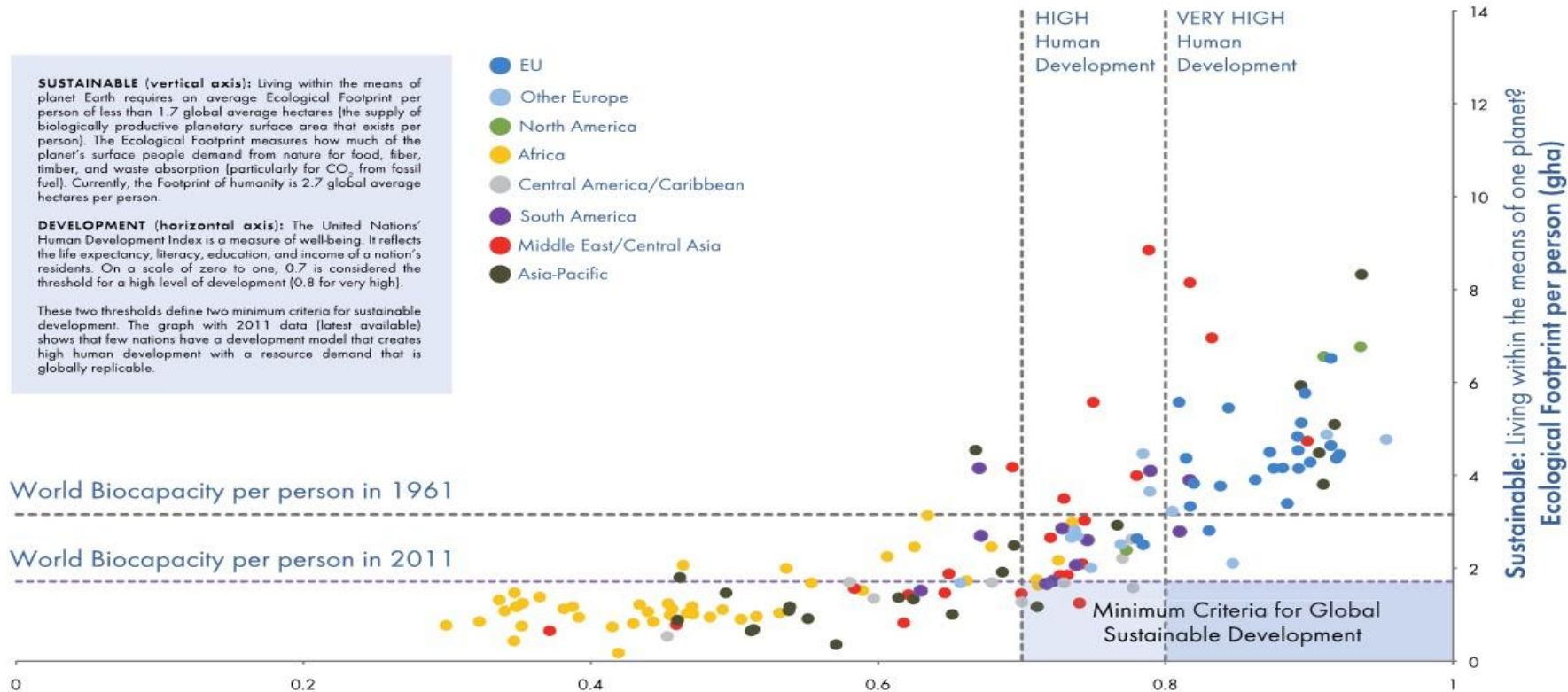
Una sfida globale e urgente: Il mondo è insostenibile

SUSTAINABLE (vertical axis): Living within the means of planet Earth requires an average Ecological Footprint per person of less than 1.7 global average hectares (the supply of biologically productive planetary surface area that exists per person). The Ecological Footprint measures how much of the planet's surface people demand from nature for food, fiber, timber, and waste absorption (particularly for CO₂ from fossil fuel). Currently, the Footprint of humanity is 2.7 global average hectares per person.

DEVELOPMENT (horizontal axis): The United Nations' Human Development Index is a measure of well-being. It reflects the life expectancy, literacy, education, and income of a nation's residents. On a scale of zero to one, 0.7 is considered the threshold for a high level of development (0.8 for very high).

These two thresholds define two minimum criteria for sustainable development. The graph with 2011 data (latest available) shows that few nations have a development model that creates high human development with a resource demand that is globally replicable.

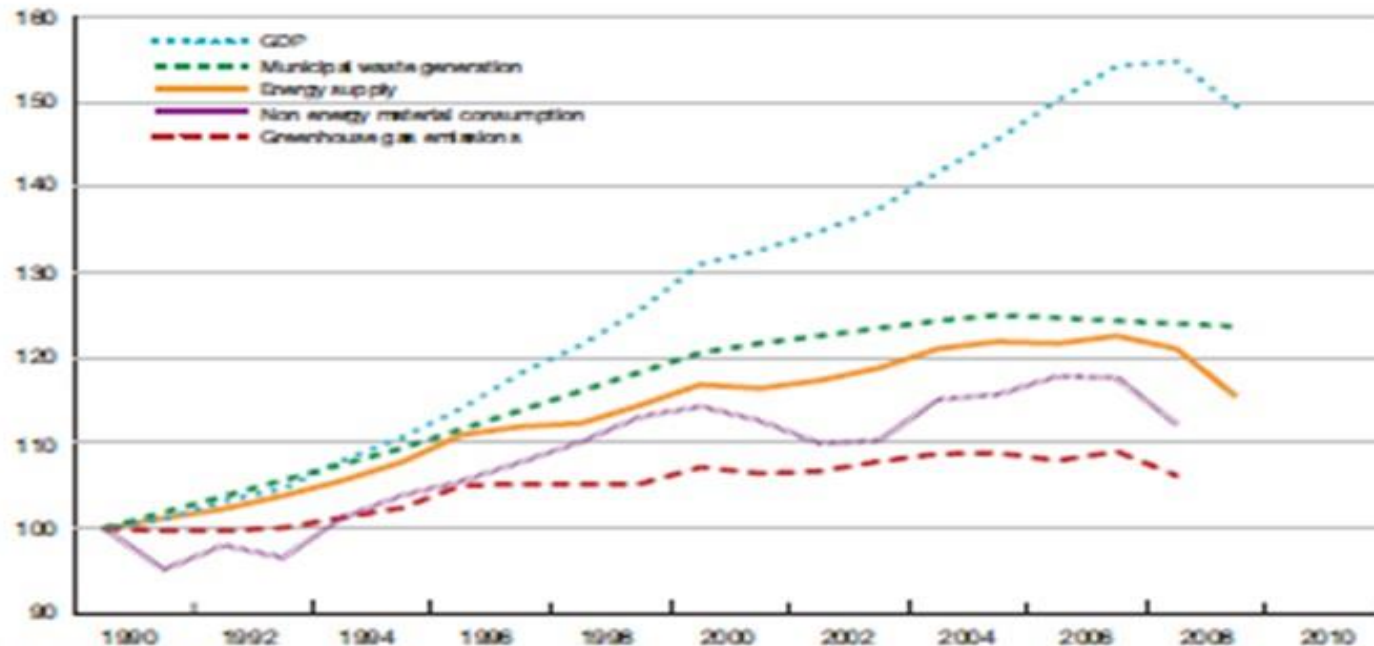
- EU
- Other Europe
- North America
- Africa
- Central America/Caribbean
- South America
- Middle East/Central Asia
- Asia-Pacific



OECD 2011 – Disaccoppiare la crescita dall'uso delle risorse

Decoupling trends, OECD

Index, 1990 = 100

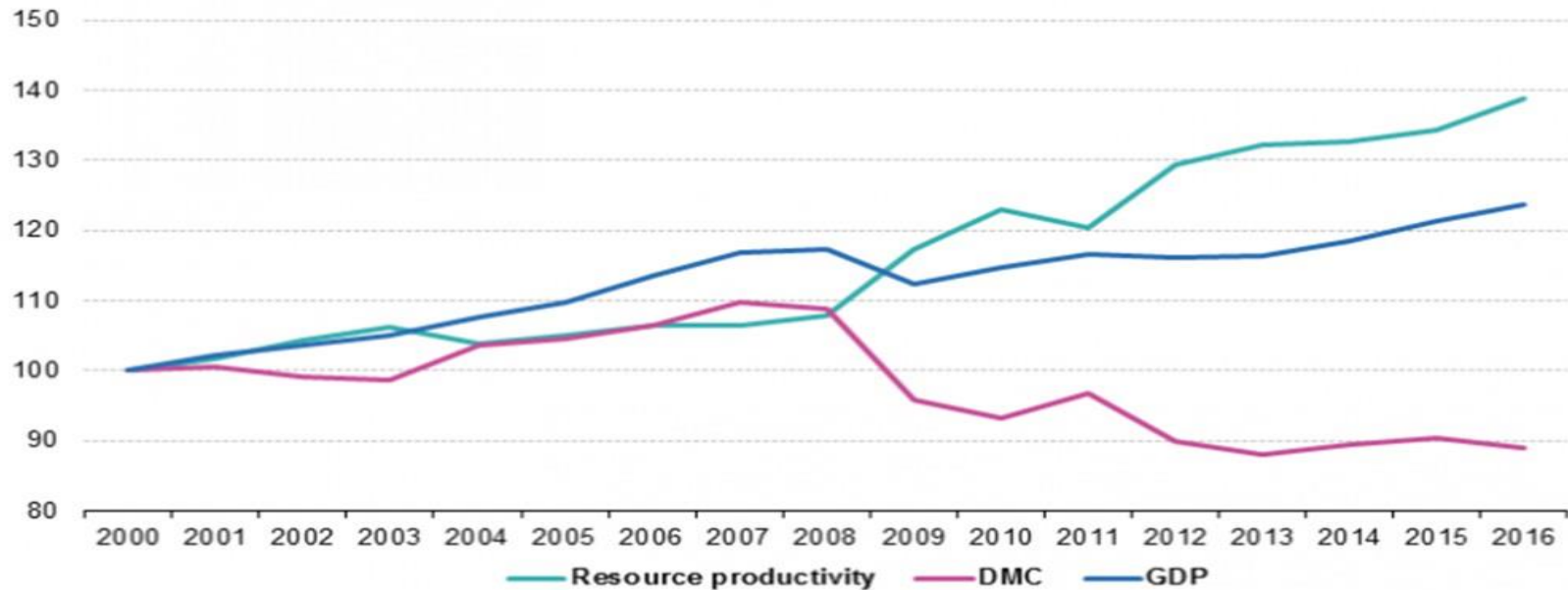


Source: OECD and IEA environmental data.



Cosa è
successo
dopo il 2009?

Produttività nell'uso delle risorse, GDP e DMC (EU-28) 2000-2016

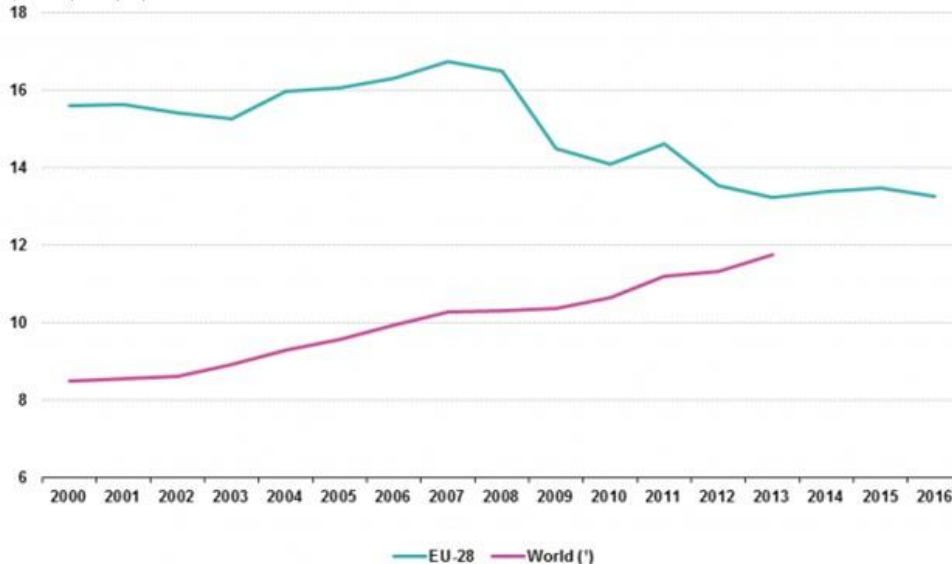


Note: GDP in chain-linked volumes, reference year 2010

Source: Eurostat (online data codes: nama_10_gdp, env_ac_mfa)

Andamento tendenziale dell'Europa opposto al resto del mondo

Development of material consumption in EU-28 and world, 2000-16
(tonnes per capita)

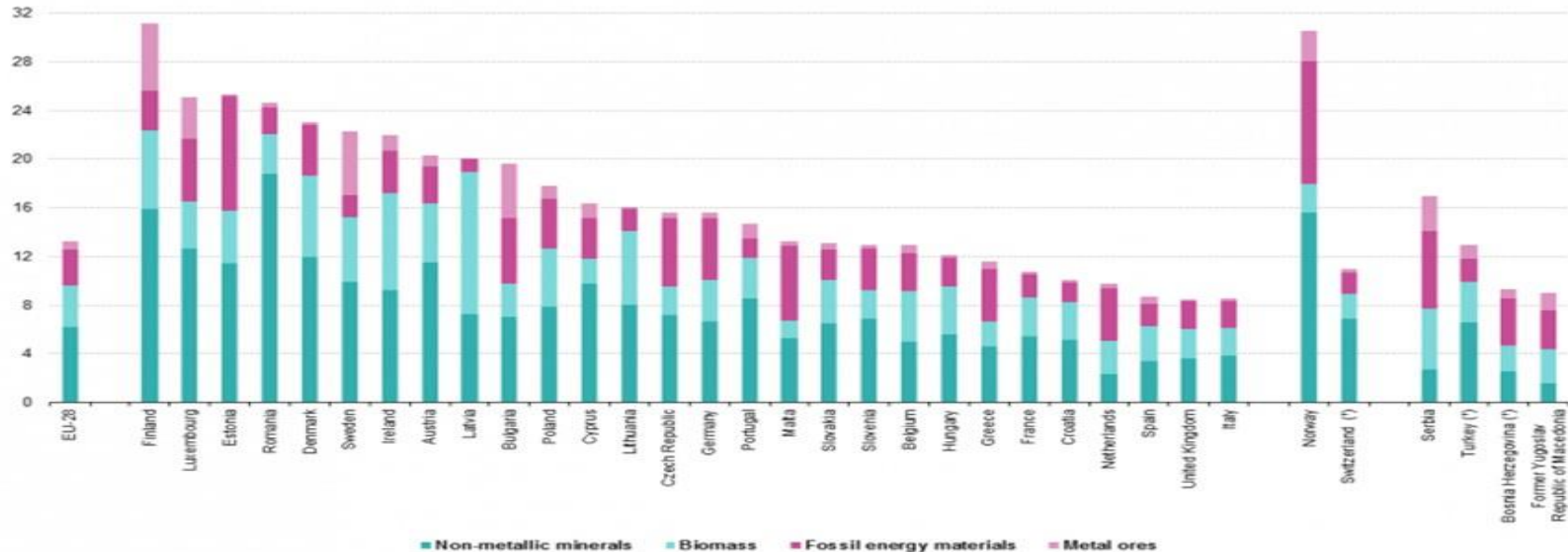


(*) 2014-16: not available.

