



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E AZIENDALI
"MARCO FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA INTERNAZIONALE
L-33 Classe delle lauree in SCIENZE ECONOMICHE

Tesi di laurea

Economia Circolare: come lo spreco può diventare una risorsa
Circular Economy: how waste can become a resource

Relatore:
Prof.ssa DI MARIA ELEONORA

Laureando:
ZALUNARDO MARCO

Anno Accademico 2017-2018

Sommario

Introduzione	3
1 CAPITOLO I - ECONOMIA CIRCOLARE	4
1.1 Rapporto sui limiti dello sviluppo.....	4
1.2 Nuovo modello economico: Economia Circolare	7
1.3 Economia circolare	9
1.3.1 Origine e definizione	9
1.3.2 Principi ed obiettivi	12
1.3.3 Differenze dall'Economia Lineare	15
1.3.4 Teorie e scuole di pensiero	17
1.4 Inquadramento normativo.....	19
1.4.1 Contesto Europeo.....	19
1.4.2 Contesto Italiano	20
2 CAPITOLO II - CIRCOLARITÀ SU IMPRESE E CONSUMATORI.....	22
2.1 Modello ideale e modello reale	22
2.2 La creazione del valore.....	25
2.3 Indicatori	27
2.3.1 Misurazione dell'Economia Circolare	27
2.3.2 Circolarità di un prodotto.....	29
2.4 Imprese.....	32
2.4.1 Product Design	32
2.4.2 Nuovi modelli di impresa	34
2.4.3 Simbiosi industriale	35
2.5 Consumatori Utenti.....	37
2.6 Nuovi modelli di responsabilità	39
3 CAPITOLO III - CASI AZIENDALI	41
3.1 Barilla – Favini	41
3.1.1 Barilla.....	41
3.1.2 Favini	45
3.1.3 CartaCrusca: Simbiosi industriale	51
Conclusione	53
Bibliografia	54
Sitografia	55

Introduzione

Questo elaborato nasce con l'intento di parlare del “nuovo” modello economico, riguardante sia la produzione che il consumo, che punta al miglioramento, nonché al superamento delle inefficienze del classico modello lineare, il sistema in questione è il modello di Economia Circolare.

Nel primo capitolo si parlerà delle origini e delle cause che stanno portando a questo cambiamento di modello economico. Il Pianeta ci sta parlando, il sovrasfruttamento delle risorse naturali e l'aumento smisurato della popolazione stanno portando l'uomo a cercare delle soluzioni alternative, c'è la necessità di un nuovo modello più sostenibile e razionale. Successivamente, verrà analizzata l'economia circolare attraverso la definizione della Ellen MacArthur, una delle fondazioni più autorevoli riguardo l'argomento. Si passerà attraverso l'analisi dei principi su cui è fondata, gli obiettivi a cui sta puntando, le principali differenze con il modello lineare, un inquadramento normativo europeo ed italiano e l'unione delle diverse scuole di pensiero che hanno portato alla formazione della circular economy.

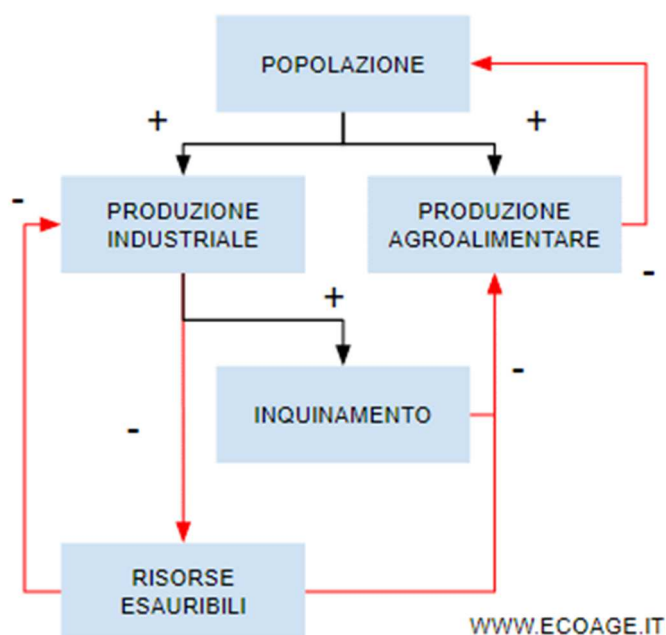
Nel secondo capitolo verrà analizzata la situazione attuale ed i vari punti critici da migliorare per arrivare all'attuazione del modello. Seguirà una spiegazione della creazione di valore all'interno dei cicli produttivi e verrà spiegato in che modo è possibile misurare la circolarità di un prodotto o di un'impresa. Il capitolo continuerà parlando dei nuovi modelli di impresa che stanno andando a formarsi per entrare a far parte dell'economia circolare, trattando con particolare attenzione l'importanza del product design e della simbiosi industriale. Non è però solo importante il mutamento delle imprese, oltre la produzione serve un cambiamento anche per quel che riguarda il modello di consumo.

Nel terzo ed ultimo capitolo verranno analizzati due casi aziendali italiani. Uno operante nel settore alimentare, l'altro nell'industria della carta. Le due aziende sono molto impegnate nella sostenibilità ambientale e tengono molto alla salute del pianeta. Entrambe, a loro modo, portano avanti le loro campagne di sostenibilità in maniera differente. Il capitolo concluderà parlando di simbiosi industriale, le due imprese tradizionalmente separate collaborano per un progetto di economia circolare che porta i suoi frutti ad entrambe le aziende sotto il punto di vista economico, ma soprattutto al Pianeta per quel che riguarda l'aspetto ambientale.

1 CAPITOLO I - ECONOMIA CIRCOLARE

1.1 Rapporto sui limiti dello sviluppo

Nel 1972 il MIT, commissionato dal Club di Roma, presentò lo studio sui limiti dello sviluppo, “*Limits to Growth*”. Questo studio scientifico aveva lo scopo di studiare il problema dello sviluppo, la sua scarsità e i suoi limiti. Questa ricerca, pubblicata da Donella Meadows, portò alla dimostrazione dell’esistenza di un grosso limite dello sviluppo economico causato dalle risorse non rinnovabili, quelle risorse presenti in natura in una quantità fissa (petrolio, carbone, gas, etc). Il rapporto si basava su una simulazione fatta a computer che calcolasse gli effetti sulle riserve naturali e sull’ecosistema causati dalla crescita demografica della popolazione mondiale¹.



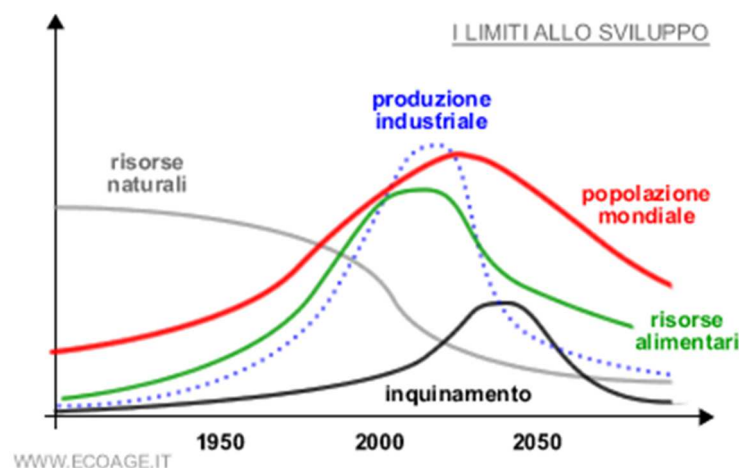
Fonte: www.ecoage.it

Questo studio dimostra come il continuo aumento della popolazione mondiale vada a scontrarsi con il limite delle risorse esauribili, disponibili in natura in numero limitato e non

¹ www.ecoage.it

incrementabili. Una volta varcata la soglia di questo confine lo scenario prende un aspetto malthusiano, la produzione smette di crescere o diminuisce drasticamente e l'aumento della popolazione rallenta poiché le risorse naturali esauribili diventano insufficienti per la soddisfazione dei bisogni di tutti. In questo scenario la popolazione mondiale diminuisce fino a raggiungere un punto stazionario dove tutti vivono in povertà ai limiti della sussistenza. Gli autori dello studio per evitare questa possibilità apocalittica ed eliminare i limiti allo sviluppo proposero la via dello sviluppo sostenibile, ossia una politica basata sul limite sostenibile dello sfruttamento delle risorse non rinnovabili. Con questo tipo di politica, il pianeta avrebbe potuto procedere con una crescita economica costante senza incorrere nell'esaurimento delle risorse.

Il periodo in cui venne pubblicato il rapporto era caratterizzato dalla profonda paura di un'imminente grande crisi petrolifera mondiale. Per questo motivo il fabbisogno energetico era uno dei principali problemi per tutti i governi del mondo. Ne parlavano i mass media, i cittadini e le imprese. Per questa ragione le previsioni del rapporto si dimostrarono decisamente pessimistiche e i toni, le preoccupazioni e le paure particolarmente accentuati.



Fonte: www.ecoage.it

Lo studio prevedeva l'esaurimento del petrolio entro l'inizio del terzo millennio. Fortunatamente questo non accadde poiché i governi investirono sull'efficienza energetica, sulle fonti alternative di energia e sulla ricerca di nuove riserve. Proprio questo fu uno degli errori dello studio, non considerare la scoperta di nuovi giacimenti petroliferi. Inoltre, iniziarono a sfruttare riserve fino ad allora non convenzionali o marginali, considerate tali a causa dell'eccessivo costo di estrazione. Nello stesso periodo si diffuse l'utilizzo delle energie rinnovabili e dell'energia nucleare. Per questi motivi non si arrivò al picco di produzione petrolifero, il momento di massima produzione del petrolio, che una volta superato porta

l'offerta ad una diminuzione progressiva mentre il prezzo delle risorse energetiche tende a crescere.

Il rapporto del MIT ha il merito di aver introdotto il concetto di limite nello sviluppo economico e di aver incoraggiato l'uso delle energie rinnovabili o alternative alle risorse fossili. Pur avendo sbagliato i tempi delle previsioni, il processo è tutt'ora in atto. La crescita della popolazione mondiale sta accelerando il consumo delle risorse fossili e di questo passo prima o poi le risorse naturali si esauriranno. L'uomo dovrà trovare una valida fonte di energia sostitutiva. Infine si può dire che sebbene lo studio del 1972 si sbagliò sui tempi la sua conclusione rimane comunque valida nel medio-lungo periodo e il problema ad oggi non ha ancora una soluzione.

Dopo il rapporto sui limiti dello sviluppo seguirono altre conferenze e studi. Il rapporto Brundtland del 1987, dove venne introdotto il concetto di sviluppo sostenibile; la Conferenza di Rio del 1992, il primo raduno mondiale dei capi di stato basato sull'ambiente; fino alla Ellen MacArthur Foundation, una delle più grandi fondazioni private a sostenere persone e organizzazioni che si impegnino in attività per rendere il mondo un posto più "verde", con particolare attenzione all'Economia Circolare.

1.2 Nuovo modello economico: Economia Circolare

Come abbiamo visto nel paragrafo precedente, a causa dell'aumento demografico mondiale, della crescita di domanda di materie prime e dell'aumento delle disuguaglianze tra nazioni meno ricche, negli anni è venuto sempre più necessario il bisogno di un nuovo modello economico, basato su una gestione delle risorse naturali più sostenibile e razionale. Al giorno d'oggi consumiamo risorse e produciamo rifiuti come se disponessimo di un pianeta e mezzo da cui attingere². Il Global Footprint Network, l'organizzazione internazionale che ha iniziato per prima a calcolare la misura dell'Impronta Ecologica, per calcolare il consumo delle risorse, nel 2017 ha individuato il 2 agosto come giorno in cui la popolazione ha utilizzato il totale del budget a disposizione di risorse naturali per un intero anno³. Questo sta a significare che in circa 7 mesi la popolazione mondiale ha esaurito i beni e servizi che il pianeta può fornire in un anno intero (vegetali, carne, pesce, frutta, legna, capacità di assorbimento di CO2 etc...). L'Earth Overshoot Day, giorno del sovrasfruttamento terrestre, è caduto sempre prima nei nostri calendari, basti pensare che in soli vent'anni è passato da fine settembre (1997) a inizio agosto (2017), record negativo da quando negli anni '70 il pianeta è andato in sovrasfruttamento per la prima volta. In questo momento stiamo usando le risorse naturali 1,7 volte più velocemente del tempo che gli ecosistemi impiegano per rigenerarsi.

Quanti Pianeta Terra sarebbero necessari se la popolazione mondiale vivesse come...



Source: Global Footprint Network National Footprint Accounts 2017

Per ciascun Paese, quanti ne servirebbero per soddisfare la domanda di risorse naturali dei propri cittadini?



Source: Global Footprint Network National Footprint Accounts 2017

² www.rimateriapiombino.it

³ www.overshootday.org

Il costo di questo crescente disequilibrio ecologico sta diventando sempre più lampante nel pianeta, lo notiamo sotto forma di siccità, deforestazioni, erosioni del suolo, accumuli di anidride carbonica nell'atmosfera etc...

Le riserve di alcune risorse non rinnovabili, come i combustibili fossili, sono già altamente a rischio. Stiamo esaurendo i depositi più accessibili di parecchi metalli, per alcuni come il rame abbiamo già superato il livello massimo di produzione.

In una situazione tale c'è bisogno di cambiare il modello economico: la circular economy permette di passare da un semplice modello a ridotto impatto ambientale a un alternativo modello economico più attraente, basato sulla creazione di valore, economico, ambientale e più positivo a livello sociale.