Source: Eurostat, SERI and WU Global material flows database, World Bank (online data code: env_ac_mfa; demo_gind; [www.materialflows.net](http://data.worldbank.org/); <http://data.worldbank.org/>)

E l'Italia è particolarmente virtuosa.....

Domestic material consumption by main material category, 2016
(tonnes per capita)



(*) 2015.
Source: Eurostat (online data code: env_ac_mfa; demo_gind)

Ponendosi in una prospettiva manageriale già da molti anni l'inquinamento è visto come un inefficiente uso delle risorse...



*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.*

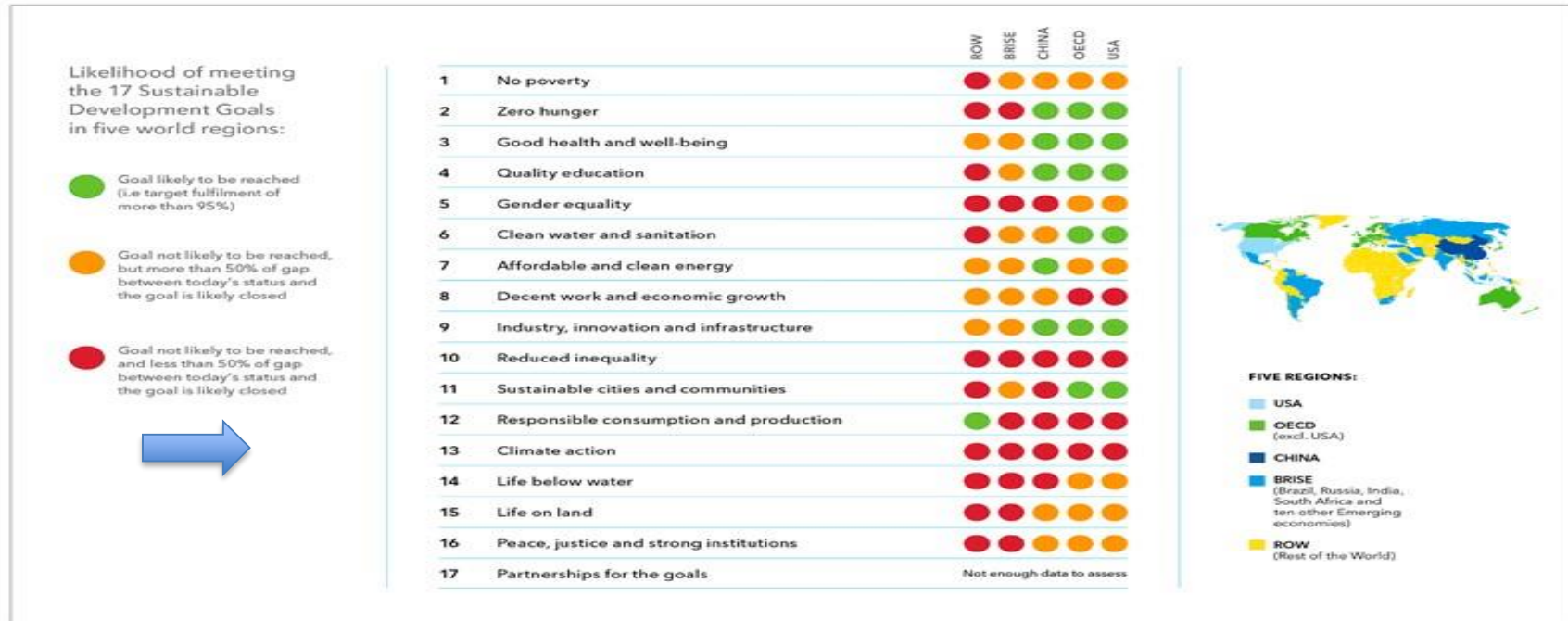
Michael R. Porter, 1995

Nell'ambito dell'agenda 2030 l'SDG 12



È uno di quelli su cui molto si deve ancora fare

It's all about greening the scorecard... a summary of findings from the Future of Spaceship Earth Report (www.dnvgl.com/spaceship)



Anche in Italia

ITALY

OECD Countries

2017

OVERALL PERFORMANCE

Index score

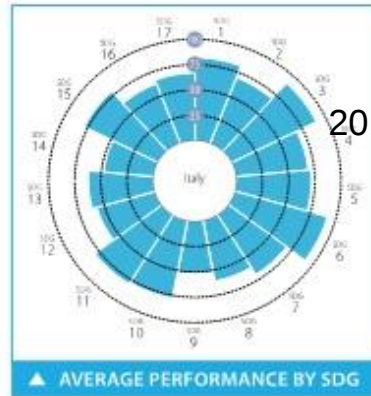


Regional average score



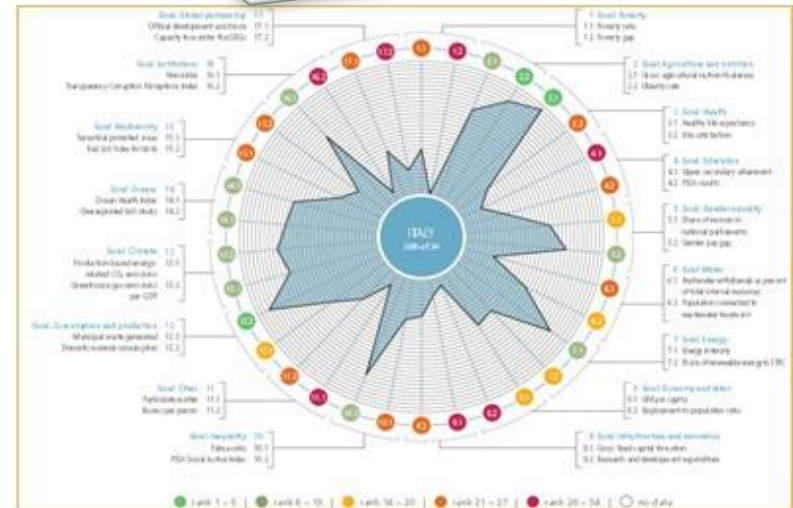
SDG Global rank

30 (of 157)



2016

SDSN Indicator
Report + Sustainable
Governance
Indicators of the
Bertelsmann Stiftung



Economia circolare: cosa non è



Un nuovo adempimento o obbligo di **legge**



Una **moda** (in realtà esiste da secoli)



Una questione **solo** legata ai **rifiuti**: non parliamo più solo di riciclo o recupero, ma di ottimizzazione degli input produttivi e di riutilizzo e durabilità dei materiali (affinché divengano rifiuti il più tardi possibile)

PICCOLE MEDIE IMPRESE
ITALIANE
UN PATRIMONIO
DA SALVAGUARDARE



Una opportunità **solo per le Grandi Imprese** (in realtà le esperienze di maggiore successo, anche se non sono molte, vengono dalle PMI)

Una nota definizione di economia circolare

- «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».



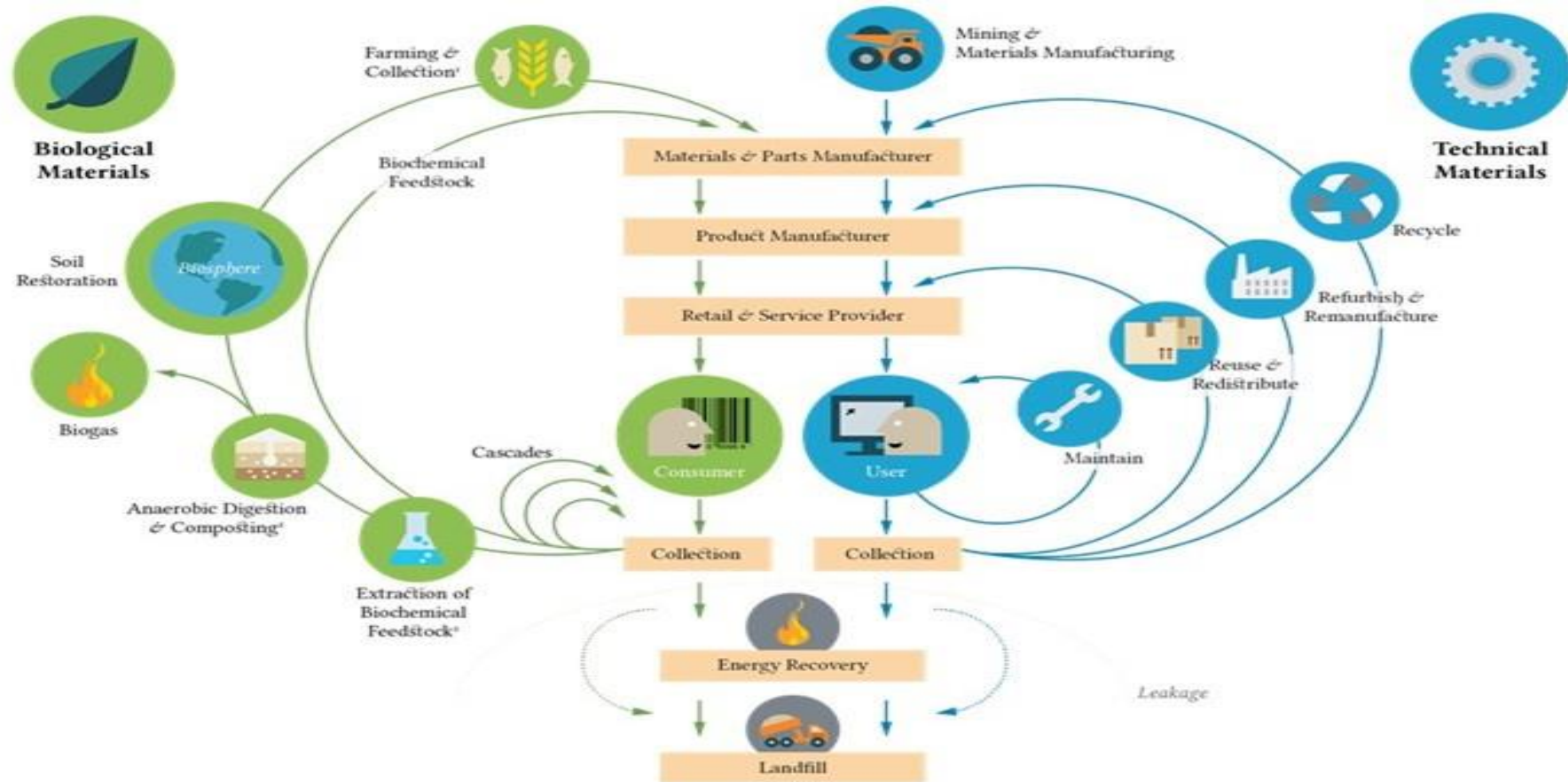
Ellen Mac Arthur Foundation, 2014



CONFINDUSTRIA

ECONOMIA
CIRCOLARE

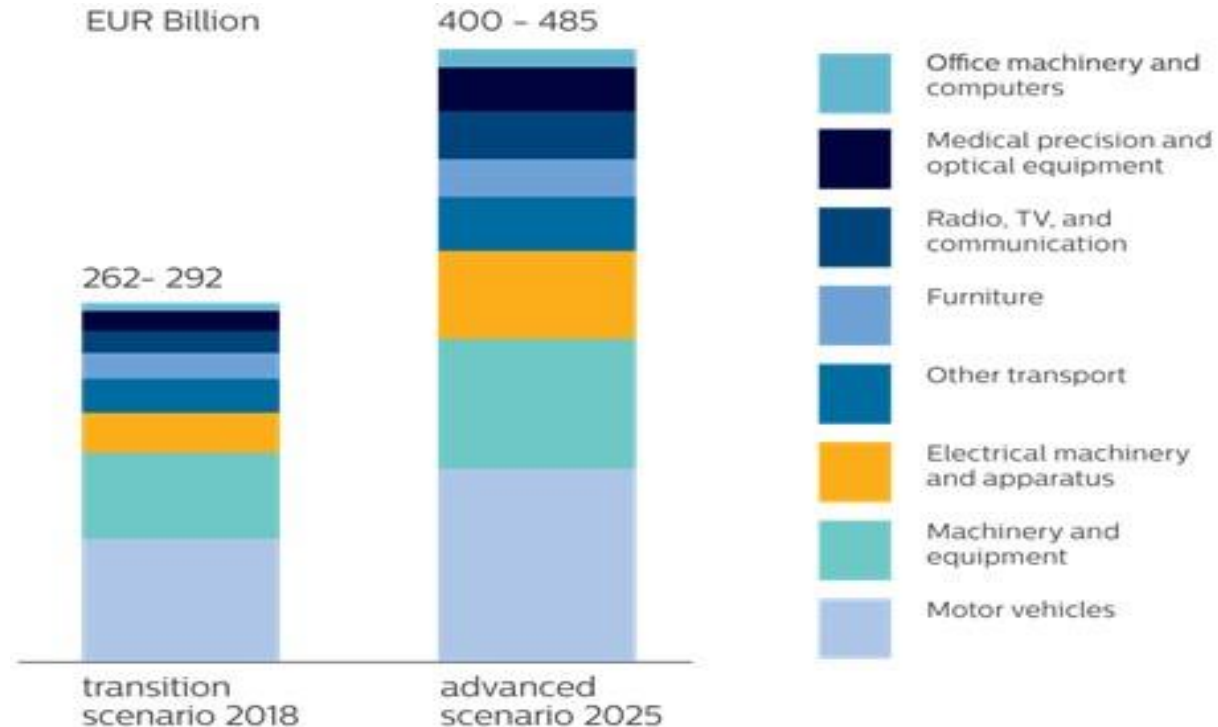
Il valore della sostenibilità



Towards economic and ecological value creation

Circular models
have cost saving
potential of **EUR
250-500 Billion**
annually for
European
economy

Source:
Ellen MacArthur
Foundation, 2013,
Towards the Circular Economy



Economia circolare: chiavi di lettura

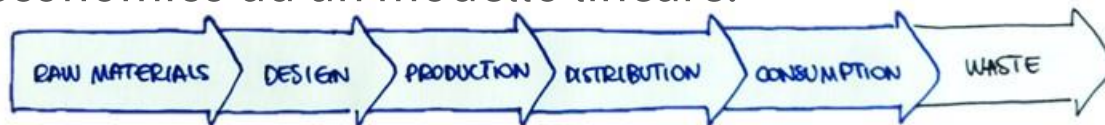
- **Ecodesign:** progetto il mio prodotto per far sì che sia più durevole (es.: shelf life o numero di utilizzi), sia «riparabile», sia più facilmente smontabile, siano agevolmente separabili le sue parti e componenti e, quindi, sia possibile riciclarle
- **Approvvigionamento con materie prime seconde:** collaboro con i miei fornitori per ridurre il consumo di materia inutile o sovrabbondante
- **Dematerializzazione:** uso meno input produttivi (e così ottengo anche un risparmio economico)
- **Product service system:** non vendo più un prodotto ma un servizio
- **Simbiosi industriale:** collaboro con altre aziende per valorizzare i materiali reciprocamente

Vantaggi per le aziende

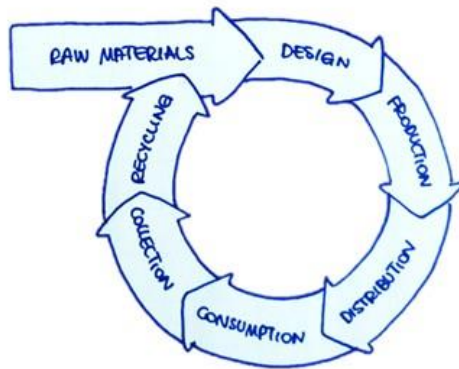
- azioni di **innovazione di prodotto**: favorire la durabilità, la riciclabilità a fine vita , valutare processi di certificazione ambientale di prodotto
- azioni di **marketing**: aumentare la compatibilità ambientale di prodotti e processi e comunicare la propria "circularità"
- azioni di **efficientamento**: razionalizzazione della catena di fornitura, riduzione dei costi
- **miglioramento delle performances ambientali**: riduzione degli impatti complessivi e transizione da rifiuto a risorsa con possibili percorsi di riutilizzo dei sottoprodotti

Serve un orientamento strategico

- L'abbondanza e il basso costo delle risorse naturali ha portato il sistema economico ad un modello lineare:



- Mentre la natura e le politiche ambientali mirano ad un “cerchio perfetto”:

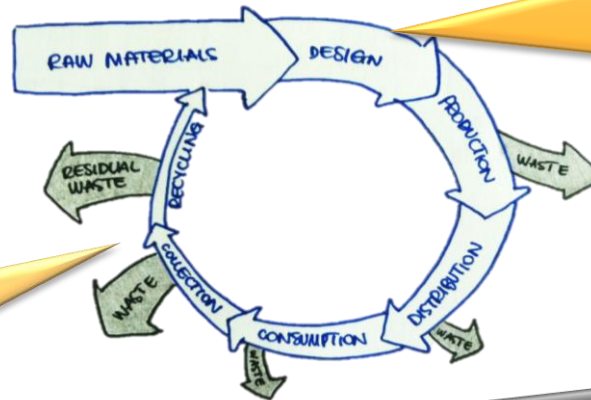


Ma non è così semplice...

- Attualmente il sistema funziona diversamente

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

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



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

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

Dove eccelliamo nell'ecoinnovazione

Section	Voice	Tech	2001-10 Nr Pat ITA	ITA % over World	2001-10 RTA
A.3.2	Material recovery, recycling and re-use	33	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-ware; 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



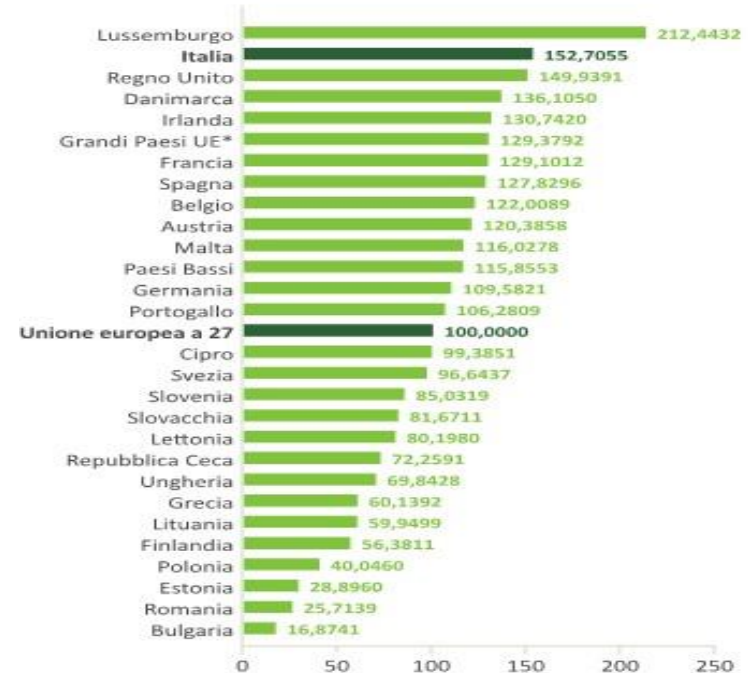
Forze centripete delle imprese

- 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)

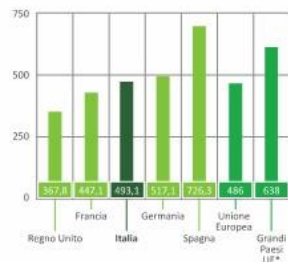


* Francia, Italia, Germania, Spagna e Regno Unito. 22
Fonte: elaborazioni su dati Eurostat

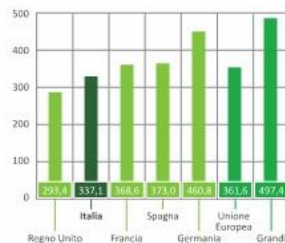
2.1.D INPUT DI MATERIA PER UNITÀ DI PRODOTTO IN ITALIA E NEI PRINCIPALI PAESI DELL'UNIONE EUROPEA

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

2008



2013



GreenItaly
LA SFIDA DEL FUTURO

RAPPORTO
2015

GreenItaly
Rapporto 2017

Una risposta
alla crisi,
una sfida per
il futuro



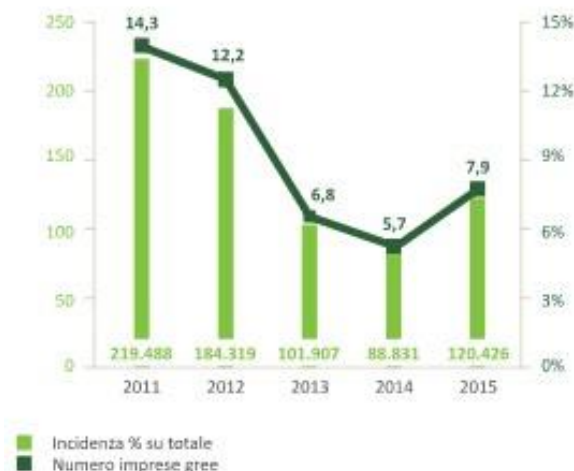
Distribuzione % di imprese
che investono nel green
sul totale nazionale

- 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

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

(valori assoluti e incidenza percentuali
sul totale delle imprese)



Fonte: Centro Studi Unioncamere

2.2.5 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

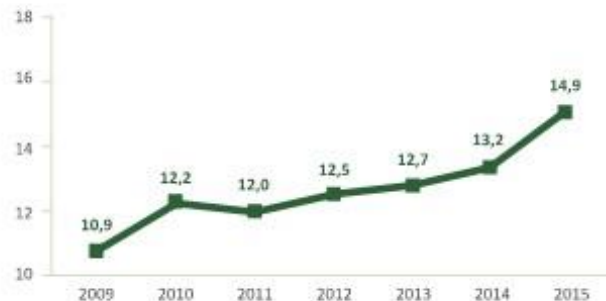
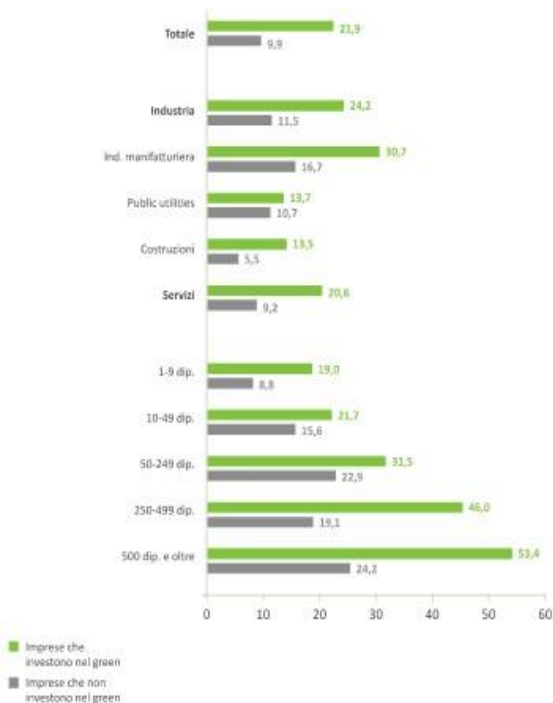
Incidenza percentuale delle imprese innovatrici

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

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

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

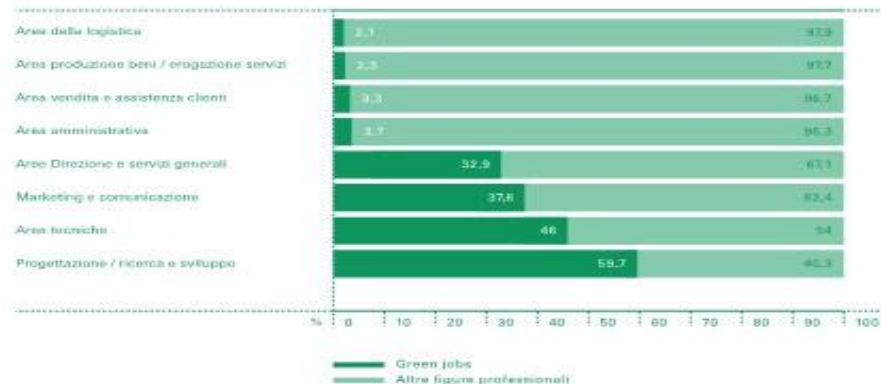
Occupati che svolgono una professione di green jobs
Anni 2014-2016 (valori assoluti in migliaia)

Fonte: elaborazioni su dati Istat



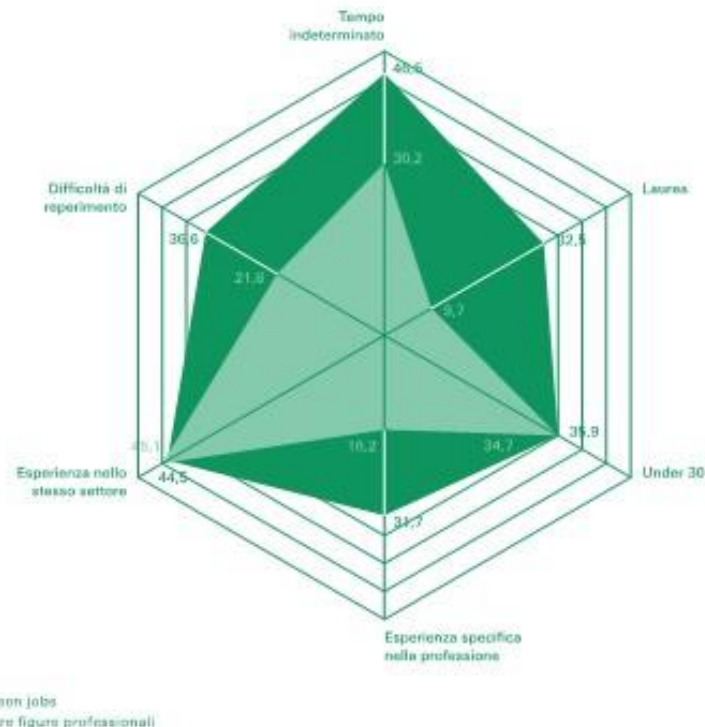
Distribuzione percentuale delle assunzioni programmate dalle imprese nel 2017
in ciascuna area aziendale di inserimento tra green jobs e altre figure professionali