C'è bisogno di un cambiamento a monte, dove bisogna migliorare la gestione delle risorse naturali, aumentando la loro efficienza produttiva nei processi di produzione e consumo, riducendo gli sprechi e cercando di mantenere il più alto possibile il valore di prodotti e materiali. Non solo a monte, a valle occorre evitare di far smaltire in discarica tutto quello che possiede ancora una qualsiasi possibile utilità e anzi, cercare di recuperarlo e reintrodurlo nel sistema economico. Questi due aspetti fondamentali rappresentano l'essenza dell'Economia Circolare che punta a far diventare le attività economiche più efficienti e a meno impatto sull'ambiente grazie all'innovazione tecnologica e ad una migliore gestione. La transizione verso un modello economico basato sull'economia circolare che possa gestire in maniera più razionale ed efficiente le risorse ha bisogno di un sistema di strumenti regolatori ed economici e la sensibilizzazione di tutti i partecipanti al sistema sociale (imprese, pubblica amministrazione, consumatori, associazioni).

Negli ultimi 40 anni il modello basato sull'economia circolare si è molto evoluto. Molti temi come il reperimento sostenibile delle materie prime, la produzione e la progettazione ecologica, la distribuzione e il consumo più sostenibili, sono diventati temi chiave per l'economia circolare. Un modello di economia circolare che coinvolge grandi imprese ma soprattutto piccole e medie imprese è in grado di creare nuovi posti di lavoro e contemporaneamente diminuire notevolmente la domanda di materie prime vergini. In un futuro sempre più prossimo si cercherà di progettare e sviluppare sistemi di rigenerazione, riuso e riparazione di beni in maniera sempre più efficiente con lo scopo di facilitare la manutenzione dei prodotti e aumentarne la vita⁴. Si proverà a far concepire agli operatori una consapevolezza che i propri prodotti una volta utilizzati saranno destinati ad essere riparati e riutilizzati.

⁴ www.lifegate.it

1.3 Economia circolare

1.3.1 Origine e definizione

Nelle economie agricole antecedenti la rivoluzione industriale veniva riutilizzato o riciclato qualsiasi cosa potesse essere riconvertita. Vecchi vestiti venivano usati dalle donne per ricreare cose utili alla casa, con l'olio d'oliva facevano il sapone, con il vino l'aceto, con il legno il carbone per scaldarsi e con gli scarti degli animali si fertilizzavano i campi.

Successivamente si attuò un sistema economico che si fondava sullo sfruttamento immediato, i beni avevano un ciclo di vita abbreviato che divenne un ciclo lineare. L'economia odierna è basata sull'approccio lineare, “take, make, use, dispose” (prendi, produci, usa e getta). Si parla di “lineare” in quanto una volta terminato il consumo termina anche il ciclo del prodotto che diventa un rifiuto. I prodotti sono pensati per rispondere ad un solo bisogno e la diversificazione sembra essere più importante del bisogno stesso. I beni vengono acquistati, usati e gettati di continuo invece di essere riparati o riusati. Questo a livello ambientale ed economico è insostenibile per via delle materie prime e delle energie limitate, ma anche per la volatilità del prezzo delle materie prime e dei rischi che ne comporta.

Nell'ecosistema naturale non esistono discariche, i “materiali” vanno e vengono. Tutto quello che è scarto per una specie è un alimento per un'altra specie. Il sole fornisce l'energia, le cose crescono, muoiono e rendono alla terra i loro elementi nutrienti. Il ciclo ricomincia da capo ogni volta. Questo modello naturale funziona da millenni in maniera impeccabile, ed è proprio a questa tipologia di economia che si sta cercando di ispirarsi.

Se si desidera essere competitivi bisogna trarre il massimo dalle risorse, reimmettendole all'interno del ciclo di produzione invece di gettarle in discarica e facendole diventare rifiuti.

Il concetto di economia circolare è difficilmente riconducibile ad una data di nascita precisa o ad un autore specifico, si fa risalire la sua comparsa tra gli anni '60 e gli anni '70.

Negli ultimi anni, nel mondo, diverse multinazionali stanno avviando piani diretti ad un'economia circolare, mentre molte altre stanno partecipando in maniera attiva al progetto di un'importante fondazione benefica nata nel 2010 con l'obiettivo di rendere il pianeta un posto migliore a livello ambientale, la Ellen MacArthur Foundation, finanziata dalla velista Ellen MacArthur e supportata da colossi mondiali del mondo industriale.

Secondo la Ellen MacArthur Foundation⁵ l'Economia Circolare è “un termine generico per definire un'economia pensata per potersi rigenerare da sola. In un'economia circolare i flussi

⁵ www.economyup.it



Fonte: www.iatecowaste.com

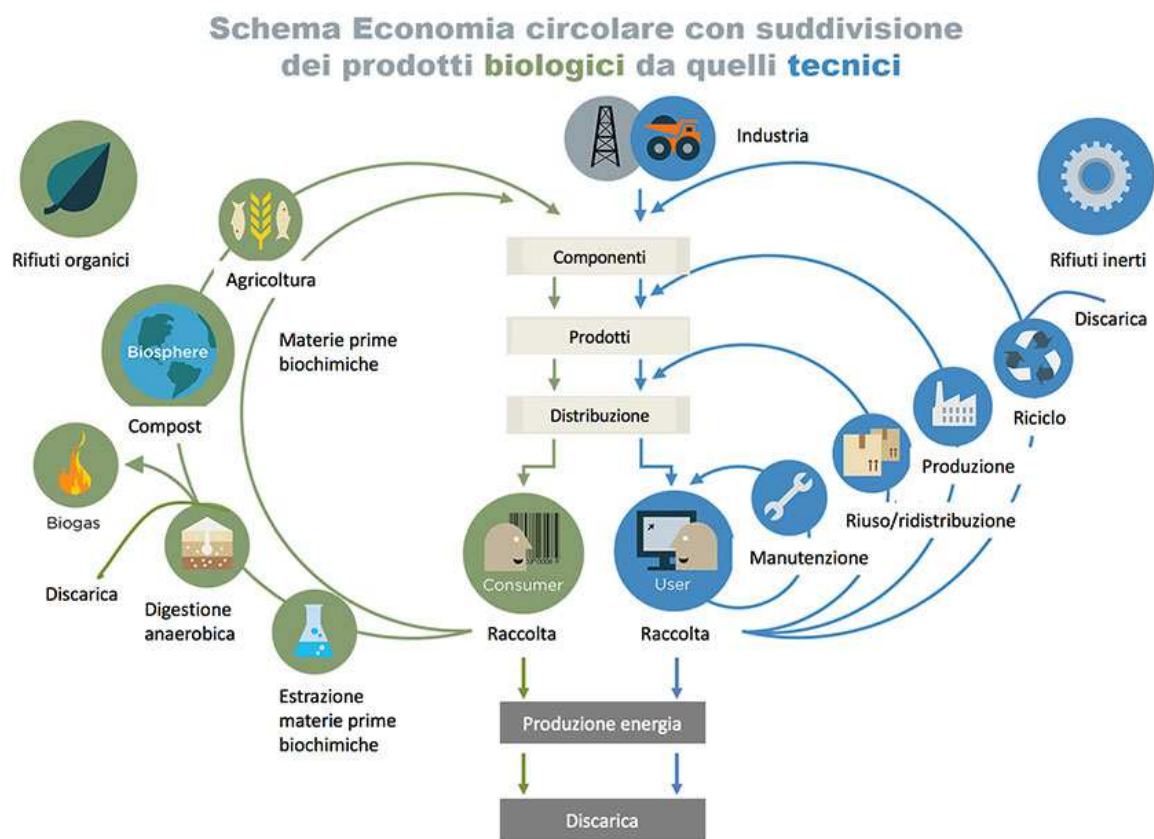
di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati ad essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera". Per capire meglio come dovrebbe funzionare questo sistema bisogna immaginare di progettare prodotti in maniera da poter riconsegnare, dopo averli usati, i materiali di cui sono formati a chi li ha prodotti e restituire all'ambiente le parti biologiche. A questo si aggiunga l'ipotesi che questi prodotti siano creati e trasportati utilizzando solo energie rinnovabili e pulite. Un sistema perfetto di economia circolare dovrebbe funzionare così.

Per quanto riguarda i rifiuti biologici dovremmo iniziare a riprogettare i prodotti nelle loro parti e nelle loro confezioni, usando materiali sicuri e compostabili che possano aiutare i cibi e le piante a crescere meglio.

Quando invece si parla di materiali tecnici ci si riferisce a prodotti non costruiti con materiali biodegradabili. Qui avviene un recupero di un altro tipo, un sistema capace di riciclare metalli, polimeri e leghe, in maniera che continuino a mantenere le loro qualità e che possano essere ancora utili oltre il loro progetto di utilizzo originale. Così facendo i prodotti dei giorni nostri potrebbero diventare le risorse del domani, un modello a ciclo chiuso dove "waste equals food" (rifiuti=cibo). Con il termine "circolare" si indica appunto questo flusso continuo che prevede un sistema basato sul "take, make, use, return" (prendi, produci, usa e riusa o ricicla). Una strategia tale comporta un passaggio da una gestione dei rifiuti "cradle to grave" (dalla culla alla tomba) ad una gestione "cradle to cradle" (dalla culla alla culla) con una sempre più grande diminuzione di produzione di rifiuti grazie all'eco-innovazione e all'utilizzo di nuovi modelli di business⁶. Una concezione che farebbe bene all'ambiente, alla società e all'economia. Un tipo di economia strettamente legato a quella circolare è la "Green

⁶ www.economiacircolare.com

Economy”, che si basa su un’efficiente uso delle risorse, su una produzione di beni pulita e sicura e sul ridimensionamento dell’inquinamento. La green economy può quindi considerarsi anche circolare in quanto l’uso efficiente delle risorse è strettamente correlato alla minimizzazione degli scarti e alla loro trasformazione in nuove materie prime.



Fonte: www.wasteitalia.it

La circular economy è quindi un sistema economico pianificato per il riuso dei materiali in cicli produttivi successivi, riducendo gli sprechi al minimo. In un’economia circolare prendono sempre più piede concetti come eco-design, riparazione, riuso, manutenzione, condivisione dei prodotti, ricostruzione, prevenzione della produzione di rifiuti e loro riciclaggio. Un’economia con zero rifiuti, o quasi, dove ogni prodotto viene consumato e smaltito senza lasciare scarti. L’idea che sta alla base della Circular Economy è rappresentata dalla formula “Fare di più con meno”. Questo tipo di economia non solo protegge l’ambiente e permette un risparmio sui costi di produzione e gestione ma produce anche un utile. Il modello dell’economia circolare non è solo di approccio ambientale o etico, può creare posti di lavoro in Europa, favorire l’innovazione che dia un vantaggio competitivo e una maggiore protezione per persone e ambiente di cui l’Europa possa andare fiera, offrendo contemporaneamente ai consumatori beni più durevoli nel tempo e innovativi, che possano

creare risparmi e migliorare la qualità della vita. Inoltre, con la riduzione dell'utilizzo delle risorse non rinnovabili, l'economia circolare, è uno dei modelli strategicamente più efficace per combattere le calamità ambientali come la lotta all'inquinamento atmosferico, il surriscaldamento globale, i rifiuti terrestri e marini e la tutela della biodiversità.

1.3.2 Princìpi ed obiettivi

Il modello di economia circolare si basa sulle tre “R”: Ridurre, Riusare, Riciclare.

L'economia circolare, basandosi sulla definizione data dalla Ellen MacArthur Foundation, si tratta di un modello ripensato radicalmente rispetto al modello di produzione classico che si basa sul massimo sfruttamento delle risorse naturali ed è volto all'obiettivo di massimizzare il profitto attraverso la riduzione dei costi di produzione. Un'impostazione circolare volge alla revisione di tutte le fasi della produzione. Questa focalizzazione passa attraverso 3 princìpi fondamentali indicati proprio dalla fondazione Ellen MacArthur⁷:

1. Preservare e aumentare il capitale naturale, controllando i depositi limitati e bilanciando il flusso di risorse rinnovabili;
2. Ottimizzare il rendimento delle risorse tramite la circolazione di prodotti, componenti e materiali di altissimo valore, in ogni momento, in entrambi i cicli, biologici e tecnici;
3. Individuazione ed eliminazione delle esternalità negative che possono scoraggiare l'efficacia del sistema.

Il primo principio indica che il sistema, nel momento in cui ne ha bisogno, deve decidere quali risorse utilizzare e preferire i migliori processi e tecnologie che utilizzano risorse rinnovabili bilanciandone il flusso.

Il secondo principio parla della differenza tra cicli biologici e tecnici. I cicli biologici gestiscono tutti i nutrienti rinnovabili che devono essere reintegrati nella biosfera in modo che con la decomposizione tornino ad essere materia prima per altri cicli successivi. I cicli tecnici gestiscono tutti i materiali non rinnovabili che non possono essere reimmessi nella biosfera e che devono quindi essere progettati per circolare il più a lungo possibile, non necessariamente soltanto tramite riciclo. Per entrambi i cicli sono preferibili cicli ristretti con i quali si permette la conservazione di più valore ed energia. Così facendo non si progetta soltanto per riciclare ma anche per ristrutturare e rigenerare.

Il terzo principio presta attenzione all'importanza di evitare esternalità negative come inquinamento dell'aria e dell'acqua, inquinamento acustico e il rilascio di sostanze tossiche. Queste esternalità creano seri danni all'ambiente e scoraggiano l'efficacia del sistema economico.

⁷ www.wikipedia.org

La MacArthur Foundation sulla base dei 3 principi fondamentali dell'economia circolare elenca anche alcuni fondamenti che vanno a completare il quadro generale del modello economico⁸:

- ECO PROGETTAZIONE: cambiare il modo di progettare i prodotti, ragionando fin dall'inizio ad un loro eventuale impiego a fine vita, quindi ideandoli con caratteristiche che permettano lo smontaggio o la ristrutturazione;
- ESTENSIONE DELLA VITA UTILE DEL PRODOTTO: cercare di dare una modularità, versatilità e adattabilità ai prodotti in modo che possano essere adattati al cambiamento delle condizioni esterne e fare ricorso ad una manutenzione ricorrente in modo da estendere il più possibile la vita del prodotto. Oltre a facilitarne la manutenzione le caratteristiche già citate possono essere molto utili in caso di riparazione, pratica considerata scomoda e costosa ma che in realtà può allungare a sua volta la vita del prodotto;
- ENERGIE RINNOVABILI: fare affidamento sempre di più sulle energie rinnovabili cercando di abbandonare progressivamente il vecchio modello basato sulle fonti di energia fossile;
- APPROCCIO ECOSISTEMICO: pensare in modo olistico, ovvero all'intero sistema e non alle parti di cui è composto, tenendo in considerazione le relazioni di causa-effetto fra le diverse parti che lo compongono;
- RECUPERO DEI MATERIALI: recuperare materie prime seconde da filiere di recupero che ne conservino la qualità attraverso riciclo, riuso, rigenerazione, in modo da sostituirle progressivamente con le materie prime vergini;
- SHARING: piattaforme di condivisione che si basano sulla gestione comune dei prodotti tra gli stessi utilizzatori in modo da aumentare l'utilizzo dei beni e allo stesso tempo diminuire la produzione di nuovi beni non necessari. La condivisione inoltre riduce i costi di accesso a prodotti e servizi e permette una situazione di interazione e coesione sociale;
- PRODUCT AS SERVICE: il prodotto come servizio, la vendita al cliente di servizi associati ad un determinato prodotto e non la vendita del prodotto stesso. Questa opportunità ha preso piede soprattutto grazie all'avvento delle nuove tecnologie digitali e porta ad una maggiore interazione tra cliente e azienda;

⁸ www.economiacircolare.com

- END OF LIFE: riguarda la fine vita del prodotto. Non c'è solo la possibilità di riciclare un prodotto alla fine della sua vita, esistono anche altre soluzioni meno conosciute.

I prodotti che giungono a fine vita possono essere trasformati e reimmessi nel ciclo produttivo generando maggiore valore rispetto alla loro destinazione iniziale, questo processo prende il nome di “Upcycling”.

Il riciclo a catena aperta invece usa materiali recuperati per generare prodotti di minore valore, il “Downcycling”.

La bioraffinazione estrae piccole quantità di materiali pregiati o trasforma i rifiuti in energia.

Un'altra soluzione è la cosiddetta “Regenerating”, rigenerazione o riparazione estensiva che porta il prodotto ad essere reimmesso nel mercato.



Esempio di ciclo dei rifiuti di economia circolare che segue il principio delle 3 R, centro smaltimento “La filippa”

Fonte: www.lafilippa.it

Il modello economico circolare in linea con i principi elencati è diventato una priorità strategica dell’Unione Europea in quanto rappresenta delle opportunità di sviluppo e di crescita economica. Gli obiettivi europei puntano in particolar modo a:

- COMPETITIVITA': modelli di business che non utilizzano materie prime permettono di creare una struttura di costi con meno rischio di volatilità dei prezzi in presenza di interventi normativi o anche solo per dinamiche di prezzo;
- INNOVAZIONE: il sistema circolare prevede una forte spinta riguardante l'innovazione. Molto importante in questo campo è la digitalizzazione che porta le aziende a rivedere i processi fornendo nuove opportunità in tutti i campi di business;
- AMBIENTE: come previsto dall'accordo di Parigi una limitazione dell'impatto ambientale è un apporto importante per la lotta all'inquinamento terrestre, marino e atmosferico, inoltre aiuta a contenere il surriscaldamento globale;
- OCCUPAZIONE: l'aumento di servizi che aggiungono valore al prodotto e la riduzione di materie prime utilizzate dovrebbero permettere una traslazione dei costi dalle materie prime al lavoro umano (manutenzione, riparazione, servizi) favorendo un aumento dell'occupazione.

1.3.3 Differenze dall'Economia Lineare

L'approccio economico lineare "take-make-use-dispose" si basa sulla disponibilità di un grande quantitativo di risorse ed energia ed è sempre meno adattabile alla realtà in cui viviamo. Le azioni che sostengono la diminuzione del consumo delle risorse e dell'energia fossile per unità di produzione riescono solo ritardare la crisi del sistema economico ma non bastano per risolvere il problema del numero limitato dei depositi. Diventa quindi necessario un cambiamento, una transizione dal sistema economico lineare ad un sistema circolare, che prendendo in analisi tutte le fasi (progettazione, produzione, consumo, destinazione a fine vita) riesca a cogliere ogni occasione di diminuire gli ausili di materia ed energia in ingresso e di ridimensionare significativamente gli scarti e le perdite.

L'Agenzia Europea per l'Ambiente ha pubblicato recentemente uno studio che analizza le differenze tra l'economia lineare e l'economia circolare⁹:

Nel modello economico lineare la creazione del valore è data dal prodotto, la differenza tra prezzo di mercato e costo di produzione dà i reali margini di profitto e per massimizzare il profitto è necessario vendere più prodotti possibili e minimizzare i costi di produzione.

L'innovazione tecnologica sempre più incalzante cerca di rendere i prodotti obsoleti molto velocemente e a incentivare i consumatori a comprare prodotti nuovi. I prodotti a lunga durata e le riparazioni vengono evitate in quanto è molto più conveniente vendere prodotti nuovi che

⁹ European Environment Agency, 2017, "Circular by Design", Products in the circular economy

riparare e mantenere quelli vecchi, inoltre i prodotti di breve durata sono favoriti perché sono più a buon mercato.



1Fonte: Parlamento Europeo 2015, Rapporto Italia del Riciclo 2016

Nel modello circolare i prodotti fanno parte di un business integrato, incentrato sulla fornitura di un servizio. Non è solo il valore della vendita di un prodotto a creare la competizione, bensì la formazione di un valore aggiunto del servizio ad esso associato. Tra gli asset di un'impresa vi sono anche i prodotti e la durata della vita del prodotto, il riuso, la riparabilità e la riciclabilità sono guidate dalla responsabilità estesa del produttore. Il cliente reagisce in maniera maggiore al fornitore del servizio, questo lo porta a dare una maggiore importanza al prodotto locale, quindi userà anche la prossimità come criterio di scelta in quanto gli sarà necessaria l'accessibilità al fornitore del servizio¹⁰.

Nell'economia lineare il consumatore cerca sempre nuovi prodotti che siano al passo con la moda e con l'avanzamento tecnologico, grazie anche ai nuovi store online sono alla continua ricerca della versione più economica nei vari mercati internazionali. Le politiche nazionali sociali e ambientali sono guidate dalla competizione a livello globale. Vi è una forte connessione fra produzione di massa di beni e taglio dei costi, anche se questo spesso comporta una diminuzione delle retribuzioni e un abbassamento del tasso di occupazione. Il possesso del prodotto è il metodo più riconosciuto per poterlo utilizzare. La riparazione del

¹⁰ www.huffingtonpost.it

prodotto è considerata difficile e costosa. I prodotti che giungono a fine vita, ovvero che sono rotti od obsoleti, vengono considerati un peso da smaltire spendendo il meno possibile.

Nell'economia circolare l'accessibilità del prodotto e la soddisfazione che deriva dal suo utilizzo prendono importanza per soddisfare le necessità del cliente. I consumatori possono avere accesso ai servizi offerti dal prodotto senza esserne per forza i possessori. Il contratto di utilizzo del servizio incentiva il cliente alla cura del prodotto e dopo l'utilizzo a farlo ritornare al fornitore. Oltre ad una maggiore forza lavoro più specializzata, nel modello economico circolare è richiesta la gestione dei prodotti come beni locali, i quali sono difficilmente delocalizzabili.

1.3.4 Teorie e scuole di pensiero

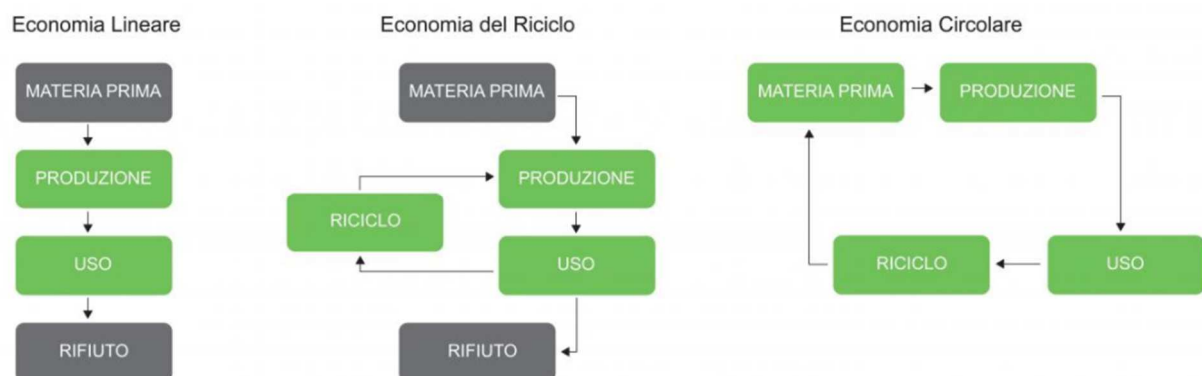
Sin dagli anni '70, quando si è iniziato a parlare del nuovo modello economico, l'economia circolare è sempre stata in continua evoluzione e pur avendo gli stessi principi guida, alcuni autori hanno visioni differenti del sistema. La fondazione Ellen MacArthur cerca di spiegare le sette principali scuole di pensiero sviluppate negli anni¹¹:

- CRADLE TO CRADLE: ogni materiale del processo produttivo e commerciale deve essere “nutritivo”, che sia esso tecnico o biologico, deve continuare ad essere riutilizzato all'interno del proprio ciclo produttivo. Questi prodotti, una volta reinseriti nel ciclo produttivo successivo possono perfino aumentare il proprio valore, facendo così upcycling. Rifiuto=Cibo, significa che il concetto di rifiuto viene eliminato, una teoria che porta maggiore rispetto all'ambiente e all'uomo basandosi soltanto sull'energia rinnovabile e preservando la condizione degli ecosistemi e risparmiando l'effetto sui luoghi.
- PERFORMANCE ECONOMY: Walter Stahel ha aggiunto il sistema a “ciclo chiuso” del processo di produzione alla teoria del C2C (cradle to cradle). Questo approccio comprende 4 scopi principali: allungare il ciclo di vita dei prodotti, creare prodotti di valore che durino nel tempo, fare azioni di rinnovamento dei prodotti e minimizzare gli sprechi.
- BIOMIMICRY: (biomimesi, imitazione della vita) è lo studio dei migliori processi della natura, biologici e biomeccanici, utili a trovare ispirazione per migliorare le attività e tecnologie umane. La natura rappresenta un modello per la progettazione di

¹¹ www.economyup.it

oggetti e manufatti tecnici utili a risolvere i problemi degli esseri umani. Si basa su 3 principi fondamentali: Nature as Model, lo studio e l'emulazione della natura; Nature as Measure, l'uso di uno standard ecologico per la valutazione della sostenibilità delle nostre innovazioni; Nature as Mentor, la valutazione della natura per capire cosa poter apprendere da essa e non cosa poterne ricavare.

- **INDUSTRIAL ECOLOGY:** (ecologia industriale) è lo studio del sistema industriale inteso in senso ampio (sistema produttivo ma anche sociale e culturale) visto nel contesto dell'ambiente. Studia la materia e i flussi di energia nei sistemi industriali. Viene considerata scienza della sostenibilità, si basa sulla considerazione dei rifiuti come inizio di tutto, l'input da cui partire per attuare un piano industriale che possa sfruttare l'ambiente e al tempo stesso rispettarlo.
- **CAPITALISMO NATURALE:** si riferisce a terra, aria, acqua e a tutte le cose viventi che formano gli asset naturali. E' basato su 4 punti principali, massimizzare la produttività delle risorse naturali, attrezzarsi con modelli e materiali di produzione di natura biologica, creare un sistema che garantisce una serie di servizi e reinvestire sul capitale naturale.
- **BLUE ECONOMY:** l'economia blu cerca di utilizzare le risorse disponibili in un sistema a cascata dove il rifiuto di un prodotto diventa l'input per iniziare un nuovo sistema a cascata. Il rifiuto iniziale non viene utilizzato per tornare all'inizio del suo ciclo ma viene utilizzato per produrre qualcos'altro, e i rifiuti di questo nuovo prodotto a sua volta verranno utilizzati per produrre un altro prodotto ancora, da qui il nome di sistema a cascata.
- **REGENERATIVE DESIGN:** considerato la cornice dell'economia circolare. John T. Lyle ipotizzò un sistema produttivo che rigeneri prodotti e risorse in tutti i comparti produttivi prendendo spunto dall'agricoltura che già lo faceva.



Fonte: www.minambiente.it

1.4 Inquadramento normativo

Il cambiamento è già in atto ma deve passare attraverso una revisione normativa che aiuti a semplificare il processo di attuazione e cerchi di migliorarne la coerenza. Serve la collaborazione di tutti gli attori della circular economy (governi, pubbliche amministrazioni, imprese, istituti di ricerca, consumatori) per favorire l'innovazione, il trasferimento di tecnologie e la competitività dei settori industriali.