Fonte: Unioncamere



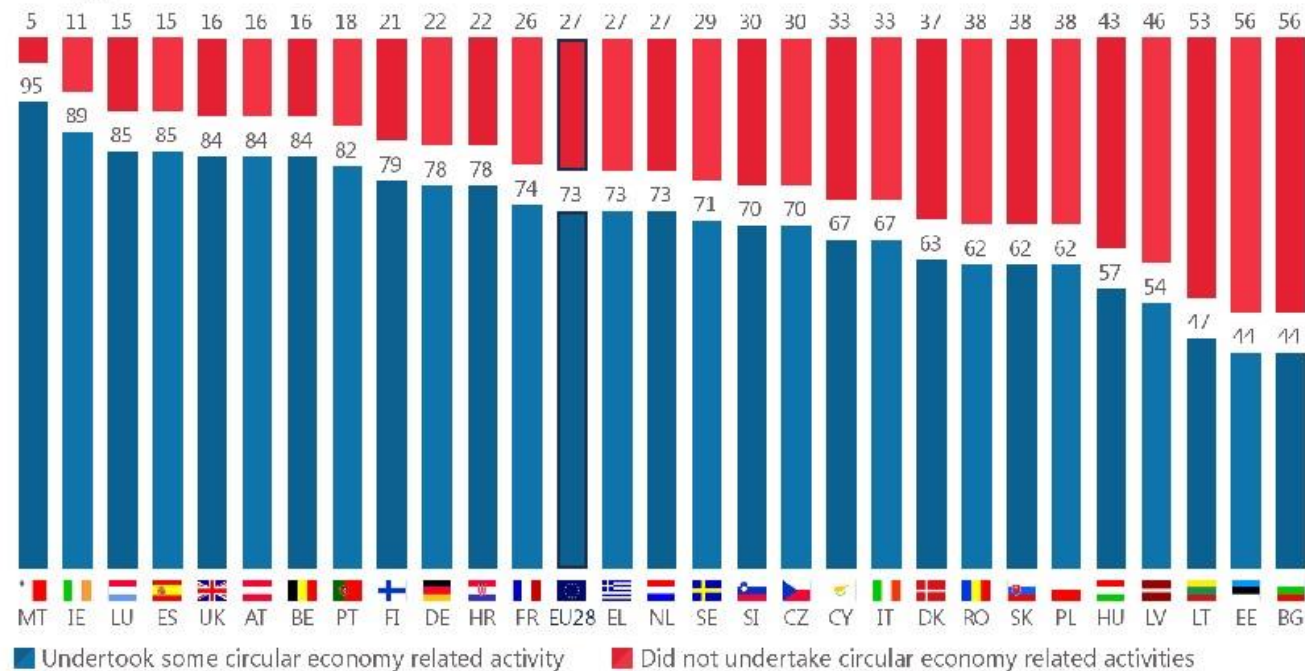
Le principali caratteristiche delle assunzioni previste dalle imprese di green jobs nel 2017, a confronto con le altre figure professionali (incidenze percentuali sul totale delle assunzioni per tipologia di figura)

Fonte: Unioncamere



Sulla circolarità però i dati sulle PMI non sono così confortanti

Q1T Has your company undertaken any of the following activities in the last 3 years?
(%)



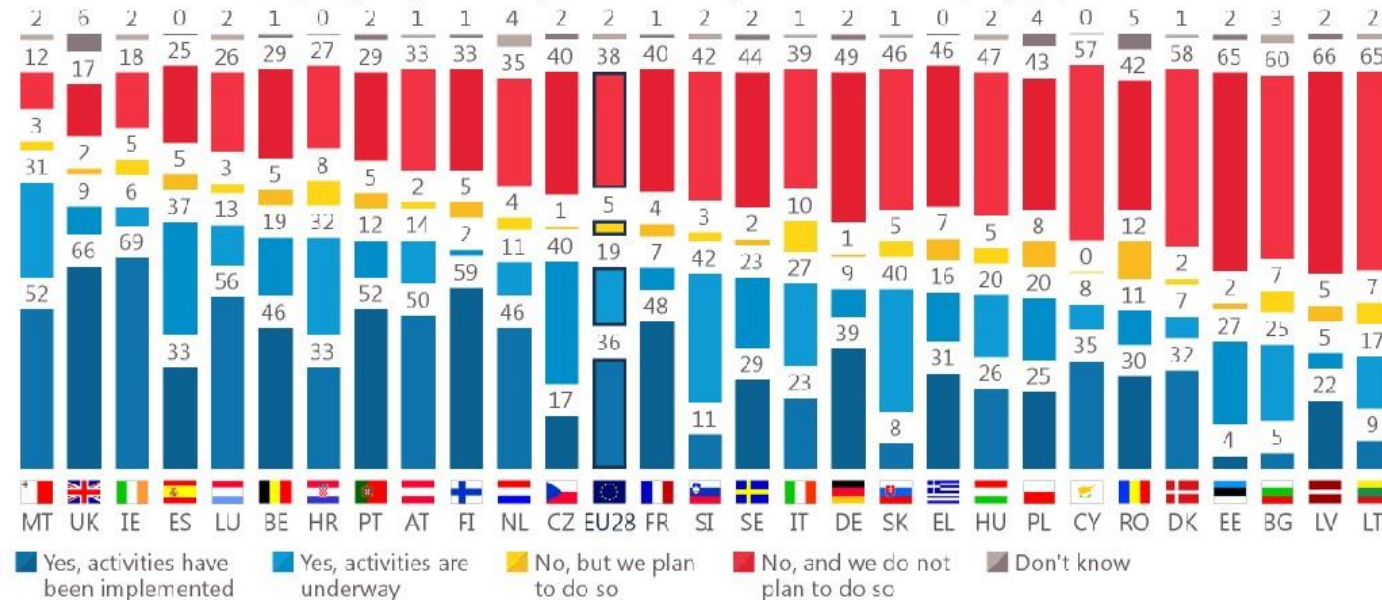
Total base (N=10,618)



In prospettiva si dovrebbe andare sopra media europea nella valorizzazione dei rifiuti

Q1.4 Has your company undertaken any of the following activities in the last 3 years?

Minimise waste by recycling or reusing waste or selling it to another company (%)



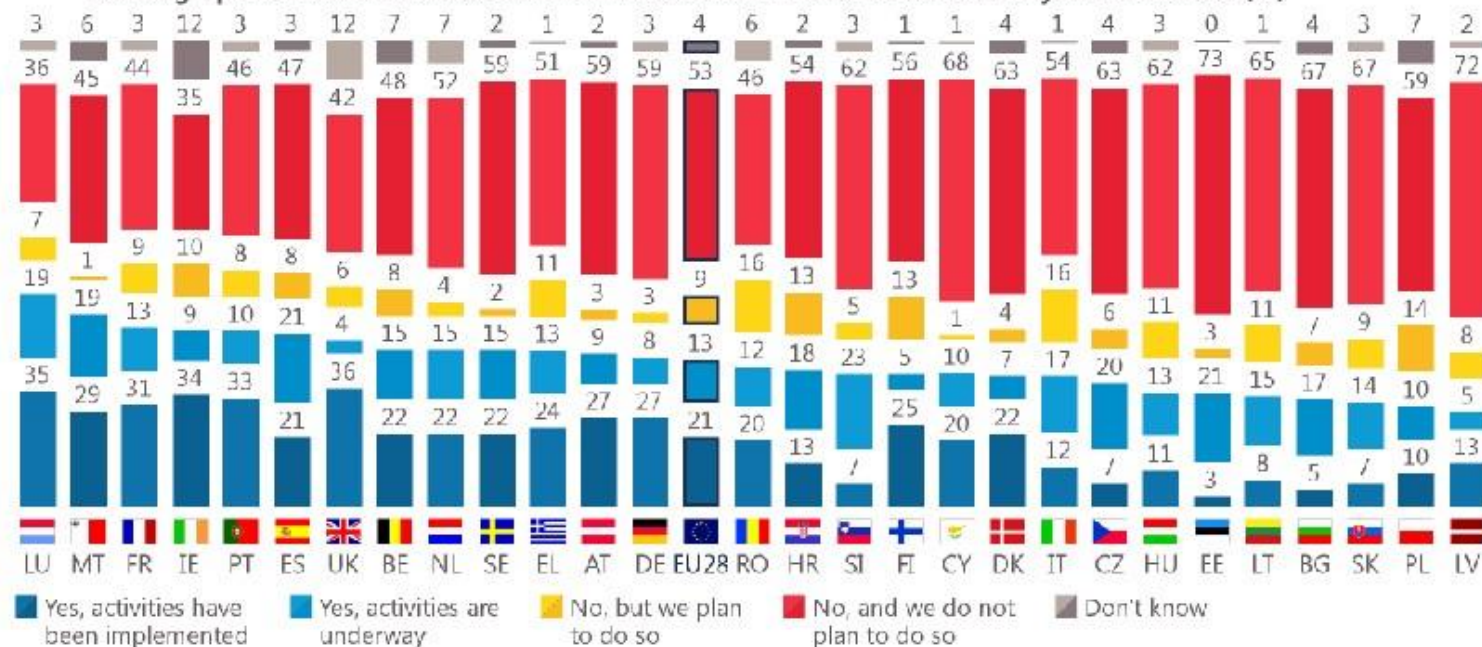
Total base (N=10,618)



E anche nel redesign ecologico

Q1.5 Has your company undertaken any of the following activities in the last 3 years?

Redesign products and services to minimise the use of materials or use recycled materials (%)



Total base (N=10.618)



Evidenze da un progetto per CONAI

2) Fase di Design

	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%

- 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).

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.



Evidenze da un progetto per CONAI

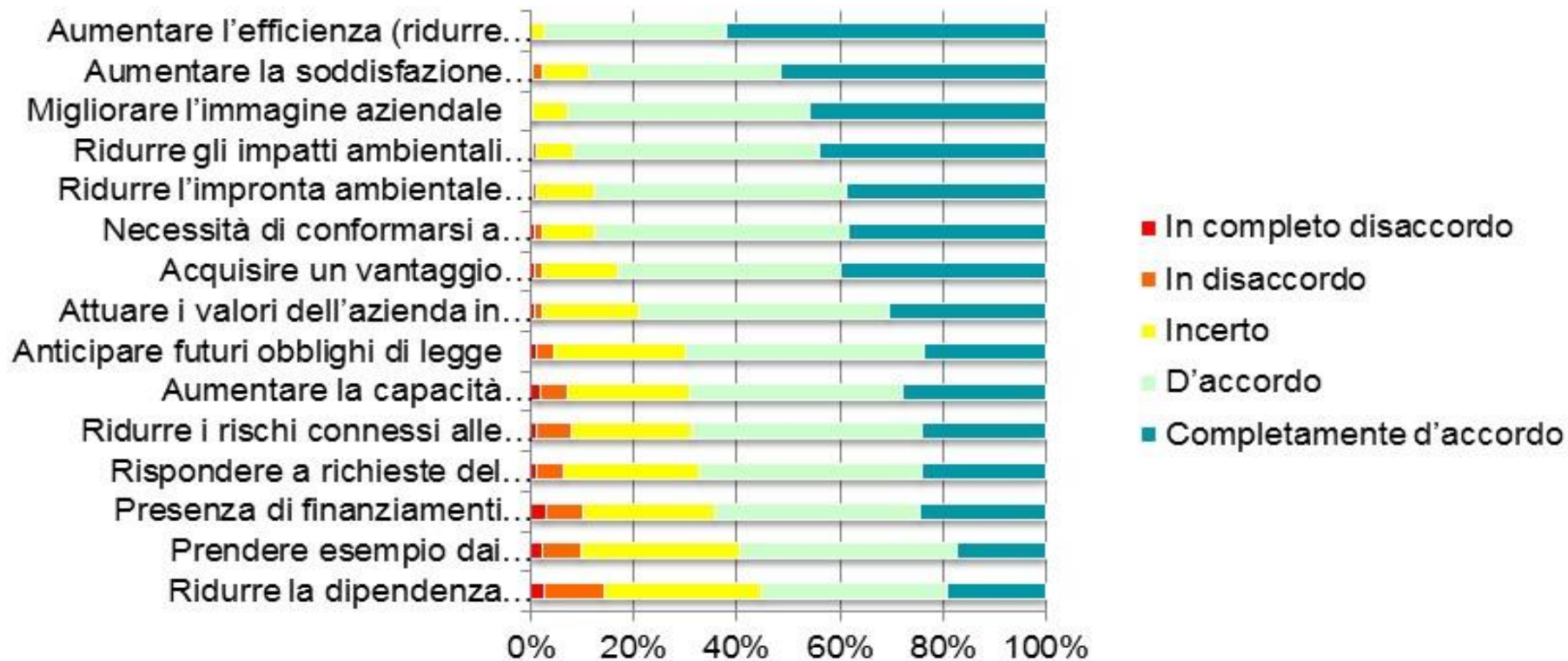
Fase di distribuzione

- Il 75% delle aziende impiega misure di ottimizzazione del carico per le proprie consegne
- Quasi il 40% delle aziende ottimizza il carico per almeno il 70% tre quarti delle proprie consegne e circa il 20% lo ottimizza per la quasi totalità delle stesse
- Un'azienda commerciale su 3 ottimizza il carico per almeno il 70% delle proprie consegne e quasi il 20% lo ottimizza per la quasi totalità delle stesse
- Quasi la metà delle aziende attua forme di reverse logistic (es. riconsegne dei contenitori per riutilizzo da parte dei fornitori) per alcune delle proprie consegne
- Oltre il 40% delle aziende commerciali attua forme di reverse logistic per alcune delle proprie consegne
- Oltre il 30% delle aziende sta implementando sistemi di gestione integrata della logistica
- Quasi il 40% delle aziende sta adottando azioni volte al riutilizzo dell'imballaggio impiegato per la consegna dei propri prodotti
- Un'azienda su 3 sta lavorando per diminuire la distanza media percorsa per la consegna dei propri prodotti