1.4.1 Contesto Europeo

In Europa ci stiamo abituando a sentir parlare sempre di più di economia circolare o circular economy. Nel nostro continente si punta molto al settore “verde”, più specificatamente sul riciclaggio di rifiuti e risorse. Recentemente, dal Consiglio, dalla Commissione e dal Parlamento Europeo, è stato approvato un pacchetto di direttive sui rifiuti e sull'economia circolare¹². Una grande svolta, più grande della riforma avviata 20 anni fa che ci ha avviati dalla discarica al riciclo. La commissione europea ha chiesto ai Paesi membri che riciclino almeno il 65% dei rifiuti urbani e l'80% di quelli da imballaggio, ha vietato di gettare in discarica rifiuti biodegradabili e riciclabili, ha richiesto una diminuzione del 50% degli sprechi di cibo e un aumento della responsabilità dei produttori. Queste sono solo alcune delle nuove norme presentate nel febbraio del 2018 al convegno “Circular Economy, le direttive europee appena approvate”. L'iter europeo si è concluso con l'accordo fra Consiglio, Commissione e Parlamento Europeo, anche se mancano ancora alcune formalità. Le norme dovrebbero comunque essere pienamente in vigore tra il 2030 e il 2035 per dare tempo ai Paesi membri di potersi adeguare, inoltre l'UE fornirà diversi incentivi per spingere ed aiutare ulteriormente i membri dell'Unione. La ricerca dell'eliminazione degli scarti e l'ottimizzazione dei processi produttivi non porterà soltanto l'economia verso una crescita sostenibile ma creerà nuovi posti di lavoro, creerà sfide competitive per le aziende ma soprattutto porterà ad un aumento del PIL.

Il pacchetto di norme fa una previsione sugli obiettivi richiesti, presume che il riciclo di rifiuti urbani possa alzarsi al 55% nel 2025, al 60% nel 2030 e al 65% nel 2035 (attualmente al 42%). Per raggiungere le stime nel 2035 è necessario portare la raccolta differenziata almeno al 75%.

¹² www.greenreport.it

Verrà rafforzata la responsabilità estesa dei produttori che dovranno assicurare le percentuali di riciclo, la copertura dei costi per la raccolta differenziata, i costi di informazione, di raccolta e comunicazione di dati riguardanti la gestione di rifiuti dei loro prodotti.

Il riciclaggio degli imballaggi viene richiesto per il 70% nel 2030, attualmente arriva al 67%. Per l'alluminio il 60%, per il vetro il 75%, per la carta l'85%. Per questi materiali il riciclaggio è comunque già ad un buon livello, rispettivamente 73%, 71% e 80%. Non si può dire lo stesso della plastica a causa degli imballaggi a plastiche miste, l'attuale 41% dovrà aumentare fino al 55% per il 2030. Un'altra norma prevede che lo smaltimento dei rifiuti urbani gettati in discarica non debba superare il 10% del totale dei rifiuti urbani prodotti. Infine entro il 2025 lo spreco alimentare deve ridursi del 30%, mentre per il 2030 deve essere inferiore a quello odierno del 50%.

1.4.2 Contesto Italiano

“Abbiamo sostenuto e promosso la sfida europea dell'economia circolare che vede nei più ambiziosi target di riciclo dei rifiuti uno dei suoi punti cardine. In Italia abbiamo realtà in cui tali obiettivi sono stati già abbondantemente raggiunti e superati, mentre altre zone sono ancora indietro. Dobbiamo lavorare nei prossimi anni per portare tutto il paese agli ottimi standard raggiunti nelle aree più virtuose. Ci vuole un impegno coeso, programmato, determinato, che abbiamo delineato nel Documento di posizionamento strategico ‘Verso un modello di economia Circolare’. Gli obiettivi europei sono alla nostra portata e l'Italia deve raggiungerli per mantenere e implementare il ruolo di protagonista che ha assunto nel nuovo sistema globale della green economy”. Queste le parole pronunciate da Gian Luca Galletti, ministro dell'ambiente, che si dice soddisfatto della situazione italiana ma comunque consapevole che il lavoro da fare è ancora molto¹³.

Importanti aziende italiane già impegnate nell'economia circolare si sono riunite e hanno formato un'Alleanza economica che ha come obiettivo il rafforzamento dell'impegno al miglioramento dell'innovazione, la competitività e le azioni ambientali delle aziende made in Italy. E' stato presentato il Documento di Posizionamento Strategico Nazionale dei ministeri dell'Ambiente e dello Sviluppo Economico, un importante atto per la strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile. Con questo documento si definiscono gli obiettivi per i modelli di produzione e consumo sostenibili e sull'uso delle risorse in modo efficiente.

Negli ultimi anni, in Italia, la sensibilizzazione verso il fronte rifiuti è cresciuta molto, alcune

¹³ www.adnkronos.com

stime del Conai (Consorzio Nazionale degli imballaggi) dicono che nel corso del 2018, il tasso di riciclo salirà fino al 68,7% e l'11,8% sarà destinato al recupero energetico. Per quanto riguarda carta e cartone oggi ricicliamo l'80% contro le ben più basse percentuali di circa vent'anni fa che si aggiravano attorno al 37%.¹⁴ Molto bene anche lo scenario del vetro che, grazie alla sua possibilità di essere riciclato infinite volte mantenendo le sue caratteristiche, ha permesso il risparmio dell'estrazione di circa 3 milioni di tonnellate di materie prime. Nel 2015, per quanto riguarda la plastica, si parla di 540.000 tonnellate di rifiuti di imballaggio riciclati.

Attualmente i rifiuti valgono circa 10 miliardi di euro ma la tariffa che dovrebbe premiare chi fa la raccolta differenziata si applica a meno di una persona su venti. Althesys, una società di consulenza strategica legata all'ambiente, ha stimato che il settore del riciclaggio dei rifiuti cresce ad un ritmo doppio rispetto al Pil, ma che il sistema normativo attualmente non aiuta la green economy e andrebbe messo a punto. Al prossimo Governo andrà il compito di elaborare un vero e proprio piano d'azione capace di stimolare l'approccio all'economia circolare delle aziende italiane visto che attualmente incertezza normativa e ostacoli burocratici limitano le operazioni in ottica circolare.

Un dato estremamente positivo arriva dai dati Eurostat¹⁵, dove l'economia circolare dimostra un peso occupazionale maggiore rispetto agli altri Paesi europei. In Italia la circular economy offre lavoro a 502.598 addetti (secondi solo alla Germania) e nel totale degli occupati complessivi il settore ha un peso del 2,1%, maggiore di tutti gli altri Paesi europei. Il primo febbraio 2018 dall'unione di FISE (Federazione Imprese di Servizi) e UNIRE (Unione Imprese del Recupero) nasce Unicircular (Unione delle Imprese dell'Economia Circolare). Unicircular nasce con l'obiettivo di far crescere la "cultura circolare" e si propone come punto di riferimento per tutte le imprese che sono interessate al modello di economia circolare con l'intento di aiutarle nel loro percorso rappresentando le loro esigenze con le istituzioni e diventando luogo di confronto¹⁶.



Fonte: www.unicircular.org

¹⁴ www.ilsole24ore.com

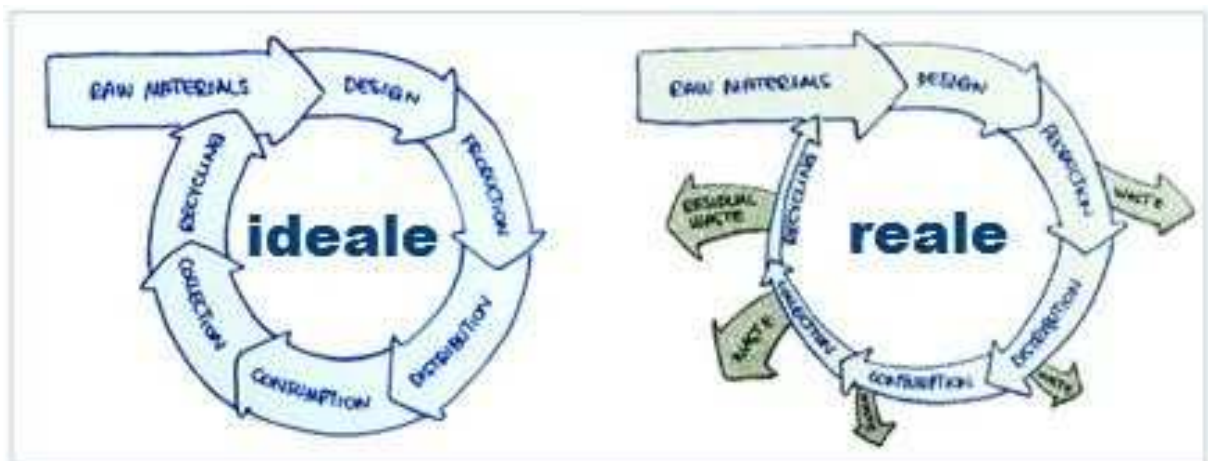
¹⁵ www.italyjournall.it

¹⁶ www.unicircular.org

2 CAPITOLO II - CIRCOLARITÀ SU IMPRESE E CONSUMATORI

2.1 Modello ideale e modello reale

Fino ad ora abbiamo analizzato come dovrebbe essere il modello ideale dell'economia circolare, un modello chiuso che purtroppo però alcune volte non riflette la realtà del sistema produttivo attuale nel quale viene a mancare questa chiusura. Enormi quantità di scarti e rifiuti vengono comunque prodotte in ogni fase del modello circolare nonostante vengano attuate molte iniziative volte alla circolarità. Per questo motivo si è ancora molto lontani dall'idea di poter recuperare, riutilizzare o riciclare tutto ciò che finisce per essere scartato, la “chiusura del ciclo” quindi non viene raggiunta. Nel sistema produttivo circolare reale vi è quindi una fuoriuscita di materiale che potrebbe essere utile e di grande valore se riutilizzato, recuperato o riciclato. I punti dove avviene questa perdita di efficienza vengono chiamati “leakages” e come si vede in figura il flusso dei materiali si assottiglia sempre di più man mano che i leakages aumentano¹⁷.



Fonte: “Economia Circolare: principi guida e casi studio”, Rapporto GEO, osservatorio sulla green economy, di IEFEBocconi, Iraldo e Bruschi, 2015

¹⁷ Iraldo e Bruschi, 2015, “*Economia Circolare: principi guida e casi studio*”, Rapporto GEO, osservatorio sulla green economy, IEFEBocconi

Oltre ad esserci ancora un grande limite nella capacità di recupero vi è anche un quantitativo in eccesso di materie prime utilizzate nella filiera produttiva. Le previsioni fino al 2020 vedono 82 miliardi di tonnellate di materie prime immesse nel mercato globale¹⁸. L'economia circolare non presuppone solo la possibilità di riutilizzare, recuperare o riciclare gli scarti dei vari leakages, ma anche per l'opportunità di prevenirli con una riduzione di quantità e flusso di materie prime e risorse naturali nel ciclo economico. In altre parole bisognerebbe diminuire il flusso di materie prime in ingresso per far aumentare la possibilità di recuperare una quantità maggiore di scarti. Il GEO (Green Economy Observatory) ha fatto una ricerca relativa alla circular economy incentrata sulla scoperta delle cause dell'inefficienza del modello circolare, i leakages. Le cause possono essere immaginate come forze centrifughe dovute a diversi fenomeni che creano sprechi e inefficienze a causa della fuoriuscita di materiale e quindi della perdita di valore. Esse sono molteplici e possono riguardare qualsiasi fase del modello circolare:

- Asimmetrie informative: mancanza di conoscenza di produttori e consumatori riguardo gli impatti ambientali causati da prodotti e/o servizi che quindi vengono sottovalutati;
- Priorità di business: maggiori priorità ad obiettivi di breve periodo e mancanza di progettazione sul lungo termine, come un obiettivo di miglioramento ambientale;
- Barriere di mercato: una delle più grandi barriere è sicuramente la distorsione del prezzo dei prodotti che non riflette i costi di impatto ambientale delle filiere produttive, queste distorsioni sono chiamate “bias” di prezzo. Le imprese che inquinano di più non investono nell'innovazione per diminuire l'impatto ambientale e quindi hanno dei costi inferiori, di conseguenza possono applicare a prodotti e servizi dei prezzi minori ed essere avvantaggiati nella scelta del consumatore che preferisce un prodotto o un servizio più conveniente;
- Abitudini e cultura: molti consumatori hanno l'abitudine di acquistare prodotti non riciclati perché hanno la convinzione che abbiano una performance migliore rispetto a prodotti creati con materie prime seconde. Inoltre vi è ancora una profonda cultura del consumo che crea difficoltà alla circular economy;
- Geografia e sviluppo infrastrutturale: le grandi distanze e l'estensione dei confini geografici dovuta alla globalizzazione intralciano la “reverse logistics”, la gestione e il

¹⁸ Iraldo e Bruschi, 2015, “*Economia Circolare: principi guida e casi studio*”, Rapporto GEO, osservatorio sulla green economy, IEFEBocconi

movimento dei prodotti a ritroso nella supply chain. Risulta complesso per il produttore iniziale recuperare, smaltire o riutilizzare i resi dei prodotti;

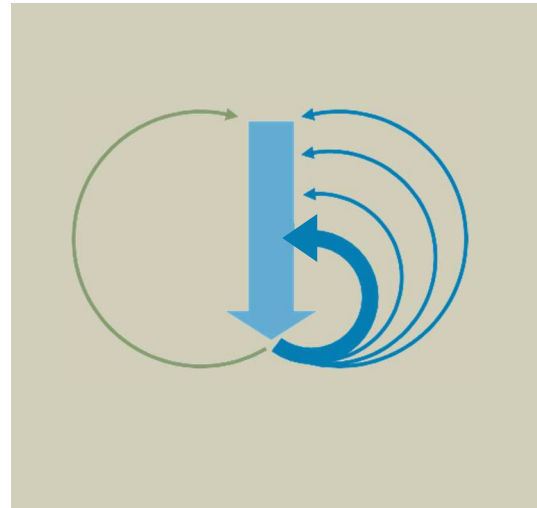
- Tecnologia: possono verificarsi freni alla velocità di sviluppo dell'innovazione tecnologica;
- Regolamentazione: possono essere poste limitazioni di natura normativa che complicano la chiusura del ciclo e quindi la buona riuscita del modello circolare.