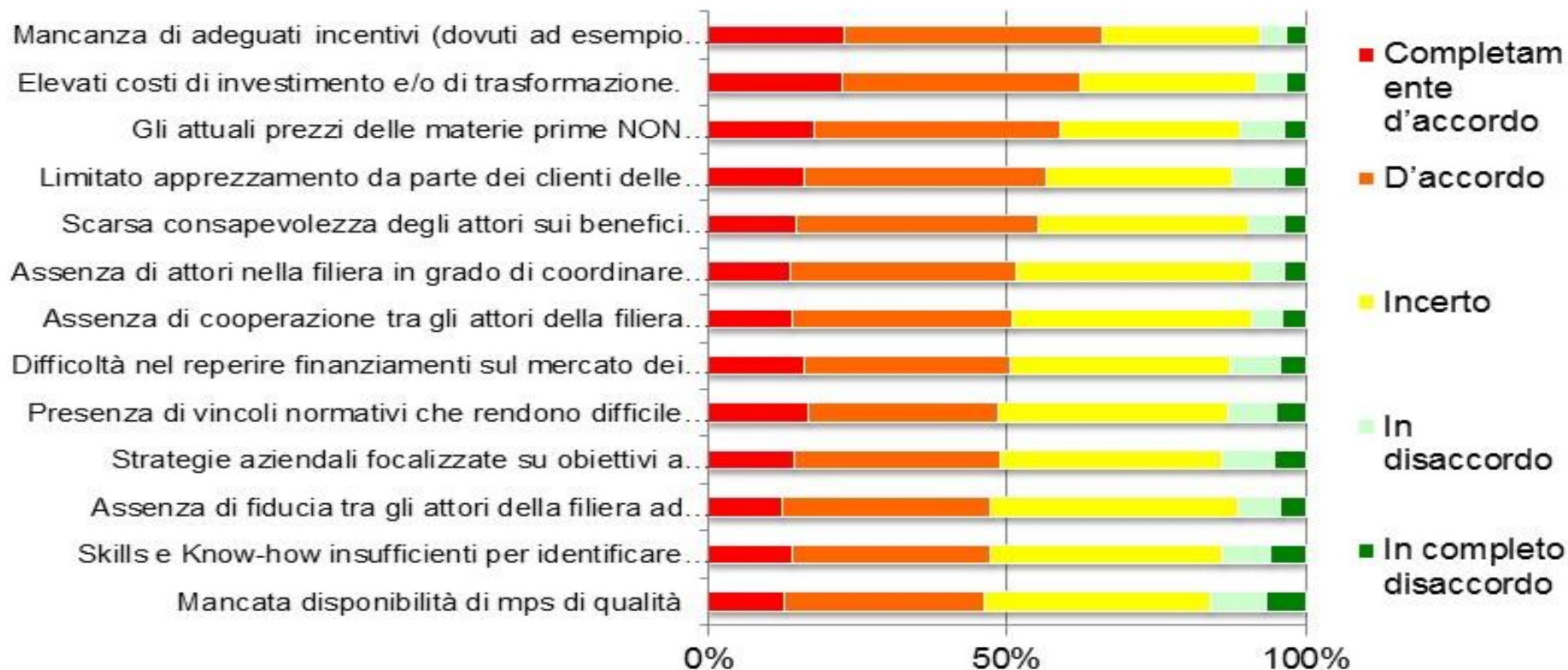
INOLTRE

- Il 90% dei produttori di imballaggi impiega misure di ottimizzazione del carico per le proprie consegne, di questi la metà ha ottimizzato la gestione di tutte le proprie consegne.
- Circa la metà dei produttori di imballaggi attua forme di reverse logistic per alcune delle proprie consegne
- Per i produttori di imballaggi: tutte e 3 le opzioni (gestione integrata della logistica, riutilizzo degli imballaggi e diminuzione della distanza media percorsa per consegna) sono già implementate da oltre il 40% dei rispondenti e la percentuale sale al 60% se si considerano anche quelli che stanno prendendo in considerazione di implementarla

DRIVERS



BARRIERE



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.

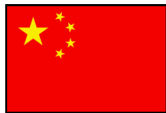
Tornando al punto di partenza, ovvero la teoria di Porter, conferm da molti studi successivi:

«***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»

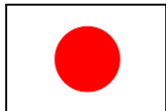


Uno sguardo oltre i confini europei: l'Economia Circolare in Cina, Giappone e Stati Uniti

Rispetto al panorama internazionale, la *Circular Economy* si mostra come una realtà consolidata, seppur manifestandosi talvolta sotto vesti diversamente denominate:



CINA: in Cina la *Circular Economy* passa attraverso la realizzazione dei **parchi industriali**, il potenziamento della **simbiosi industriale** e l'incentivo alle tecniche di **clean production**.



GIAPPONE: in Giappone non si parla propriamente di *Circular Economy*, ma di un concetto ritenuto ad essa affine: quello di **Sound Material Cycle Society**.



USA: negli USA i principi della circolarità abbracciano i temi dell'**Industrial Ecology** e, come in Cina, gli stessi trovano concreta applicazione attraverso la diffusione di iniziative di **simbiosi industriale**.

La CE e «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]



Il Pacchetto in breve

- Misure relative **all'intero ciclo di vita**, non più limitate solo al fine vita
- **Finanziamenti** per oltre 650 milioni da Horizon 2020 e per 5,5 miliardi dai fondi strutturali
- **Misure settoriali** e norme di qualità per le **materie prime secondarie**
- **Obiettivo** delle misure: favorire la transizione verso l'economia circolare, caratterizzata da
 - ✓ utilizzo più sostenibile delle **risorse**,
 - ✓ rafforzamento della **competitività** dell'Europa a livello globale,
 - ✓ stimolo alla **crescita economica sostenibile** dell'Europa,
 - ✓ creazione di **nuovi posti di lavoro**
- **Calendario** per le azioni proposte e relativo **piano di monitoraggio**



*In linea con le **azioni prioritarie** dell'UE, tra cui si annoverano:*

- ✓ *Lavoro e crescita*
- ✓ *Investimenti*
- ✓ *Clima ed energia*
- ✓ *Agenda sociale e innovazione dell'industria*
- ✓ *Sviluppo sostenibile*

Priority areas

Particolare attenzione ad alcuni settori, a causa di:

- **specificità** dei prodotti,
- **catene del valore** complesse,
- **impronta ambientale**,
- dipendenza da materie provenienti da **paesi terzi**

Queste *priority areas* sono:



Plastics



Food waste



Critical
raw
materials



Construction
and
demolition



Biomass and
bio-based
products

Sintesi delle azioni dell' UE in tema di Economia Circolare

Innovazione e investimenti	Progettazione del prodotto/Design	Spinta verso l'Ecodesign e la progettazione ecocompatibile: promozione dei concetti di <i>durabilità, riparabilità, rimessa a nuovo e riciclaggio</i> Responsabilizzazione dei produttori (principio della "responsabilità estesa del produttore")
	Processo di produzione	Diffusione di <i>best practices</i> e orientamenti sulla gestione dei rifiuti all'interno dei BREFS Sviluppo della <i>simbiosi industriale</i> Potenziamento delle certificazioni (es. EMAS)
	Consumo	Miglioramento dei sistemi di <i>etichettatura</i> (e potenziamento marchio ECOLABEL) Valorizzazione "impronta ambientale" Incentivo alle pratiche di <i>riutilizzo</i> Ridefinizione dei <i>prezzi</i> Promozione di modelli di "sharing economy" Potenziamento del <i>Green Public Procurement</i>
	Gestione dei Rifiuti	Fissazione di <i>obiettivi di riciclaggio</i> stringenti in termini percentuali Previsione di <i>disincentivi al conferimento in discarica</i> Investimenti e cooperazione sul territorio Contrasto al fenomeno delle <i>spedizioni illecite di rifiuti</i> Promozione delle <i>certificazioni</i> per gli impianti di trattamento dei rifiuti Diffusione di <i>best practices</i>
	Materie Prime Secondarie	Miglioramento della legislazione in tema di "end of waste" Miglioramento della legislazione in tema di <i>concimi organici derivanti da rifiuti</i> Incentivo alle pratiche di <i>riutilizzo dell'acqua</i> Miglioramento della legislazione in materia di <i>sostanze chimiche</i> contenute nei prodotti e relativa <i>tracciabilità</i>
	Settori Prioritari	Plastica, rifiuti alimentari, materie prime essenziali, rifiuti da costruzione e demolizione, biomassa e prodotti biologici

Monitoraggio dei progressi

Il **18 Aprile 2018** il Parlamento Europeo ha approvato definitivamente il "Pacchetto sull'Economia Circolare". In tal senso, sulla base delle proposte legislative di modifica delle direttive europee sui rifiuti, presentate nel 2015, sono state **adottate nuove norme** che, prendendo in considerazione l'intero ciclo di vita dei prodotti, si pongono l'obiettivo di modificare il comportamento di aziende e consumatori. Di queste si parla nel prossimo intervento

In Italia documento di policy nazionale

È necessario mettere in atto un cambio di paradigma che dia l'avvio ad una nuova politica industriale finalizzata alla sostenibilità e all'innovazione in grado di incrementare la competitività del prodotto e della manifattura italiana, e che ci costringa anche a ripensare il modo di consumare e fare impresa. L'Italia ha le caratteristiche e le capacità per farlo e deve cogliere questa opportunità per sviluppare nuovi modelli di business che sappiano valorizzare al meglio il Made in Italy e il ruolo delle Piccole e Medie Imprese (PMI). La transizione verso un'economia circolare richiede un cambiamento culturale e strutturale: una profonda revisione dei modelli di consumo e l'innovazione sono il cardine di questo cambiamento, con l'abbandono dell'economia lineare, il superamento dell'economia del riciclo e l'approdo all'economia circolare. La trasformazione digitale del sistema produttivo e le tecnologie abilitanti identificate da Industria 4.0 offrono già oggi soluzioni per rendere possibili e persino efficienti produzioni più sostenibili e circolari. Per modificare i nostri modi di produzione e consumo, sviluppare nuovi modelli di business e trasformare i rifiuti in risorse ad alto valore aggiunto, abbiamo bisogno di tecnologie, processi, servizi e modelli imprenditoriali creativi che plasmino il futuro della nostra economia e della nostra società.



GPP: I Criteri Ambientali Minimi e il loro inserimento nei bandi di gara: la prospettiva del Circular Public Procurement

Elenco dei settori specifici rispetto ai quali l'Italia ha elaborato i CAM:

- Arredi per interni;
- Arredo urbano;
- Ausili per l'incontinenza;
- Carta;
- Cartucce per stampanti;
- Apparecchiature informatiche da ufficio;
- Edilizia;
- Illuminazione pubblica;
- Illuminazione, raffreddamento/raffrescamento per uffici;
- Pulizia per edifici;
- Rifiuti urbani;
- Ristorazione collettiva;
- Sanificazione strutture sanitarie;
- Tessili;
- Veicoli;
- Verde Pubblico

L'utilizzo dei criteri ambientali all'interno dei bandi può modularsi diversamente a seconda della fase di gara rispetto alla quale se ne prevede il richiamo.

È possibile utilizzare i CAM relativamente a:

Selezione/ammissione dei candidati

Specifiche tecniche

Criteri premianti

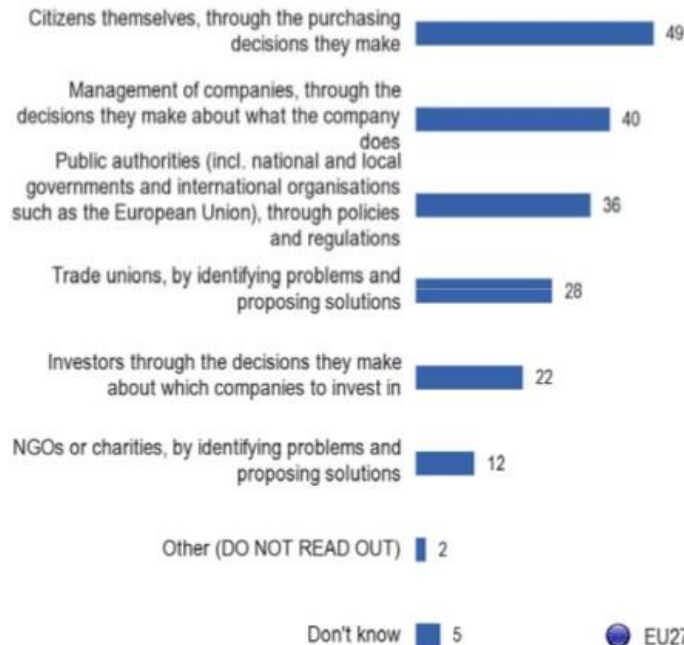
Clausole di esecuzione



L'art. 82 del Nuovo Codice degli Appalti, prevede che le amministrazioni aggiudicatrici possano esigere che gli operatori economici presentino, come **mezzi di prova di conformità** ai requisiti o ai criteri stabiliti nelle specifiche tecniche, ai criteri di aggiudicazione o alle condizioni relative all'esecuzione dell'appalto, **una relazione di prova o un certificato rilasciati da un organismo di valutazione della conformità**.

Un ruolo crescente dei cittadini/consumatori

Q1. Many actors influence what companies do. Who do you think should take the leading role in influencing companies' actions in (OUR COUNTRY)?



(MAX. 3 ANSWERS)



Fonte: Eurobarometer, 2013

Innovare i business model nella prospettiva dell'economia circolare

Contenuti

Innovare i business model nella prospettiva dell'economia circolare

1. Le ragioni della circolarità sono «disruptive»
2. I principi della «circolarità» e cinque modelli di business model innovativi
3. Come innovare il business model
4. Alcune esperienze significative



CONFINDUSTRIA

ECONOMIA
CIRCOLARE

Il valore della sostenibilità

Sviluppo sostenibile



Economia circolare



Innovazione business model



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS

17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD

1 NO
POVERTY



2 ZERO
HUNGER



3 GOOD HEALTH
AND WELL-BEING



4 QUALITY
EDUCATION



5 GENDER
EQUALITY



6 CLEAN WATER
AND SANITATION



7 AFFORDABLE AND
CLEAN ENERGY



8 DECENT WORK AND
ECONOMIC GROWTH



9 INDUSTRY, INNOVATION
AND INFRASTRUCTURE



10 REDUCED
INEQUALITIES



11 SUSTAINABLE CITIES
AND COMMUNITIES



12 RESPONSIBLE
CONSUMPTION
AND PRODUCTION



13 CLIMATE
ACTION



14 LIFE
BELOW WATER



15 LIFE
ON LAND



16 PEACE, JUSTICE
AND STRONG
INSTITUTIONS



17 PARTNERSHIPS
FOR THE GOALS



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

The «Extended producer responsibility» (EPR) rende necessaria l'innovazione in chiave circolare del business model

EPR è un “environmental policy approach in which a producer’s responsibility for a product is extended to the post-consumer stage of a product’s life cycle” (OECD, 2001)

- Fissa l’obbligo dei produttori di recuperare i loro prodotti alla fine della loro vita utile
- Sposta la responsabilità (finanziaria ed operativa) per il trattamento e lo smaltimento dei prodotti alla fine della loro vita utile dall’Amministrazione pubblica al produttore
- Incentiva i produttori a condizionare il design dei loro prodotti in funzione di obiettivi ambientali

Contenuti

Innovare i business model nella prospettiva dell'economia circolare

1. Le ragioni della circolarità sono «disruptive»
2. I principi della «circolarità» e cinque modelli di business model innovativi
3. Come innovare il business model
4. Alcune esperienze significative

Sei principi chiave.....

(1/3)

Rigenerare

Ottimizzare

- Utilizzare input (energia e materie prime) rinnovabili
- Considerare la salvaguardia e miglioramento degli eco-sistemi
- Prevedere la restituzione delle risorse naturali alla biosfera

- Aumentare l'efficienza del prodotto in termini di impiego di risorse per il suo utilizzo
- Eliminare gli scarti negli approvvigionamenti e nel processo produttivo
- Aumentare l'efficienza del processo produttivo

Condividere

- Massimizzare l'uso dei prodotti di proprietà privata tra «peers»
- Massimizzare l'uso collettivo di prodotti di proprietà pubblica
- Allungare la vita utile dei prodotti attraverso lo scambio e il riutilizzo
- «design for durability»

Sei principi chiave.....

(2/3)

Innovare

- Sviluppare prodotti e processi produttivi funzionali alla sostituzione dei materiali tradizionali con nuovi materiali rinnovabili e performanti
- Utilizzare tecnologie a basso o nullo inquinamento ambientale

«Smaterializzare»

- Generare e distribuire valore senza supporti «fisici»
- iTunes – Kindle – smart working

Completare il circuito

- Tenere componenti e materiali in circuiti «chiusi»
 - Materiali non rinnovabili: re-manufacturing
 - Materiali rinnovabili: generazione di nuovi materiali da quelli utilizzati

Assume notevole importanza la distinzione tra le componenti di un prodotto “durevoli” e quelle non durevoli

Componenti «non durevoli»

Utilizzare materiali bio-degradabili e comunque con il minimo impatto ambientale

Componenti durevoli

Recuperarli, riutilizzarli previa eventuale rigenerazione, per nuove utilizzazioni per il massimo numero possibile di cicli produttivi



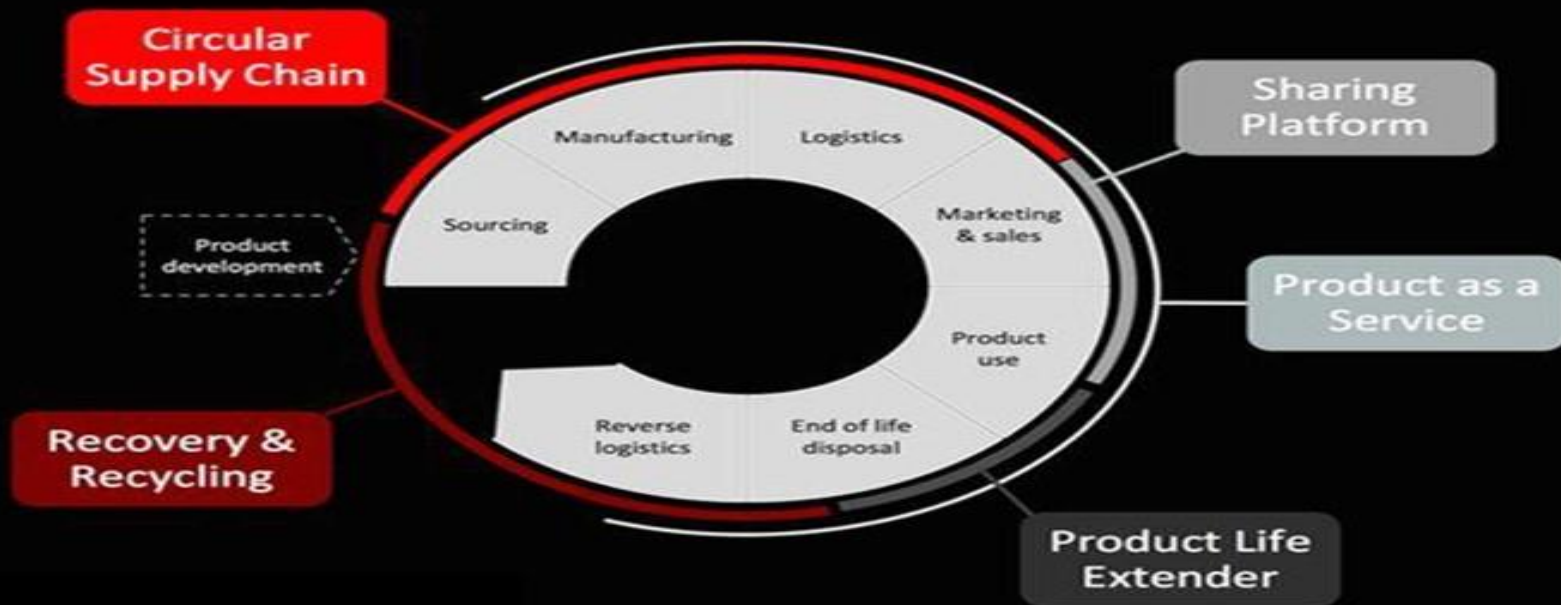
CONFINDUSTRIA

ECONOMIA
CIRCOLARE

Il valore della sostenibilità

.... che si traducono in cinque modelli di business

5 business models for a circular economy



I cinque «circular business model»

Dal prodotto al servizio

Vendere la performance di un prodotto richiesta dal cliente e non “dadi e bulloni”

Recupero e riciclo

Creare un Sistema di produzione e consumo in cui tutto ciò che veniva considerato scarto o rifiuto possa essere rivitalizzato per nuovi usi

Allungamento della vita utile del prodotto

Allungare la vita utile del prodotto, generando ricavi attraverso la durata piuttosto che il volume

Piattaforme di condivisione

Sviluppare piattaforme che permettano al consumatore di utilizzare al meglio i prodotti attraverso la condivisione e lo scambio con i “peers”

Un esempio: Ford sta investendo nella ricerca di bio-materiali

Researchers at the auto giant have been testing different materials in the hope of replacing the petroleum-based product used to make plastic.

*Ford has found a way **to use plants like bamboo, wheat, rice hulls, coconut skins, and nearly a dozen different types of cuttings to make reliable car parts.***

Its most successful has been its soy bean-based foam which is now in every seat cushion and headrest that Ford makes.

*The company has also **partnered with companies** like Heinz, Coca Cola Procter and Gamble, d Nike to help in the research.*

Ford has found a way to use Coca-Cola bottles and leftover tomato parts from Heinz ketchup to make car parts.

Superamento di
vecchi approcci
basati su
acquisto uso
smaltisco...

" Our whole economy is based on

Planned Obsolescence...

We make good products, we induce people to buy them, and then next year we deliberately introduce something that will make those products old fashioned, out of date, obsolete.

*We do this for the soundest
reason... to Make Money! "*

— Brooks Stevens,
Industrial Designer. 1958



*Brought to you by the
Post-Landfill Action Network*

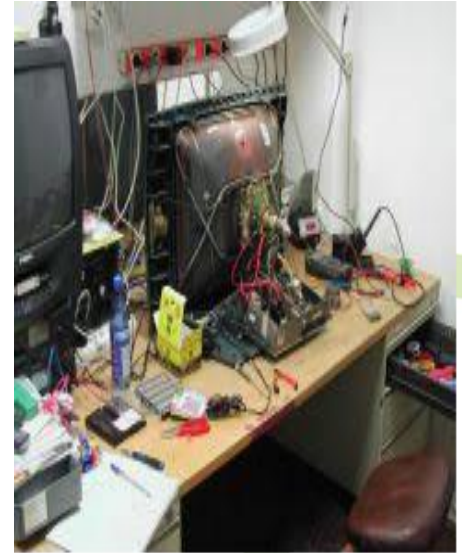
... ma aumento della vita utile del prodotto (1)

Repairing:

- Prolungamento della durata del prodotto
- È fonte di vantaggio competitivo e di opportunità di business
- Può generare più di tre volte il fatturato dell'acquisto originale
- Riduce l'impatto ambientale complessivo grazie ad un minor utilizzo di risorse

Remanufacturing:

- La “remanufacture” può essere il doppio più conveniente rispetto alla fabbricazione
- È una progressione verso il green
- Riduce l'utilizzo di energia, di materiale e altri impatti ambientali negativi derivanti dai rifiuti di produzione
- Crea un mercato per un'occupazione qualificata



Orange Box (Galles): sedie da ufficio ripristinate

... ma aumento della vita utile del prodotto (2)
«Remarketing» / «recommerce»: www.gazelle.com

Trade-in service Gazelle begins selling certified pre-owned iPhones and iPads

Zac Hall - Oct. 30th 2014 8:22 am PT [@apollozac](#)

Comments (11)

[Facebook](#)

[Twitter](#)

[Google](#)

[Pinterest](#)

[LinkedIn](#)

[Reddit](#)

GAZELLE CERTIFIED™ PRE-OWNED

The smarter way to buy smart devices.

Gazelle Certified means you're guaranteed:

- A great deal on gently used devices
- No contracts or strings attached
- 30-point quality inspection
- 30-day risk-free returns

GET STARTED



GIVING NEW LIFE TO USED SMARTPHONES & OTHER DEVICES

BUY
SMART

CERTIFIED PRE-OWNED

SELL
SMART

TRADE-IN FOR CASH

Due condizioni fondamentali per innovare il business model nella prospettiva dell'economia circolare

Creare l'ecosistema attraverso grandi partnership

Novelis (world leader nel riciclo di alluminio) ha attuato partnership strategiche con Jaguar e Ford per massimizzare l'uso di alluminio riciclato nelle produzioni

Closed-loop recycling allows us to take back as much of our customers' aluminum scrap as possible, turning it directly back into the same product again.

Closing the loop preserves the value of the alloy, reduces recycling and transportation costs

Through our collaboration with Jaguar Land Rover and transport partners, Novelis established the first closed-loop system with a dedicated roundtrip railway service to efficiently deliver material between Novelis locations in Germany and the United Kingdom. This service has resulted in an 80% reduction in CO2 equivalent emissions compared to standard road transport.

In North America, Novelis and Ford developed the world's largest closed-loop recycling system for their most popular lineup of aluminum intensive trucks. As a result, Ford recycles and reuses more than 90% of scrap

Due condizioni fondamentali per innovare il business model nella prospettiva dell'economia circolare

Continuous customer engagement

Superare la logica tradizionale della “one off product sale” e coinvolgere il cliente in un rapporto “continuo” nel tempo, centrato su:

- Servizi post-vendita
- Gestione del prodotto durante tutto il suo ciclo di vita, nell'interesse del cliente
- Riduzione dei costi di utilizzo
- Servizi “fine vita utile per il consumatore” del prodotto
- Recupero e riutilizzo dei materiali
- Coinvolgimento emozionale del cliente



CONFINDUSTRIA

ECONOMIA
CIRCOLARE

Il valore della sostenibilità

Continuous customer engagement



MUD JEANS

Nel 2013, MUD lancia il 'Lease A Jeans' concept

Questo concetto è basato sul cambiamento dell'offerta da proprietà a uso; di conseguenza lo stimolo a restituire il prodotto perchè possa essere riciclato

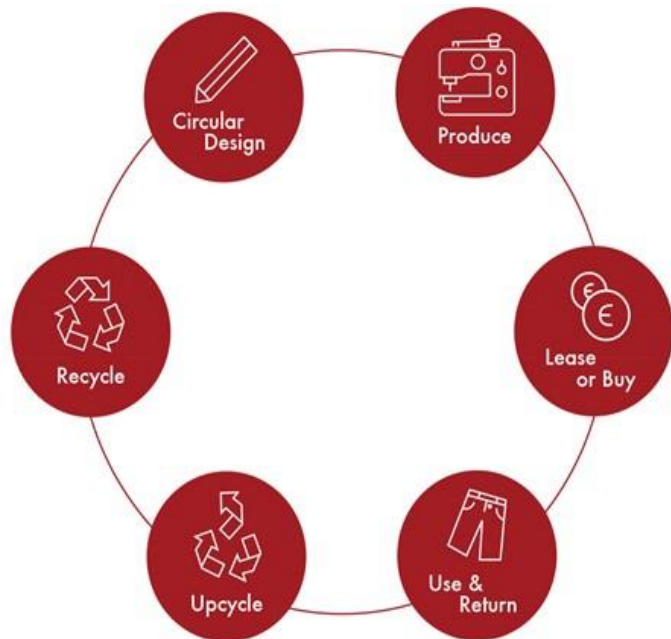
Il modello prevede che: Il consumatore può affittare un jeans per un anno pagando una membership di €20 e una fee mensile di €7,50 (si possono affittare al massimo 3 jeans con una stessa membership)

- Verso la fine dell'anno, MUD offre al possessore tre opzioni
 - Restituire il jeans usato e ottenerne uno nuovo sempre in affitto e allo stesso costo
 - Restituire il jeans senza ottenerne un'altro
 - Tenere il jeans usato, diventandone proprietario (ipotesi scoraggiata)

I jeans restituiti sono riciclati o sistemati e proposti al mercato come "vintage" (con il nome del precedente proprietario)

Il riciclo dei prodotti non rimasti nel circuito permettono all'azienda di vendere jeans in cui l'85% della stoffa deriva da denim riciclato.

Continuous customer engagement



<https://mudjeans.eu/circular-economy-our-story>

PRODUCE

We don't use conventional cotton. Our mills are BCI and GOTS certified. Also, we are a member of the Young Designer Programme of Fair Wear Foundation.

LEASE OR BUY

Lease a jeans and become a member of the MUD community. Or just buy them directly online or in one of the stores.

UPCYCLE

Returned jeans are upcycled and sold as unique vintage pairs. The jeans are named after the former user.

RECYCLE

Worn out jeans are shredded, cut into pieces and blended with virgin cotton. This is how a new denim yarn is born.

USE & RETURN

Your adventures shape the character of (y)our jeans. Take them wherever you go, but send them back at the end of use.

CIRCULAR DESIGN

In the circular economy products are designed to be reused easily. That's why we don't use leather labels, but printed ones instead.



CONFINDUSTRIA

ECONOMIA
CIRCOLARE

Il valore della sostenibilità

BE KIND TO THIS WORLD. RECYCLE YOUR JEANS.