Queste cause di leakages derivano da diverse forme di inoperosità e soltanto una volta superate sarà possibile creare un vero modello economico circolare.

2.2 La creazione del valore

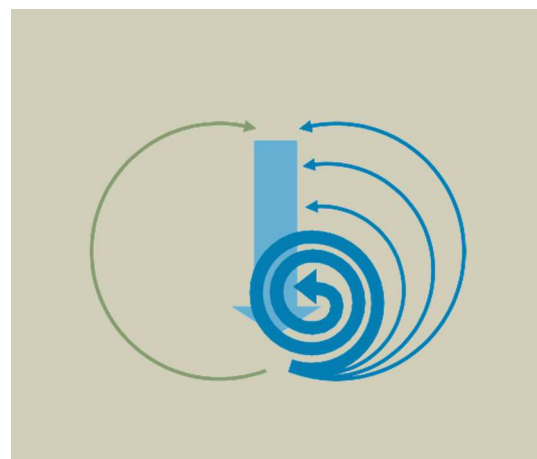
È stato analizzato come nel modello lineare esistono vari momenti in cui vi è una perdita di valore, come nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e via dicendo. La Ellen MacArthur Foundation, attraverso un rapporto del 2013, "Towards the Circular Economy", espone uno schema che racchiude le fonti specifiche del potenziale di creazione di valore economico della circular economy¹⁹. Presenta ed analizza 4 semplici modelli di economia circolare di cui servirsi per creare valore, validi per tutti i processi e tutte le fasi della supply chain:

- Potenzialità dei cicli stretti: (inner circle) detti anche cicli corti. Questo modello spiega che più i materiali rientrano nella filiera di produzione vicino alla fine del processo più grandi saranno i risparmi derivanti dai costi di materiali, di manodopera, di energia e del capitale. Oltre a risparmiare sui costi, più i cicli sono stretti e più grande sarà la riduzione delle esternalità negative, come le emissioni di gas nocivi o di sostanze tossiche. Questo modello circolare risulta economico se i costi di ritiro e di rielaborazione del prodotto o dei materiali sono minori dell'alternativa proposta dal modello lineare. Con l'aumentare dei prezzi delle risorse e dei costi che derivano dalle esternalità negative il modello a cicli stretti risulta sicuramente vantaggioso economicamente.



Cicli Stretti - Fonte: "Towards the Circular Economy", Ellen MacArthur Foundation, 2013

- Potenzialità dei cicli lunghi: (circling longer) o cicli multipli. Questo modello spiega come più si mantengano in uso prodotti, componenti e materiali all'interno dell'economia circolare e più si abbia una creazione del valore. È necessaria la progettazione di sistemi che consentano a prodotti, componenti o materiali di passare attraverso più cicli consecutivi o di restare più a lungo all'interno di un unico ciclo di produzione. Il modello in questione



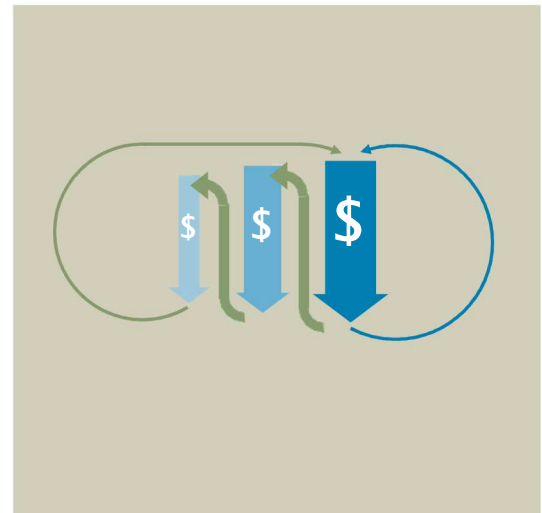
Cicli Lunghi - Fonte: "Towards the Circular Economy", Ellen MacArthur Foundation, 2013

¹⁹ Ellen MacArthur Foundation, 2013, "Towards the Circular Economy", Economic and Business rationale for an accelerated transition

risulta vantaggioso per il risparmio sui costi delle materie prime e per la dispersione di esse al di fuori dell'economia attiva. Si avrà così un prodotto che essendo costato meno può essere venduto ad un prezzo più basso, che unito magari al miglioramento della sua qualità va ad innalzare la soddisfazione dei clienti. Per far in modo che il modello funzioni è essenziale aumentare la durabilità dei prodotti migliorando la qualità o la possibilità di riparazione e/o aggiornamento.

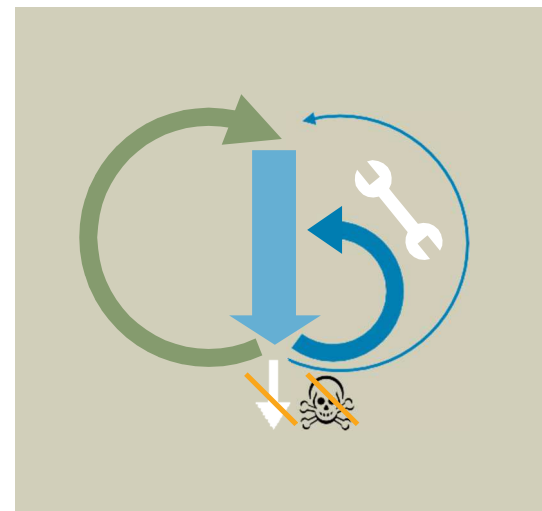
- Potenzialità dei cicli a cascata: (cascaded use).

Questo modello spiega la creazione del valore attraverso l'uso dei materiali scartati. Gli scarti della catena di produzione, o addirittura appartenenti a diversi settori industriali, se vengono riutilizzati come sottoprodotti in sostituzione alle materie vergini, creano una nuova catena del valore. Il valore di questo ciclo viene generato dai minori costi marginali relativi al riutilizzo dei materiali rispetto ai costi delle materie vergini.



Cicli a Cascata - Fonte: "Towards the Circular Economy", Ellen MacArthur Foundation, 2013

- Potenzialità dei materiali puri: (pure, uncontaminated) non tossici. Questo modello spiega come per la creazione del valore sia importante l'utilizzo di materiali puri. A causa di una progettazione di prodotti priva di ecodesign o di un errato metodo nella raccolta di rifiuti, spesso molti materiali post-consumo si presentano disponibili come miscele di materiali, quindi inutilizzabili o difficilmente recuperabili. Per massimizzare la generazione di valore è opportuno che i materiali vengano progettati in modo da conservare la loro purezza facilmente separabili o recuperabili.

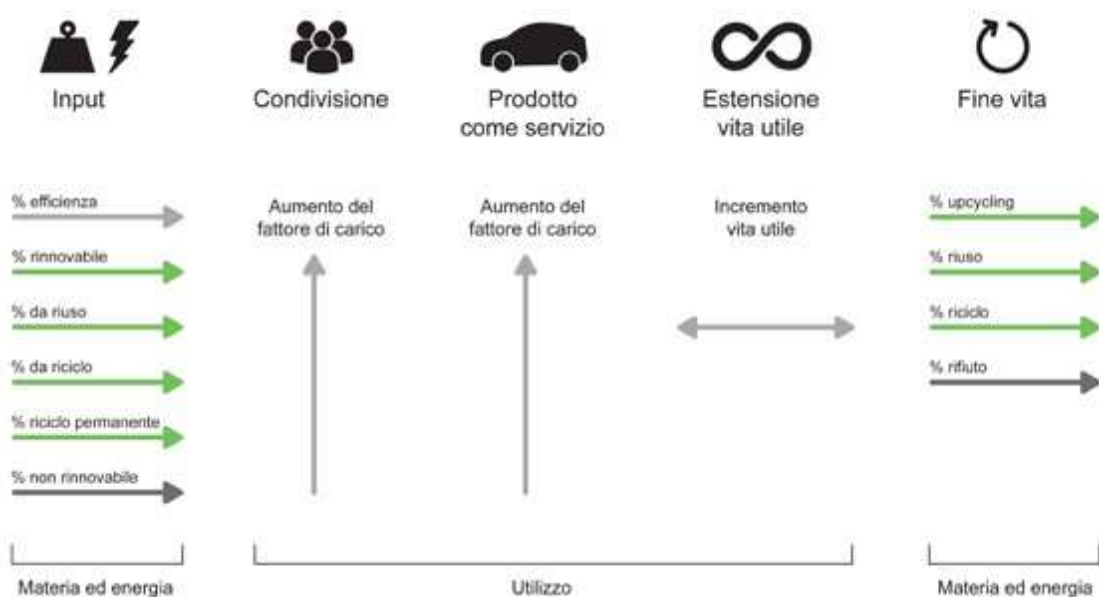


Materiali Puri - Fonte: "Towards the Circular Economy", Ellen MacArthur Foundation, 2013

2.3 Indicatori

2.3.1 Misurazione dell'Economia Circolare

La misurazione di ogni attività economica si rende necessaria per la valutazione dei suoi risultati, bisogna saper definire misurandone i dati se è un'attività efficiente o inefficiente. Per questo motivo anche le attività dell'economia circolare hanno bisogno di una misurazione per essere valutate. Per permettere una corretta misurazione servono dei parametri precisi su cui basarsi, altrimenti il lavoro di misurazione risulterebbe inutile e sarebbe impossibile misurare i risultati in termini economici o di salvaguardia delle risorse. La circular economy deve prendere come riferimento le stesse regole dell'economia, che determina il funzionamento del mercato. Attraverso specifiche unità di misura riconosciute a livello mondiale l'economia è in grado di valutare il valore di qualsiasi cosa, che sia un paese, un prodotto, un servizio o una risorsa. Per la circular economy è fondamentale misurare la sua circolarità in quanto consente di stabilire il valore concreto delle azioni perseguite e da perseguire, valutando soprattutto la sostenibilità economica, ambientale e sociale in riferimento alla gestione delle risorse. Per calcolare al meglio la circolarità di prodotti, servizi o aziende è necessario determinare dei parametri che la quantifichino, soprattutto in base alla gestione delle risorse, l'uso di quelle rinnovabili e il mancato utilizzo di quelle non rinnovabili. Non risulta particolarmente complicato misurare la quantità di materiali utilizzati o il consumo di energie rinnovabili e non, tutt'altro che facile diventa invece per esempio la misurazione dell'estensione della vita del prodotto o l'attività di condivisione. Per la misurazione della circolarità esistono vari metodi nel mondo, tutti legati però da un principio che li accomuna, la redazione di un bilancio input – output. In questo bilancio ci sono 5 elementi fondamentali dell'economia circolare che possono essere calcolati attraverso determinati indicatori.



Flussi di misurazione per la circolarità di un prodotto - Fonte: "Verso un modello di economia circolare per l'Italia", Documento di inquadramento e di posizionamento strategico, Ministero dell'Ambiente

Per facilitare l'identificazione economica del risultato finale è opportuno che venga rapportato con un unico indice di circolarità, soprattutto per quel che riguarda le piccole e medie imprese.

Questo indice di circolarità²⁰ deve tenere conto di:

- Circolarità del flusso di risorse impiegate. Bilancio di materiali ed energia utilizzati. Per quanto riguarda gli input ad esempio se saranno materiali ed energia rinnovabili, oppure materiali da riciclo o ancora provenienti dalla filiera del riuso. Per quel che riguarda gli output per esempio invece se saranno materiali che verranno riciclati, riusati o che finiranno semplicemente in discarica.
- Circolarità nella fase d'uso di un prodotto o servizio. Per esempio per quel che riguarda l'estensione della vita del prodotto, il suo grado di condivisione, l'efficienza energetica, i consumi o l'impatto ambientale.

Tenendo conto di questi dati è possibile calcolare un bilancio di circolarità, calcolando costi e benefici per la gestione delle risorse, di un prodotto, un servizio, un'azienda, un paese o qualsiasi altra organizzazione operante nella circular economy. La finalità di questa misurazione è dare trasparenza al mercato cercando di smascherare le imprese, organizzazioni o istituzioni che praticano “greenwashing”, una strategia di comunicazione che si basa su false informazioni per costruirsi un'immagine positiva sul profilo ambientale distogliendo l'attenzione dalle azioni o dai prodotti che hanno degli effetti negativi sull'ambiente.

Ci sono due livelli su cui calcolare la misurazione della circolarità:

- Macro: misurazione da applicare al sistema del Paese;
- Micro: misurazione da applicare al sistema delle imprese, delle organizzazioni e di altre attività pubbliche o private.

Per quanto riguarda il livello macro, la Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea sta lavorando su:

- Fase di produzione e consumo: produttività delle risorse e consumo di materie prime, quote di criteri ambientali sugli appalti pubblici, generazione di rifiuti con particolare attenzione a quelli alimentari;
- Fase di gestione dei rifiuti: tassi di riciclo di rifiuti urbani e per altri specifici flussi di rifiuti;
- Materie prime seconde: quantità di materie prime seconde utilizzate nella domanda di materie prime e loro quota di commercio;

²⁰ Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2017, “*Verso un modello di economia circolare per l'Italia*”, Documento di inquadramento e di posizionamento strategico

- Competitività, innovazione, economia: investimenti e occupazione nei settori di riciclo, riparazione, riuso e diffusione di prodotti riciclati.

Per quanto riguarda il livello micro, vanno valutate le imprese, la Pubblica Amministrazione ed altri soggetti privati grazie ad un bilancio che prevede il numero di risorse naturali utilizzate per quel che riguarda la sostenibilità economica e ambientale. Con questo metodo le imprese stesse hanno la possibilità di creare in maniera autonoma un bilancio riguardante la propria circolarità. Risulta fondamentale che il livello macro e il livello micro abbiano un termine di misurazione comune per facilitare lo scambio reciproco di risultati e favorire il confronto di papabili obiettivi comuni per il miglioramento delle filiere dei prodotti.

2.3.2 Circolarità di un prodotto

L'energia circolare ha una concezione di prodotto più virtuosa rispetto all'economia lineare²¹. Prevede che si utilizzino innanzitutto solo fonti di energia rinnovabile, che tra l'altro sono un elemento fondamentale della sostenibilità; richiede una progettazione del prodotto più intelligente, in maniera che duri nel tempo e che sia riparabile, riciclabile o riutilizzabile per intero o nelle sue parti, e questo richiede una grande capacità di innovazione; la sostituzione di materie prime con materie seconde; un prezzo accessibile per il consumatore aiuterebbe a favorire inoltre la diffusione del sistema di circolarità.

Le aziende dovrebbero porsi come obiettivo la misurazione della circolarità di un prodotto o servizio per capire le quantità e le tipologie di risorse naturali impiegate, soprattutto in termini di risorse: rinnovabili e non rinnovabili; riciclate, riciclate permanenti e riciclabili; biodegradabili e compostabili; sostenibilità economica ed ambientale del prodotto per cui vengono utilizzate.

Sarebbe necessario creare un bilancio input/output che prenda in considerazione l'intero ciclo di vita del prodotto. Per non creare errori nella stesura del bilancio, nella fase di inventario bisogna essere molto accurati. I dati utili per la fase di produzione, che in poche parole sono le specifiche tecniche di ogni prodotto, sono già in possesso delle aziende. A questi dati vanno aggiunti quelli degli imballaggi, quelli della fase d'utilizzo (manutenzione, sostituzione di parti del prodotto) e quelli di smaltimento e riciclo (dati in possesso alle aziende private, consorzi o organismi nazionali che gestiscono lo smaltimento rifiuti).

Requisiti fondamentali per una valutazione di circolarità del prodotto sono durabilità, frequenza d'uso o riuso e condivisione del prodotto; essi permettono di ricavare informazioni

²¹ Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2017, *“Verso un modello di economia circolare per l'Italia”*, Documento di inquadramento e di posizionamento strategico

sull'efficacia di impiego del prodotto. Indicatori fisici (materiali impiegati e rifiuti) e indicatori di utilizzo possono presentare delle difficoltà ad essere confrontati fra loro e anche nel dover includere nei fattori fisici sia risorse materiche che energetiche.

Si può risolvere questo problema adottando delle KPI (Key Performance Indicators), chiavi di indicatori di performance che aiutano a mettere in relazione fra loro i 5 elementi fondamentali della circular economy e quindi sia indicatori fisici che indicatori di utilizzo per giungere ad un unico risultato. In ogni fase del ciclo di vita del prodotto, vicino ai dati che indicano i fattori fisici e i fattori di utilizzo, deve esserci un dato economico che valuti l'economicità di processo. Le imprese, in questo modo, avranno la possibilità di definire uno scenario di mercato per esempio intervenendo sulla scelta dei materiali del prodotto o sulla scelta di vendere il bene come un prodotto o un servizio.



Flussi di misurazione per la circolarità di un prodotto

Fonte: "Verso un modello di economia circolare per l'Italia", Documento di inquadramento e di posizionamento strategico, Ministero dell'Ambiente

Attraverso questi scenari di mercato, grazie a valutazioni ambientali ed economiche e di flussi di utilizzo di risorse, si riesce a individuare la scelta o le scelte migliori per identificare le possibili implicazioni e criticità del sistema, capendo così le modifiche da apportare. Le componenti economiche, insieme a quelle fisiche, permettono di individuare un quadro di circolarità e di valutare ad esempio se l'utilizzo di alcune risorse, piuttosto di altre, garantisce al prodotto una maggiore durabilità, riparabilità e riciclabilità. Altri strumenti di valutazione dell'impatto ambientale per prodotti e servizi sono la Life Cycle Assessment e la Carbon Footprint. Per concretizzare l'economia circolare, la misurazione della circolarità di un prodotto è requisito fondamentale, inoltre porta ad una trasparenza maggiore sia per il consumatore che per il mercato stesso.

La circolarità del prodotto può essere un buon riferimento per azioni di fiscalità e di incentivi pubblici. Essa da un lato porta l'impresa al raggiungimento di un risultato, dall'altro spinge

verso una domanda di mercato più sostenibile. Essendo gli strumenti di fiscalità e di incentivi delle azioni simili a dei premi, il legislatore deve impostare dei criteri ben definiti per stabilire l'assegnazione del merito alla circolarità del prodotto o del servizio. A questo punto per il legislatore risulterà più facile avere un quadro generale del sistema e stabilire, per il consumatore in fase di acquisto, delle forme di incentivi.

Il consumatore, in fase di acquisto, in quanto protagonista dell'economia del paese, recita un ruolo chiave e dev'essere coinvolto attivamente in modo che commetta azioni responsabili e sostenibili. Perché questo accada è necessario mettere il consumatore in grado di comprendere e valutare la circolarità di un prodotto o servizio. Serve una comunicazione in grado di essere applicata ad ogni tipologia di prodotto o servizio e allo stesso tempo che sia semplice e riconoscibile, in modo che il consumatore possa capire e confrontare le informazioni in piena autonomia.

2.4 Imprese

2.4.1 Product Design

Per rispettare i principi della circular economy il design si prende un ruolo da protagonista. Nella fase di concezione, progettazione e sviluppo vengono prese delle scelte che andranno sicuramente ad influire l'eventuale sostenibilità di un prodotto. Per questo motivo è opportuno che vengano fatte delle valutazioni preliminari per capire la possibile impostazione di sostenibilità ambientale ed economica. A questo proposito è necessario fare degli studi e delle analisi sull'intero ciclo di vita del prodotto per verificarne l'impatto ambientale in ogni momento della sua vita, questo tipo di ragionamento prende il nome di "Life Cycle Thinking"²². Nello sviluppo di un nuovo prodotto bisogna quindi tenere conto dell'ecodesign e dei suoi eventuali impatti ambientali.

MATERIALI: è necessario migliorare l'efficienza nell'uso dei materiali sostituendo materie non rinnovabili con materie rinnovabili, riciclate, riciclate permanenti, biodegradabili o compostabili. Preferire risorse del proprio territorio per evitare un eventuale trasporto che incide negativamente sull'ambiente. Il bisogno di generare nuovi materiali sostenibili e circolari. Fondamentale inoltre conoscere le particolarità dei materiali e il loro impatto ambientale e sociale per compiere le migliori scelte mirate a favorire la circolarità.

PROCESSI PRODUTTIVI: è necessario migliorare l'efficienza nell'uso delle materie prime, migliorare la logistica degli approvvigionamenti e della distribuzione, diminuire gli scarti di lavorazione o se possibile utilizzarli come sottoprodotti. Grazie alla simbiosi industriale valorizzare gli scarti riducendo così i costi di processo produttivo e ottenere maggiori ricavi dalle vendite. Usufruire di fonti di energia rinnovabili.

DISASSEMBLABILITA': a seconda dei materiali utilizzati favorire la smontabilità delle diverse parti di un prodotto.

RICICLABILITA': aiutare il riciclo dei materiali favorendo il recupero di parti utili ed evitando di tenere parti multimateriche che non possono essere riciclate.

MODULARITA': agevolare la progettazione di prodotti modulari in modo da aiutare la sostituzione, il recupero e il riuso delle sue parti.

²² Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2017, "*Verso un modello di economia circolare per l'Italia*", Documento di inquadramento e di posizionamento strategico

RIPARABILITA' E MANUTENZIONE: favorire la sostituzione o riparazione delle componenti tecnologicamente superate o danneggiate e promuovere la manutenzione del prodotto che possa allungare il suo ciclo di vita.

SOSTITUZIONE E GESTIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE: utilizzare soltanto materie prive di sostanze pericolose e se presenti sostituirle, in modo da facilitare il riciclo dei prodotti. Ciò nonostante, molti prodotti hanno bisogno di queste sostanze per garantire prestazioni e/o caratteristiche (anche la durabilità) che, in assenza di alternative tecnologicamente conosciute, non potrebbero essere raggiunte. In quest'ottica un'accurata gestione delle sostanze pericolose diventa davvero importante.

RIUTILIZZO: consentire il riutilizzo del prodotto per la stessa funzione anche dopo una eventuale manutenzione.

RACCOLTA: è fondamentale per permettere che il prodotto o le sue parti vengano sottoposti ad una fase di manutenzione, riuso o riciclo.

RIGENERAZIONE: consentire che le componenti ancora funzionanti di un prodotto e che possano essere riutilizzate vengano reimpiegate in un nuovo prodotto.

QUALITA' DEL RICICLO: aiutare il processo di riciclaggio favorendo il mantenimento delle caratteristiche principali dei materiali. Una qualità minore del materiale porterebbe ad una svalutazione del suo valore economico.

PRODURRE SOLO QUELLO CHE SI PUO' "RICIRCOLARE": nel nuovo modello economico della circular economy non vengono più creati rifiuti che non possano essere riciclati o scarti che non possano essere riutilizzati in altri cicli di produzione.



Il processo di design per lo sviluppo di prodotti circolari

Fonte: "Verso un modello di economia circolare per l'Italia", Documento di inquadramento e di posizionamento strategico, Ministero dell'Ambiente

2.4.2 Nuovi modelli di impresa

Con l'economia circolare sono nati dei nuovi modelli d'impresa. Per decidere quali soluzioni percorrere bisogna abbandonare il sistema lineare ed abbracciare il sistema circolare, lasciando da parte i modelli fino ad oggi più utilizzati e prendendo in considerazione le nuove richieste di mercato²³. I principali modelli presenti in economia circolare sono riconducibili a 5 categorie che a loro volta si suddividono in altre attività di business:

FORNITURE O ACQUISTI SOSTENIBILI:

Le forniture devono provenire totalmente da risorse rinnovabili, da fonti di riuso e da materiali riciclati, riciclabili, biodegradabili o compostabili che si basano a loro volta su cicli produttivi circolari per quanto riguarda produzione e consumo. Il modello in questione favorisce un uso minore di risorse non rinnovabili e inoltre spinge alla riduzione della produzione di rifiuti. Questo modello d'impresa al giorno d'oggi, grazie agli appalti pubblici verdi (GPP) e ai Criteri Ambientali Minimi per alcuni settori merceologici (CAM), vede già delle premialità per forniture alle Pubbliche Amministrazioni.

RECUPERO, RIUSO E RICICLO DELLE RISORSE:

In questo modello il prodotto giunto a fine vita viene ritirato dall'azienda per essere reimpiegato nuovamente. Può essere riutilizzato intero, anche dopo un'eventuale fase di manutenzione, o possono essere utili solo alcune delle sue parti. Il ritorno dei flussi di risorse è fondamentale per questo modello e inoltre potenziali rifiuti vengono trasformati in nuovo valore grazie a servizi innovativi di riuso e riciclo.

ESTENSIONE DELLA DURATA DEL PRODOTTO:

In questo modello i prodotti vengono progettati per avere un ciclo di vita più lungo. Fase fondamentale è la progettazione del prodotto, dove può essere molto utile applicare i principi di modularità, per permettere un'eventuale manutenzione o sostituzione di componenti più facilitata, aggiornarne le funzioni o addirittura per un restyling estetico. Questo modello inoltre, in alcuni comparti merceologici si è dimostrato essere veramente molto apprezzato dal mercato in quanto offre la possibilità di usufruire di alcuni servizi gratuiti aggiuntivi in fase d'uso come la manutenzione, l'aggiornamento o la sostituzione in caso di danneggiamento.

PIATTAFORME DI CONDIVISIONE:

In questo modello si parla di utenti che utilizzano tra loro piattaforme di condivisione per tipologie di prodotti, prodotti specifici o per la proposta di idee. Negli ultimi anni grazie all'avanzamento

²³ E. Bompan e I. N. Brambilla, 2016, "Che cosa è l'Economia Circolare", Edizioni Ambiente

incontro tra domanda e offerta, permette lo scambio non solo di materie e risorse, ma anche di informazioni utili a capire un'eventuale uso alternativo di esse in nuovi processi produttivi, sorvolando così i problemi di scambio di informazioni confidenziali e di know-how specifico di ogni azienda. In Italia esistono diverse realtà di simbiosi industriale a livello regionale ma è da poco stata creata la prima rete nazionale, la SUN – Symbiosis User Network. Questa rete di simbiosi industriale ha lo scopo di far avvicinare la cultura aziendale verso l'economia circolare. Per raggiungere questo fine il network mira a favorire l'incontro fra diversi attori che altrimenti difficilmente entrerebbero in contratto tra loro, la creazione e condivisione di informazioni e la ricerca di nuove occasioni di sviluppo economico, sociale e territoriale per la nazione.