“Wearing my Mud Jeans
feels like making a statement
that I do not support the fast
fashion industry”

Il ruolo dell'intelligenza artificiale

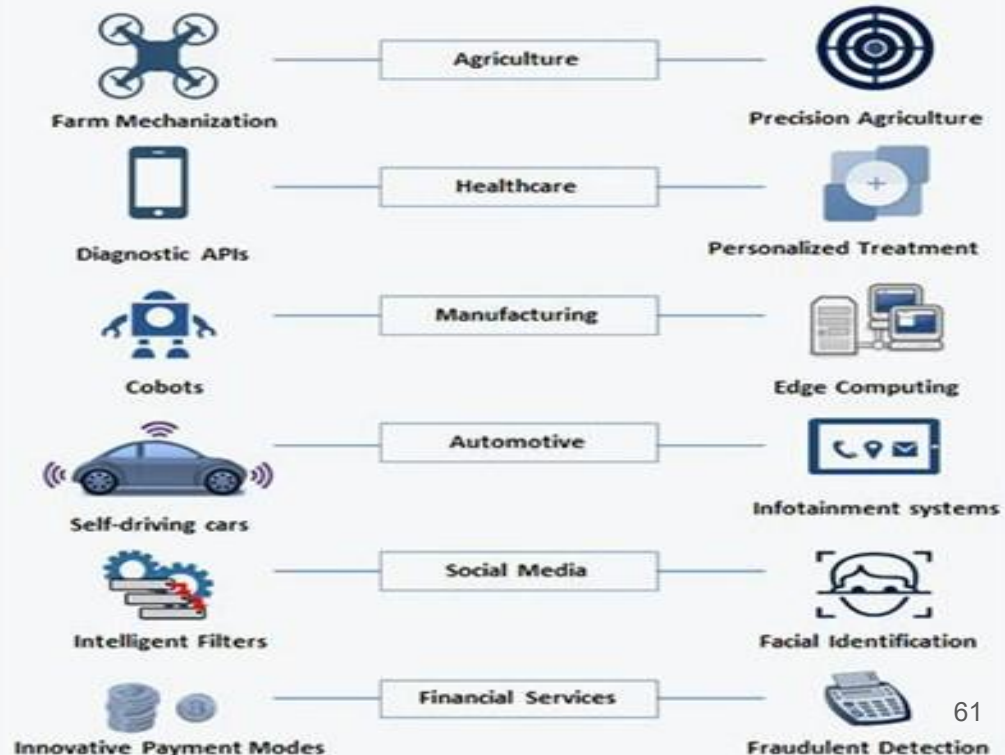


Artificial Intelligence could automate close to **50%** of jobs in the Western world within the **next two decades**

Main Applications of Machine Learning



Future Applications Of Cognitive Intelligence



Contenuti

Innovare i business model nella prospettiva dell'economia circolare

1. Le ragioni della circolarità sono «disruptive»
2. I principi della «circolarità» e cinque modelli di business model innovativi
3. Come innovare il business model
4. Alcune esperienze significative



CONFINDUSTRIA

ECONOMIA
CIRCOLARE

Il valore della sostenibilità

Things that cost money

The Mission

Things that make money

Key Partners

Who do we need to work with in order to produce and deliver our solution?

Key Activities

What do we need to do in order to produce, market, and deliver our solution?

Key Resources

What do we need to have in order to produce, market, and deliver our solution?

Value Proposition

What problem do we solve, and how do we solve it?

Customer Relations

How do we talk to our market about our solution?

How do we get more customers?

Channels

How do we deliver our solution to our customers?

Where will customers find our solution?

Market & Customer Segments

Who needs our solution?

How many people need our solution right now?

How many will eventually need it?

Cost Structure

How much will our key activities, resources, and partners cost us?

Revenue Streams & Pricing Model

How will we get paid for the solution we provide?

La strategia di prodotto

LE TRADIZIONALI VARIABILI CRITICHE

- FUNZIONALITÀ/PERFORMANCE TECNICA
- COSTO D'UTILIZZO
- DESIGN
- PREZZO



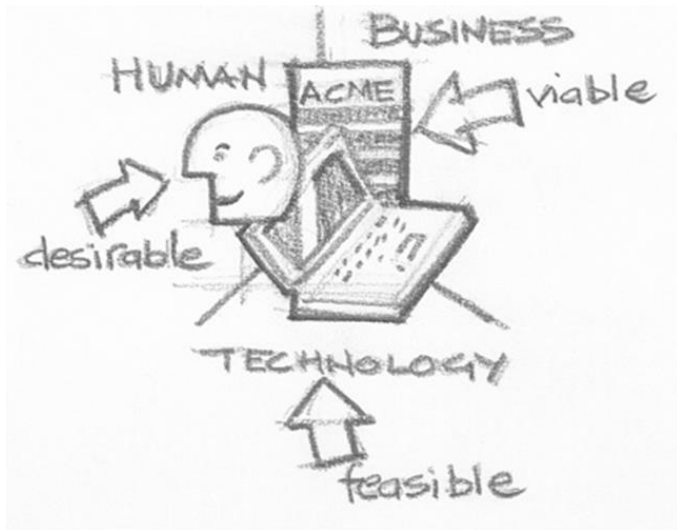
La strategia di prodotto – I criteri di realizzazione nella logica «Circular»

- Massimizzazione del valore delle componenti
- Allungamento del ciclo di vita
- Co-gestione con il cliente (restituzione del prodotto/sue componenti a fine vita; sostituzione, renting, co-design)
- Co-gestione con il fornitore di componenti strategiche
- Sviluppo mercato secondario (telefoni cellulari)
- Design favorevole al riutilizzo, recupero, riparazione, riciclo
- Utilizzo di materiali innovativi (bio-materiali), rinnovabili, riciclati

Adozione di tecnologie «disruptive» a seconda del business model adottato:

		Circular Supplies	Resource Recovery	Product Life Extension	Sharing Platforms	Product as a Service
 Digital	Mobile					
	M2M					
	Cloud					
	Social					
	Big Data Analytics					
 Hybrid	Trace and return systems					
	3D Printing					
 Engineering	Modular design technology					
	Advanced recycling tech					
	Life and Material sciences					

Il design thinking nella prospettiva dell'economia circolare



Design thinking can be described as a discipline that uses the designer's sensibility and methods to match people's needs with what is technologically feasible and what a viable business strategy can convert into customer value and market opportunity.

Tim Brown

Nella prospettiva dell'economia circolare, il Design Thinking si propone di fornire valore al cliente, in maniera economicamente sostenibile utilizzando la minima quantità di materie e garantendo la massima circolarità di loro utilizzazione

Le capacità dei manager nell'adeguarsi al cambiamento:

***“Dynamic capability** is the firm’s ability to integrate, build, and reconfigure internal and external competences to address rapidly changing environments”.*

David Teece

Fonte:
Accenture,
2014

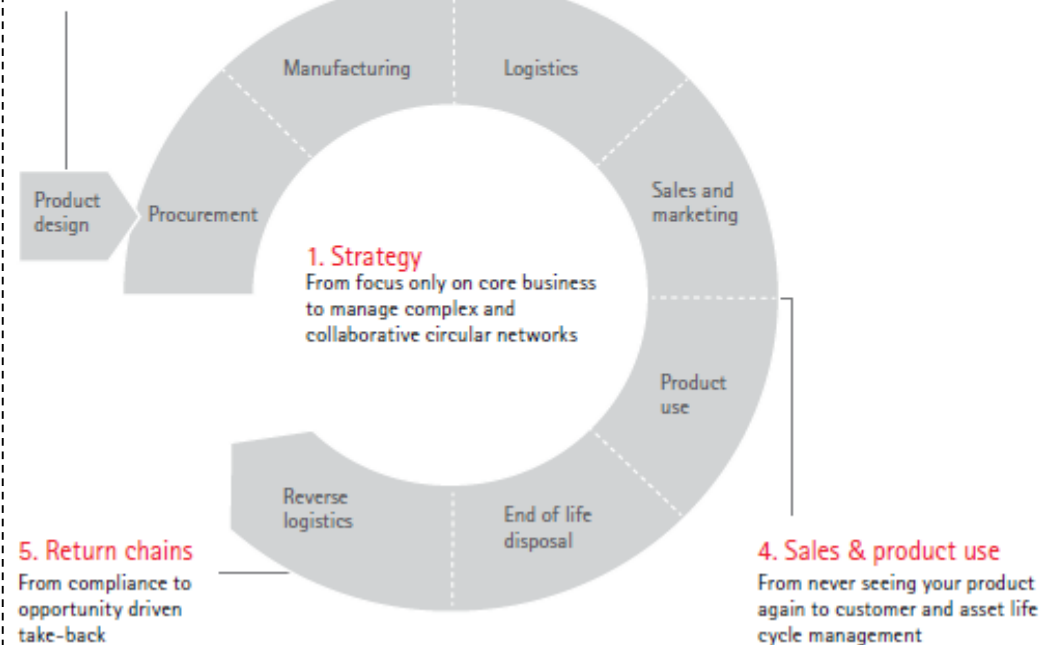
Figure 7: Core capability shifts supporting circular business model adoption

2. Innovation & product development

From designing for single use to designing for many life cycles and users

3. Sourcing and manufacturing

From homogenous supply chain to heterogeneous resource flow innovation and cascading



L'Eco - design



Ideazione e progettazione di oggetti d'uso con lo scopo di ridurre al minimo l'impatto ambientale dell'intero ciclo di vita del prodotto, dai processi di produzione e dai materiali utilizzati fino alla durata e alla possibilità di riciclo del prodotto stesso.



Borsa realizzata con i teloni in PVC dei camion, perfetti per proteggere i disegni dei progettisti, i fratelli Freitag. Le rifiniture sono fatte con i copertoni biciclette; la tracolla è una ex cintura di sicurezza. I colori sgargianti e i ritagli manuali rendono unico ogni pezzo.

L'Eco - design

Sostituire alla proprietà del prodotto, l'accesso ad un servizio

- Immagazzinare contenuti digitali nel cloud invece che in strumenti fisici

Aumentare la durata complessiva

- Prodotti più facili da rivitalizzare.....
- ... e in cui le componenti fondamentali sono disponibili a lungo e più facili da sostituire
 - Le camicie di sartoria

Aumentare la «disassemblabilità»

- *Es.: Nella produzione mobili, non utilizzo di colle*

Tener conto dell'impatto sull'ambiente che un prodotto avrà lungo il suo intero ciclo di vita, dall'estrazione delle materie prime allo smaltimento

- Scelta di materiali sostenibili/riciclabili, processi produttivi a minor uso di energia/acqua, minori emissioni

Contenuti

Innovare i business model nella prospettiva dell'economia circolare

1. Le ragioni della circolarità sono «disruptive»
2. I principi della «circolarità» e cinque modelli di business model innovativi
3. Come innovare il business model
4. Alcune esperienze significative

Salvatore Ferragamo



ORANGE FIBER - UN PROGETTO DEDICATO A SOSTENIBILITÀ E INNOVAZIONE

Si parte dal brevetto con un cuore tutto italiano, Orange Fiber, che permette di realizzare il primo tessuto al mondo partendo dagli agrumi

e si arriva alla realizzazione di una Capsule Collection impreziosita da esclusive Stampe d'Autore realizzate da Mario Trimarchi, Compasso d'Oro 2016

www.salvatoreferragamo.com



CONFINDUSTRIA

ECONOMIA CIRCOLARE

Il valore della sostenibilità

Ogni anno solo in Italia vengono prodotte oltre 700.000 tonnellate di sottoprodotto agrumicolo.

Il nostro esclusivo tessuto viene creato dal sottoprodotto dell'industria di trasformazione agrumicola.

Grazie al nostro processo brevettato siamo in grado di estrarre la cellulosa dal cosiddetto pastazzo, quel che resta dopo la spremitura degli agrumi.



Al termine dell'estrazione si ottiene una cellulosa da agrumi atta alla filatura.

Dal filato al tessuto: la nuova vita del sottoprodotto agrumicolo.



Elegante, etereo e di altissima qualità, il tessuto da agrumi sposa perfettamente le esigenze di creazione della moda e del lusso.



CONFINDUSTRIA

ECONOMIA
CIRCOLARE

Il valore della sostenibilità



Orange Fiber: start up siciliana: produzione di filati da scarti di agrumi

La collaborazione con Orange Fiber è stata promossa durante l'iniziativa Green Carpet Fashion Awards, evento dedicato al connubio tra glamour e sostenibilità, nata dalla partnership tra Camera Nazionale della Moda Italiana e Eco-Age.

Per l'occasione, la Salvatore Ferragamo ha sviluppato un look green realizzato con organza di seta certificata GOTS e tessuto Orange Fiber, con il quale sono state realizzate anche le scarpe e la borsa

Il progetto sostiene nel contempo anche quei valori etici legati alla ricerca su sostenibilità e fonti rinnovabili, destinato a diventare il nuovo volano per il futuro della moda di qualità Made in Italy.



CONFINDUSTRIA

ECONOMIA
CIRCOLARE

Il valore della sostenibilità

Re-Con Zero è un prodotto per il recupero integrale del “reso di calcestruzzo”.

CAMPI DI APPLICAZIONE Recupero totale di tutte le tipologie di calcestruzzo reso in centrale di betonaggio a fine cantiere

CARATTERISTICHE TECNICHE Re-Con Zero è un prodotto in polvere a base di speciali polimeri e composti inorganici secondo una formula sviluppata nei laboratori di ricerca MAPEI, che permette di recuperare, direttamente in autobetoniera, in tempi molto brevi, il calcestruzzo reso.

Re-Con Zero trasforma il calcestruzzo reso in un aggregato che, dopo opportuna maturazione, può essere utilizzato:

- in parziale sostituzione degli aggregati naturali per il confezionamento di calcestruzzi ordinari;
- in sostituzione integrale degli aggregati naturali, per il confezionamento di magroni, sottofondi, misti cementati, ecc.

Il trattamento del calcestruzzo con Re-Con Zero non genera scarti di lavorazione quali acque di lavaggio cariche di fini, in quanto il conglomerato viene recuperato totalmente.

Dopo il trattamento con Re-Con Zero, l'interno dell'autobetoniera risulta generalmente pulito e per il lavaggio è richiesto un quantitativo d'acqua inferiore rispetto a quello utilizzato per la normale pulizia di fine giornata.



RE-CON zero

Impact Zéro pour les retours béton



Crush è la nuova gamma ecologica di Favini realizzata con sottoprodotti di lavorazioni agro-industriali che sostituiscono fino al 15% della cellulosa proveniente da albero.