Fonte: www.foodcrossingdistrict.it



© www.foodcrossingdistrict.it

2.5 Consumatori Utenti

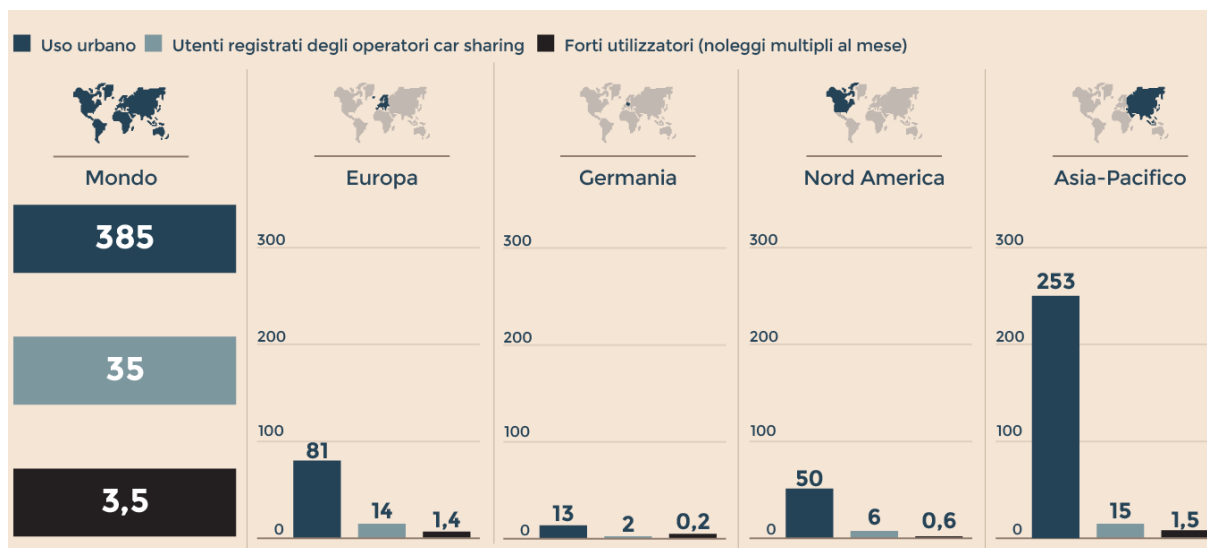
L'economia circolare non può puntare a migliorare soltanto l'efficienza del sistema produttivo, è necessario andare a cambiare anche il modello di consumo²⁵. È necessario un intervento sulle abitudini e i comportamenti dei consumatori che vadano a migliorare il tipo e il modo di consumare. Spesso risulta complicato andare ad intaccare il comportamento o l'abitudine del consumatore, ma in questo caso è indispensabile per far acquisire maggiore consapevolezza alle persone sulle scelte che compiono ogni giorno e che possono andare ad incidere sull'economia e sull'ambiente. Per capire dove e come agire diventa molto utile un'analisi mirata a comprendere quanto e come i consumatori sono disposti a muoversi verso prodotti eco-sostenibili. E' necessaria l'attuazione di un "Piano nazionale di educazione e comunicazione ambientale", che a livello locale (scuole, aziende, famiglie), possa aiutare la creazione di una generazione di cittadini critici, consapevoli e informati che possano incidere, con consapevolezza e giudizio, in maniera positiva sul sistema economico-sociale-ambientale. Nel piano di educazione è essenziale discutere argomenti specifici, come la raccolta differenziata, l'attenzione agli sprechi e l'utilizzo di apparati e apparecchiature; e argomenti culturali più complessi, come condivisione e possesso di alcuni beni invece della sola proprietà, un atteggiamento responsabile per quanto riguarda i consumi, consumare solo ciò di cui si ha realmente bisogno e cercare di favorire la riparazione del prodotto quando possibile invece della sostituzione. Le famiglie sono uno degli attori più importanti in quanto potrebbero giocare un ruolo fondamentale se, per soddisfare i propri bisogni, fossero in grado di preferire prodotti di qualità maggiore, ovvero con minor impatto ambientale, a discapito magari di un prezzo un po' più alto. Per permettere che questo possa accadere, oltre a lavorare sull'educazione, è necessario agire anche sulla comunicazione ambientale e sul piano normativo (combattere la pubblicità ingannevole, promuovere la conoscenza e l'utilizzo di marchi riconosciuti per la qualificazione ambientale e sociale, incentivare le attività di sharing e quelle di riparazione).

Nonostante attualmente l'economia sembri paralizzata (locked into) in un modello lineare, pare che il blocco si stia indebolendo²⁶. Le risorse non rinnovabili sono sempre meno e le norme ambientali si stanno inasprendo favorendo le imprese circolari e penalizzando quelle lineari. L'informazione inoltre è sempre più tecnologica e può essere utilizzata per tracciare il materiale nell'intera supply chain, favorendo l'identificazione dei prodotti e dei materiali. La nuova tipologia di clienti che si sta andando a formare sembra preferire sempre di più l'uso

²⁵ Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2017, "*Verso un modello di economia circolare per l'Italia*", Documento di inquadramento e di posizionamento strategico

²⁶ F. Toni, 2015, "*I fondamenti dell'Economia Circolare*", Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile

alla proprietà, dove i consumatori diventano utenti e non proprietari. In questo sistema i consumatori, o meglio, gli utenti, “noleggiano” un prodotto e l’azienda fornisce i servizi collegati. In questo modo entrambe le parti hanno una riduzione dei costi, viene assicurato il riciclo dei materiali e si raggiunge un alto livello di efficienza. Testimone di questo è l’esplosione del mercato del car-sharing, ma non solo, vengono condivisi anche macchinari, utensili ed oggetti di uso quotidiano. Ovviamente anche qui ci sono varie difficoltà nella transizione al nuovo modello di consumo, ma nulla di insuperabile.



Le previsioni al 2021 sulla mobilità in condivisione, segmentazione in base all’uso e al profilo degli utenti, dati in milioni

Fonte: Elaborazione Share’n go su dati Statista e Bcg

2.6 Nuovi modelli di responsabilità

Le sanzioni per chi inquina hanno il fine di responsabilizzare qualsiasi soggetto che produca rifiuti per portarlo a minimizzare la creazione di rifiuti e a differenziarli correttamente. Sono inclusi in questo principio anche i distributori, i servizi di raccolta, i consumatori e tutti coloro che si impegnano nella gestione di rifiuti con lo scopo di raccogliere, recuperare e riciclare. La Responsabilità Estesa del Produttore (EPR – Extended Producer Responsibility) è una strategia comunitaria che mira a tutelare l'ambiente favorendo la raccolta²⁷, il recupero e il riciclo attraverso la responsabilizzazione dei produttori. Oltre alla progettazione e la creazione del bene secondo le norme vigenti, la vendita rispettando la concorrenza e la garanzia della manutenzione, il principio cardine dell'estensione della responsabilità del produttore impone che esso si faccia carico del bene che raggiunge la fine del ciclo di vita, lo obbliga a raccogliere una certa percentuale di prodotti e al riciclo dei materiali presenti. Per facilitare queste operazioni gran parte dei produttori ha scelto di creare dei “consorzi” per semplificare le operazioni di recupero e riciclo. Un altro scopo dell'EPR è di spingere i produttori, durante la fase di progettazione, attraverso l'ecodesign, a “pensare” i prodotti in modo da evitare che diventino rifiuto e a facilitarne il riciclo e il riutilizzo dei materiali. Una volta che il prodotto raggiunge la fine del ciclo di vita, è necessario identificare chiaramente chi sarà il soggetto responsabile della sua gestione onde evitare equivoci tra più soggetti con interessi differenti che inciderebbero negativamente sugli obiettivi finali economici e di recupero. L'EPR ha sicuramente apportato un miglioramento nei risultati di recupero e riciclo di materiali nei prodotti giunti a fine vita, ma allo stesso momento ha evidenziato una debolezza del principio stesso. Una volta che il prodotto raggiunge la fine del ciclo di vita, ovvero diventa rifiuto, non sempre viene raccolto adeguatamente secondo la legge. Il consumatore che è possessore del bene, vedendo a proprio carico i costi di gestione del rifiuto alle volte potrebbe non gestire il rifiuto in maniera corretta od addirittura occultarlo, vendendolo in nero o scaricandolo nell'ambiente. Limitare l'EPR al lato finanziario escludendo quella organizzativa e gestionale sarebbe quindi riduttivo. La responsabilità organizzativa discende da quella finanziaria e viceversa. Attualmente al consumatore partecipa all'EPR in parte in maniera attiva e in parte in maniera passiva. In parte attiva per la responsabilità finanziaria e di conferimento del rifiuto e in parte passiva per quanto riguarda i benefici economici che derivano dal riciclo o dal riutilizzo. Per questo motivo sarebbe necessario revisionare le regole per quanto riguarda l'EPR, la responsabilità del consumatore (ECR – Extended Consumer Responsibility) o la responsabilità della collettività.

²⁷ Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2017, “*Verso un modello di economia circolare per l'Italia*”, Documento di inquadramento e di posizionamento strategico

Per quanto riguarda l'EPR bisognerebbe creare nuovi schemi per nuovi flussi di rifiuti o creare dei nuovi sistemi di restituzione dei rifiuti dei consumatori diversi dai gestori comunali.

Per l'ECR bisogna sensibilizzare maggiormente i consumatori sulla gestione del prodotto prima che raggiunga fine vita e diventi rifiuto. Per fare questo sarebbe necessario incentivare il mercato del riuso o il conferimento dei prodotti a gestori privati in cambio di una somma di denaro. E' fondamentale che questa responsabilizzazione avvenga sia in forma singola che in forma aggregata.

E' inoltre necessario creare una responsabilità collettiva. La filiera dei rifiuti organici ad esempio è un enorme costo per i cittadini e per il sistema di gestione dei rifiuti e al momento non gode di nessun incentivo. Con questo obiettivo bisogna responsabilizzare la collettività fornendo loro le conoscenze necessarie e la certezza dei controlli. Non si deve più pensare allo smaltimento dei rifiuti ma al recupero.

Nel nostro Paese ci sono ancora delle tipologie di prodotti che non sono soggette all'EPR, è necessario e opportuno sviluppare nuove forme di responsabilità essendo una nazione leader in diversi settori per quanto riguarda la manifattura e i materiali impiegati. Inoltre, in assenza di controlli regolari, frequenti e professionali, ogni azione di incentivo perde di efficacia e l'economia circolare rischia di diventare irraggiungibile. Per continuare a migliorare l'efficienza, l'efficacia e la qualità dei servizi è necessario istituire un Authority di controllo per l'EPR che sia in grado di mantenere un ordine tra i vari soggetti partecipanti, con la finalità di migliorare così anche i risultati in termini di circolarità.

3 CAPITOLO III - CASI AZIENDALI

3.1 Barilla – Favini

3.1.1 Barilla

Barilla è una multinazionale italiana che opera nel settore alimentare. Nasce nel 1877 dall'idea di Pietro Barilla, a Parma, dove ha tutt'ora la sua sede legale. Barilla ha compiuto 140 anni di attività nel 2017 e ad oggi è presente in oltre 100 paesi, è leader mondiale per quanto riguarda il mercato della pasta, in Europa è la migliore per quel che riguarda la produzione di sughi pronti, in Italia per i prodotti da forno e nei Paesi scandinavi per il pane croccante. Barilla Spa in tutto il mondo ha 29 siti di produzione, 14 in Italia e 15 all'estero, più di 8000 dipendenti, esporta i suoi prodotti in circa 125 Paesi e nel 2016 ha avuto un fatturato di 3,4 miliardi di euro²⁸.

Nel settembre 2015 i Paesi membri delle Nazioni Unite hanno approvato l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. Il programma include 17 grandi obiettivi di sviluppo sostenibile, gli SDGs (Sustainable Development Goals), che a loro volta si suddividono in 169 traguardi da raggiungere entro il 2030. Alcuni di questi obiettivi riguardano i modelli alimentari, nei quali spesso vi sono sistemi di produzione, distribuzione e consumo non sempre sostenibili. Degli esempi sono il riuscire a garantire l'accesso al cibo per una popolazione mondiale in continua crescita, la riduzione del consumo di risorse ed energie non rinnovabili, il contenimento del riscaldamento globale e la riduzione degli sprechi lungo tutte le filiere. La risposta di Barilla alla richiesta delle Nazioni Unite prende il nome di “Buono per Te, Buono per il Pianeta”, una strategia con cui la multinazionale cerca il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile.

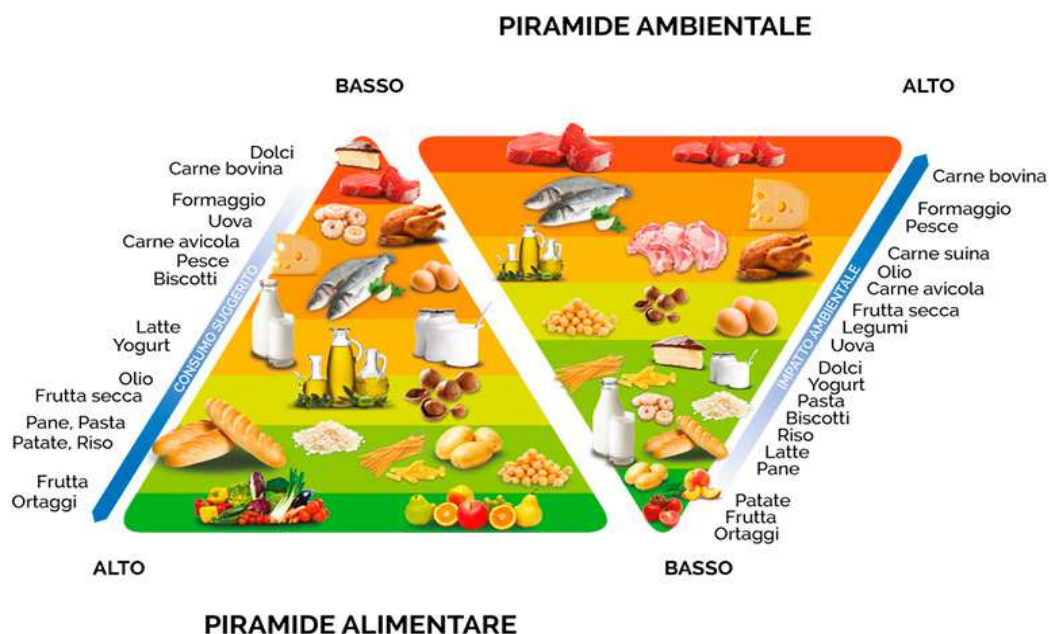
Barilla prende molto a cuore questo impegno, il suo contributo si basa sull'offerta di prodotti situati nella parte inferiore della “Doppia Piramide”, il miglioramento dell'efficienza dei processi produttivi con lo scopo di ridurre le emissioni di gas serra e dei consumi d'acqua e lo sviluppo di progetti atti alla promozione di pratiche agricole più efficienti e sostenibili in tutte le filiere della multinazionale²⁹.