I residui di agrumi, uva, ciliegie, lavanda, mais, olive, caffè, kiwi, nocciole e mandorle sono le materie prime naturali utilizzate per produzione di esclusive carte dall'aspetto tattile inusuale.

Crush è realizzata con EKOenergia e contiene 40% di riciclato post consumo.

Il prodotto ed il processo produttivo sono protetti da brevetto europeo.

Utilizzando scarti agro-industriali e EKOenergia, la carbon footprint è ridotta del 20%.

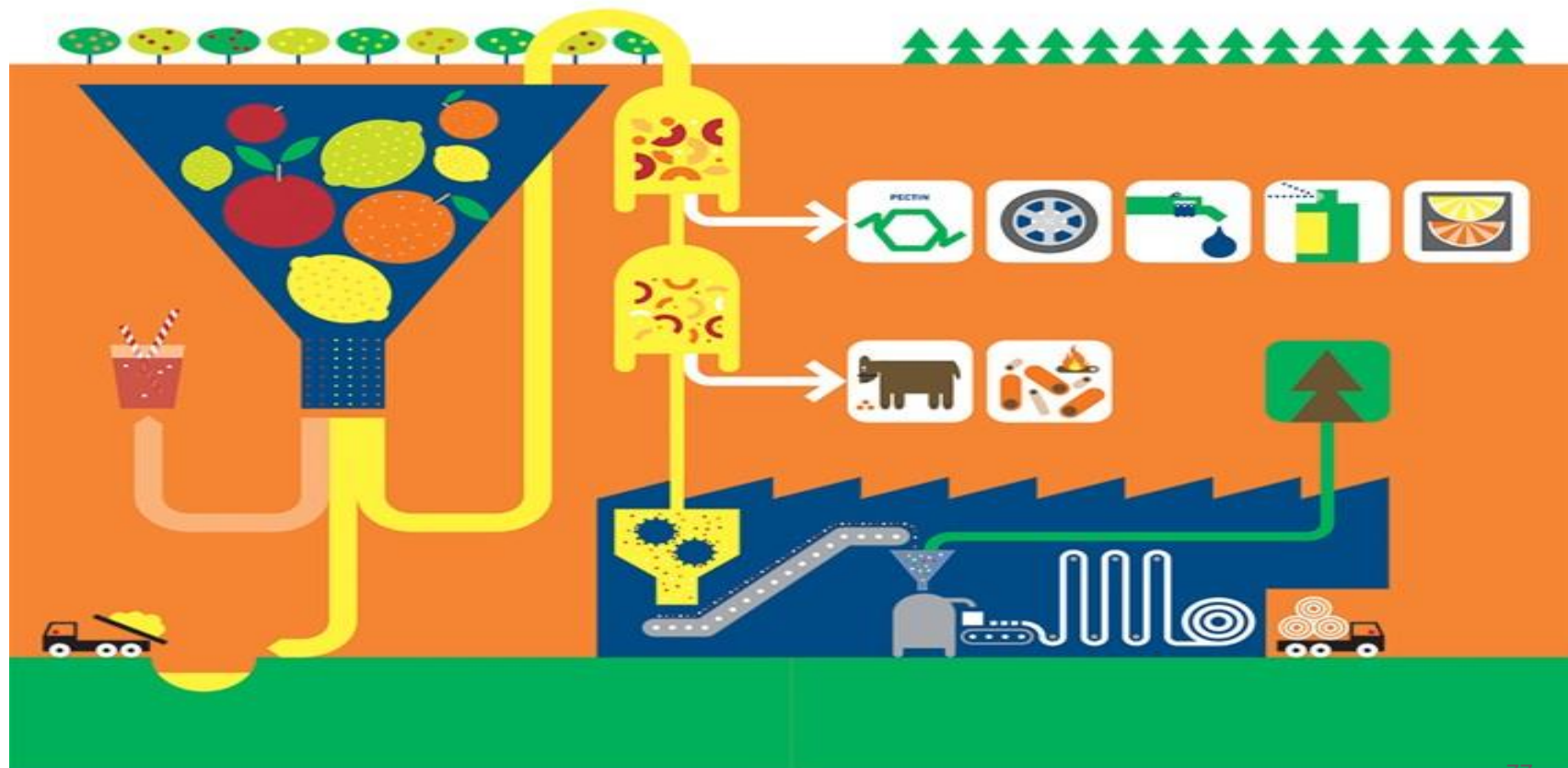
Crush è adatta a tutte le applicazioni, compresi packaging di lusso, cataloghi, cartellini, inviti ed etichette. Quale migliore idea di usare una carta che contiene residui di uva per l'etichetta di una bottiglia di vino?



CONFINDUSTRIA

ECONOMIA
CIRCOLARE

Il valore della sostenibilità



Il caso «Carta Crusca»

Oltre a Crush, l'azienda sviluppa progetti ecologici personalizzati. Tra questi: CartaCrusca, la carta prodotta in esclusiva per **Barilla** sostituendo 20% di cellulosa proveniente da albero con crusca non più utilizzabile per il consumo alimentare.

CartaCrusca, una nuova vita per la crusca

CartaCrusca è la prima carta nata dalla crusca non più utilizzabile per il consumo alimentare. Per realizzare questa carta ecologica, si sostituisce il 20% di cellulosa proveniente da albero con la crusca

La frazione di crusca, derivante dalla macinazione del grano, che non è più utilizzabile per l'alimentazione, invece di essere abbandonata, viene accompagnata in un nuovo viaggio, in cartiera.

CartaCrusca è stata creata dalla Ricerca & Sviluppo di Barilla e di Favini, che hanno lavorato fianco a fianco per selezionare il residuo più adatto, purificandolo e micronizzandolo per renderlo compatibile con il tessuto fibroso della carta.

Il risultato è una carta dal colore naturale, il cui ingrediente principale è percepibile a occhio nudo lungo tutta la superficie.

La frazione di crusca, derivante dalla macinazione del grano, che non è più utilizzabile per l'alimentazione, invece di essere abbandonata, viene accompagnata in un nuovo viaggio, in cartiera.



CONFINDUSTRIA

ECONOMIA
CIRCOLARE

Il valore della sostenibilità





CONFINDUSTRIA

ECONOMIA
CIRCOLARE

Il valore della sostenibilità

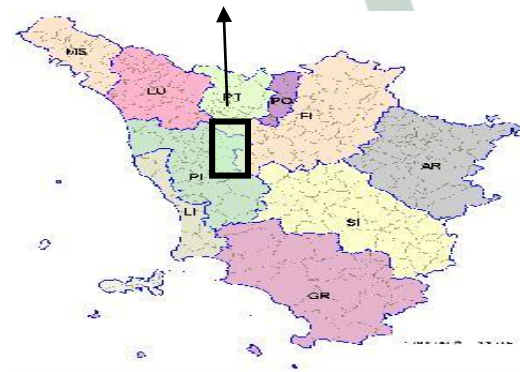


“Selezione Italiana” è la speciale gift box di Academia Barilla interamente realizzata in CartaCrusca Favini è stata progettata in collaborazione con DraegerGPP

La gift box “Selezione Italiana” è stata concepita per promuovere la tradizione culinaria italiana attraverso una selezione di eccellenze gastronomiche del Bel Paese firmate Academia Barilla: olio extra vergine d’oliva, pesto ligure preparato secondo l’antica ricetta e una confezione pasta Barilla trafilata al bronzo.

Il distretto della concia di S.Croce sull'Arno

- L'Italia fornisce circa due terzi della produzione EU di pelle
- S. Croce è il cluster più grande in Italia, con il 35% della produzione italiana di pelle e il 98% di suole di pelle
- Il cluster si estende in un'area di circa 240km quadrati, in quattro comuni della provincia di Pisa
- Si contano circa 800 imprese, il 90% delle quali con meno di 9 dipendenti
- L'occupazione totale è intorno alle 10.000 persone



Le iniziative di economia circolare nel distretto

Sono attivi grandi impianti di trattamento che recuperano parte degli scarti e li avviano a riutilizzo nell'ambito dello stesso cluster

- Acquarno: riceve circa 3,6 metri cubi di acque da lavorazioni industriali all'anno e invia (attraverso un canale chiuso) un circa 100.000 tonnellate di fanghi ad un altro impianto "Ecoespanso" che li recupera per il settore edile
- Cuiodepur: riceve circa 1,7 milioni di acque da lavorazioni industriali e in modo analogo recupera fanghi come fertilizzanti
- Impianto di recupero del cromo: localizzato all'interno del cluster lavora circa 70.000 tonnellate di cromo esausto dalle concerie e lo rigenera per il riutilizzo
- Impianto di recupero di altri scarti della lavorazione delle pelli: lavora circa 80.000 tonnellate di scarti per il loro riutilizzo nella stessa lavorazione delle pelli

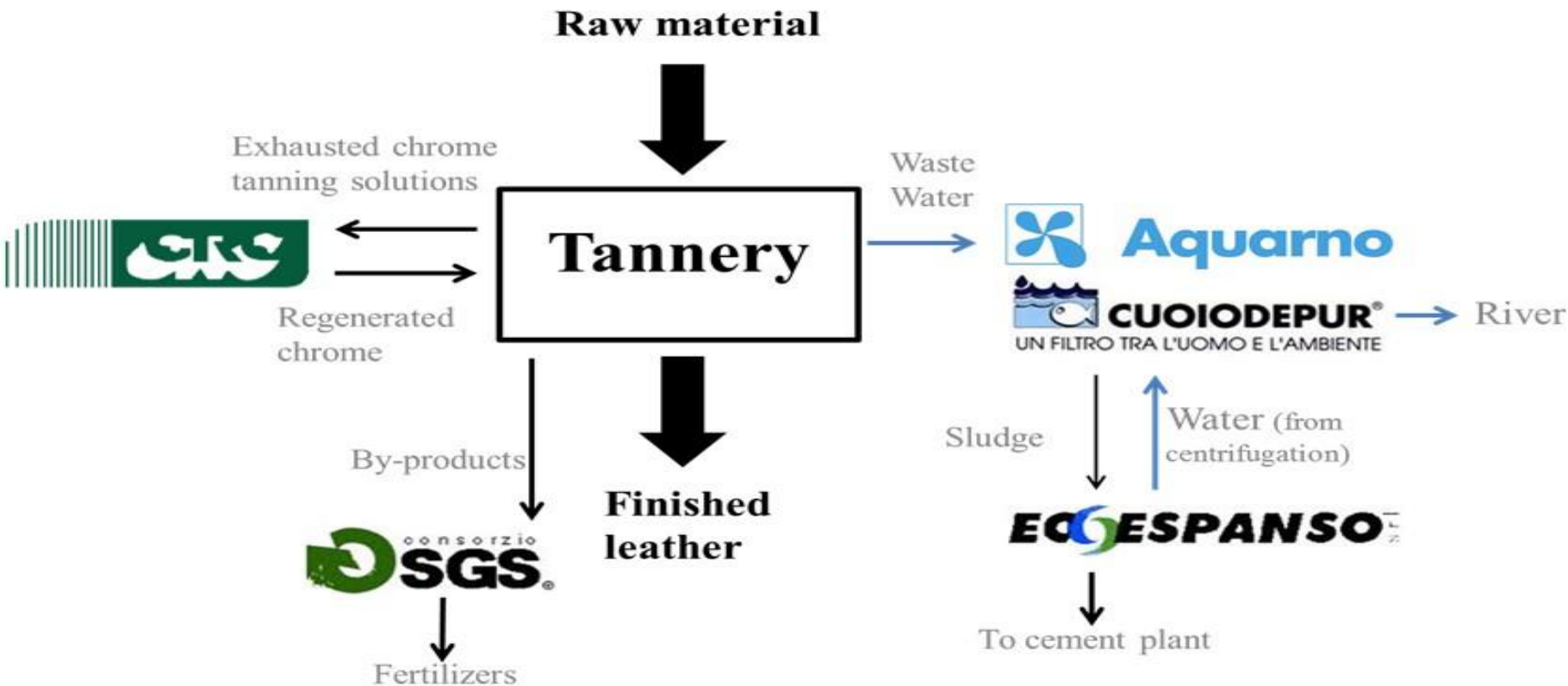


CONFINDUSTRIA

ECONOMIA
CIRCOLARE

Il valore della sostenibilità

Le iniziative di economia circolare nel distretto



Le iniziative di economia circolare nel distretto – i risultati

Uno Studio del 2017 dell'istituto di Management della Scuola Superiore S.Anna di Pisa su 22 concerie (14% della produzione totale del cluster) mostra questi risultati:

Impact category	Unit	1 m² of finished leather		Difference
		<i>SCENARIO 1</i> <i>(with circ economy)</i>	<i>SCENARIO 2</i> <i>(no circular economy)</i>	
<i>Climate change</i>	<i>kg CO2 eq</i>	12,120	16,419	-26%
<i>Ozone depletion</i>	<i>kg CFC-11 eq</i>	9,19E-06	9,321E-06	-1%
<i>Particulate matter</i>	<i>kg PM2.5 eq</i>	0,00967	0,0118	-18%
<i>Photochemical ozone formation</i>	<i>kg NMVOC eq</i>	0,0537	0,0636	-15%
<i>Acidification</i>	<i>molc H+ eq</i>	0,1164	0,1416	-18%
<i>Terrestrial eutrophication</i>	<i>molc N eq</i>	0,0780	0,1651	-53%
<i>Freshwater eutrophication</i>	<i>kg P eq</i>	0,001109	0,001333	-17%
<i>Marine eutrophication</i>	<i>kg N eq</i>	317,92	601,265	-47%

Il concorso «Prevenzione – valorizzare la sostenibilità ambientale degli imballaggi» del CONAI – L'edizione 2017

146 progetti presentati, 86 casi vincitori

ha premiato le soluzioni di packaging più innovative e ecosostenibili immesse sul mercato nel biennio 2015-2016.

Gli 86 casi hanno conseguito una effettiva riduzione dell'impatto degli imballaggi quantificabile in

- 22% emissioni di CO₂
- 20% consumi di energia
- 25% consumo di acqua

I casi premiati rappresentano le filiere di tutti e sei i materiali di imballaggio – acciaio, alluminio, carta, legno, plastica e vetro.

Leve di prevenzione attivate