DOPPIA PIRAMIDE:

²⁸ www.barilla.com

²⁹ www.barillagroup.com

La Doppia Piramide viene sviluppata nel 2009 dalla Fondazione BCFN, Barilla Center for Food & Nutrition³⁰, fondazione che tratta le principali questioni riguardanti il cibo



Fonte: www.barillacfn.com

nella situazione ambientale, economia e sociale, con un occhio di riguardo alla salute delle persone e del Pianeta. Lo scopo è di ricordare l'importanza delle scelte alimentari che vanno ad incidere sul nostro benessere e su quello ambientale.

Nella piramide alimentare i cibi sono disposti in ordine di frequenza di consumo consigliata, cioè sono ordinati secondo la periodicità consigliata per la salute della persona. Dalla base della piramide, dove vi sono alimenti più nutrienti e sani, si passa alla punta, dove sono presenti alimenti con maggior apporto energetico e che dovrebbero essere consumati con meno frequenza.

Nella piramide ambientale i cibi sono disposti in base alla loro impronta ecologica, cioè in base alla quantità d'acqua utilizzata, emissioni di CO₂ e al consumo delle risorse naturali; quindi sono posizionati in base al loro impatto ambientale.

La struttura della doppia piramide vuole dimostrare che gli alimenti che dovrebbero essere consumati con maggiore frequenza per la propria salute sono gli stessi alimenti che

³⁰ www.barillacfn.com

hanno un minor impatto ambientale, mentre i cibi che hanno un maggior impatto sul Pianeta sono gli stessi che andrebbero consumati con moderazione. L'obiettivo di Barilla è di offrire ai propri clienti soltanto prodotti che stanno alla base della piramide ambientale, e questo entro il 2020.

EMISSIONI E CONSUMI:

Antonio Copercini, direttore dei processi operativi di Barilla, afferma: "Per gestire in modo efficace i nostri impatti sul Pianeta, pensiamo che sia fondamentale considerare tutta la nostra filiera: dai fornitori ai clienti. Per questo in Barilla parliamo di filiera integrata, ovvero le fasi di acquisto, produzione, logistica e distribuzione devono sempre essere analizzate e gestite nel loro complesso, così da lavorare in modo sinergico e ottimizzare le nostre azioni." Continua spiegando che, non solo la filiera, ma anche il controllo del ciclo di vita dei prodotti risulta un'analisi importante per verificare l'eventuale impatto ambientale. È stato verificato che il momento di maggior impatto ambientale avviene durante la coltivazione di materie prime e durante la cottura dei prodotti a base di pasta. L'azienda sta lavorando per promuovere pratiche legate all'agricoltura più efficienti e sostenibili e inoltre praticano costantemente un controllo scrupoloso negli stabilimenti di produzione riducendo negli anni emissioni, consumi e scarti.

Alcuni esempi dell'impegno di Barilla possono essere identificati nella realizzazione della più grande stazione italiana per la ricarica delle auto elettriche, a Pedrignano, o nello sviluppo tecnologico dello stabilimento di sughi più innovativo e all'avanguardia nella sua categoria, a Rubbiano. Lo sviluppo della stazione per la ricarica delle auto elettriche ha visto il rinnovo del parco macchine aziendali grazie all'arrivo di 83 nuovi mezzi ibridi e di ben 31 punti di ricarica. Il risparmio è stato notevole con la diminuzione di 165 tonnellate di emissioni di CO₂ l'anno rispetto ai mezzi precedenti, circa il 40% in meno. Lo stabilimento di Rubbiano invece, dal quale partono circa 100.000.000 di vasetti di sugo all'anno, grazie ad un investimento di 50 milioni di euro, rispetto a stabilimenti analoghi produce emissioni CO₂ del 39% in meno, consumi idrici del 72% in meno e inoltre ricicla il 95% dei rifiuti che profuoc.

Dal 2010 a oggi Barilla per tonnellate di prodotto ha diminuito il 21% del consumo di acqua e del 28% le emissioni di CO₂, con l'obiettivo di portare queste diminuzioni al 30% entro il 2020. I consumi di energia inoltre sono diminuiti del 7%, e il 40 % dell'energia consumata proviene da fonti rinnovabili.

FILIERA:

Per il triennio 2017/2019 Barilla ha attivato dei nuovi contratti triennali per la coltivazione del grano duro, con cui si impegna ad acquistare 900.000 tonnellate di grano duro coltivato da agricoltori italiani³¹. La vera sostenibilità di questo progetto deriva dal fatto che grazie all'adozione di un "Codice di Agricoltura Sostenibile", creato da Barilla in collaborazione con Horta (Università di Piacenza), disponibile per tutti gli agricoltori e per tutte le filiere strategiche, è possibile sviluppare sistemi di coltivazione più efficienti e sostenibili, capaci di apportare prodotti di maggiore qualità e sicurezza tenendo un occhio di riguardo ad ambiente e condizioni economico-sociali degli agricoltori. Con le applicazioni di questo codice viene acquistato il 19% delle materie prime totali, generando per Barilla una riduzione di sprechi e consumi e procurando agli agricoltori una maggior resa di produzione ad un minor costo. Il gruppo Barilla si impegna entro il 2020 all'acquisto del 100% delle materie prime strategiche provenienti da filiere che praticano una coltivazione responsabile e sostenibile a livello ambientale e sociale.



www.barillagroup.com

RICICLO:

Per quel che riguarda gli imballaggi o le confezioni del marchio Barilla vi è un dato interessante, il 99% di essi è composto da materiale riciclato. Le principali linee guida riguardanti il packaging sono: la riduzione della quantità di materiali di packaging, l'utilizzo di imballi riciclabili, l'uso di materiali provenienti da foreste gestite in modo responsabile e la progettazione del packaging in base all'impatto ambientale durante il ciclo di vita del prodotto. Oltre a voler ridurre la quantità di materiali utilizzati, l'azienda punta ad utilizzare soltanto materiali riciclati. Per fare questa scelta è necessario

³¹ Barilla Group, 2017, "Buono per Te, Buono per il Pianeta", report sulla sostenibilità del Gruppo Barilla

individuare dei materiali che posseggano le capacità organolettiche per poter essere riciclati. Non solo, Barilla per aiutare ed istruire i propri clienti nell'operazione di riciclo delle confezioni, ha creato dei simboli da applicare sul packaging in modo che il consumatore possa riconoscere immediatamente il compartimento cui destinarlo. Il cartoncino in fibra vergine che l'azienda utilizza per confezionare i suoi prodotti invece, proviene interamente da foreste gestite secondo gli standard internazionali di sostenibilità come FSC (Forest Stewardship Council) e PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Schemes). Barilla inoltre progetta i suoi nuovi packaging mediante l'uso dell'LCA (Life Cycle Assessment o Analisi del Ciclo di Vita) che fa valutare meglio l'impatto ambientale e confronta le opzioni possibili con quelle attuabili. Un altro importante programma di Barilla per l'economia circolare prende il nome di progetto "CartaCrusca", ma questo verrà spiegato in seguito.

3.1.2 Favini

Favini nasce nel 1736 a Rossano Veneto, quando la Repubblica Serenissima di Venezia concede l'autorizzazione per trasformare un mulino, acquistato successivamente dalla famiglia nel 1906, in una fabbrica per la produzione di carta³². Nel 1998 l'azienda raddoppia grazie all'acquisizione della Cartiera di Crusinallo, famosa per la produzione di carte Release. Nel 2008 Favini viene acquisita dal Fondo Orlando Italy che riposiziona l'azienda nei segmenti dei packaging di lusso e nel 2013 acquisisce una divisione di Arjo Wiggins, operante anch'essa nel segmento Release. Oggi è una società operante in più nazioni, leader mondiale nella ideazione e realizzazione di supporti Release, ovvero degli stampi cartacei, creativi e tecnici, impiegati nei processi di produzione di ecopelle e altri materiali sintetici per il settore della moda, del design e dell'abbigliamento tecnico-sportivo, che determinano l'effetto visivo e tattile del prodotto finale. È inoltre una delle maggiori aziende di riferimento a livello mondiale per la realizzazione di specialità grafiche innovative composte principalmente da materie prime naturali (cellulosa, alghe frutta, noci, etc.) utilizzate per i packaging e le brochure di prodotti dei più importanti marchi internazionali operanti nel settore luxury e fashion. Favini è presente anche nel segmento cartotecnica, comprendente attività di creazione e produzione di articoli di cartoleria per scuola, ufficio e tempo libero, destinati alla fascia alta di mercato. I prodotti Favini sono realizzati in Italia nella sede principale di Rossano Veneto (VI) e in

³² www.favini.com

quella di Crusinallo (VB), ma vengono commercializzati in circa 90 Paesi, grazie ad una propria struttura commerciale costituita da una rete di agenti e distributori.

Il modello di business dell'azienda punta alla valorizzazione di tutte le principali fasi strategiche della catena del valore. Sono particolarmente considerate le fasi di progettazione e creazione del prodotto, dove risulta importantissima l'innovazione tecnologica e la qualità del prodotto finale, elementi di forza dell'attività del Gruppo all'interno dei mercati in cui opera. I prodotti di Favini inoltre, sono considerati dai propri clienti come elementi fondamentali per il loro processo produttivo, in quanto sia per i prodotti release che per le specialità grafiche, contribuiscono a dare pregio all'effetto visivo e alle sensazioni tattili dei prodotti finali, dando un valore aggiunto al prodotto, a discapito di un limitato impatto sui costi.

CERTIFICAZIONI

Favini è un gruppo che tiene molto alla qualità, alla tutela dell'ambiente e alla sicurezza e per questo motivo per mantenere determinati standard in tutto il processo di creazione del valore continua a rinnovare delle certificazioni di qualità. Una delle tematiche per l'Azienda però, è la tutela dell'ambiente, dove Favini ha sempre dimostrato una grande sensibilità portando avanti interventi per l'utilizzo razionale di risorse energetiche, per la riduzione dei consumi, per la riduzione degli impatti ambientali dovuti ai processi di produzione e per l'aumento dell'uso di energie da fonti rinnovabili.

Le principali certificazioni ottenute sono:

- FSC: che garantisce che i prodotti provengano da fonti responsabili e correttamente gestite, la cellulosa utilizzata, per esempio, proviene totalmente da foreste gestite in modo responsabile;
- EKOENERGIA: un'eco-etichetta che certifica il 100% della provenienza dell'energia elettrica da fonti rinnovabili per le linee di carta "Crush" e "Remake";
- UNI EN ISO 14001: certifica il sistema di gestione ambientale tenendo sotto controllo gli impatti sull'ambiente;
- UNI EN ISO 9001: certifica il sistema di gestione dei processi produttivi e quindi garantisce una certa qualità;
- OHSAS 18001: certifica il sistema di gestione per la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro allineato con obiettivi di produzione e tutela dell'ambiente;
- EMAS: regolamento riguardo il sistema di gestione ambientale che permette di attuare il continuo miglioramento delle proprie prestazioni ambientali;
- ECOWAY: certifica un'azione di Carbon Offset (una compensazione di CO2 sul pianeta), le emissioni generate per la produzione di carte ecologiche "Crush" e

“Shiro” sono compensate per intero da Carbon Credit acquisiti da Favini per finanziare attività in grado di assorbire la CO₂ presente nell’atmosfera.

ENERGIA

Per quel che riguarda la riduzione dell’impiego di energia Favini punta sul monitoraggio e l’innovazione. Un’industria cartaria necessita di un’enorme mole di energia, sia termica, sia elettrica, e grazie ad un impianto di cogenerazione Favini riesce ad ottenere tutta l’energia necessaria con ridotte emissioni di CO₂, contando sull’autoproduzione di energia rinnovabile grazie a due impianti idroelettrici.

CONSUMI IDRICI

L’acqua è una delle principali materie prime per la produzione della carta, viene utilizzata per la realizzazione dell’impasto, delle patine e come fluido riscaldante. La gestione dell’acqua nell’industria cartaria deve considerare sia l’impatto ambientale (scarico nell’ambiente dell’acqua trattata), sia di quello economico (più acqua si utilizza più aumenteranno i costi). L’Azienda ha deciso di avviare una scrupolosa gestione attenta alla riduzione degli sprechi che punta all’efficienza, al recupero e al riutilizzo. Favini ha implementato un sistema dell’acqua a ciclo chiuso. Quando è possibile recupera l’acqua utilizzata e la reintegra nel ciclo produttivo per un nuovo impiego, dopo averla opportunamente trattata. Grazie ad un impianto di depurazione biologico invece, riesce a depurare l’acqua in uscita dal processo di produzione in modo da non intaccare l’ecosistema dove viene riversata. Con questo sistema si raggiunge una maggior efficienza del processo e una riduzione dei consumi.

EMISSIONI DI CO₂

Per quel che riguarda le emissioni di CO₂ Favini si è adoperata per monitorare e contabilizzare le emissioni dovute alle attività produttive e alla loro riduzione tramite una serie di attività. Grazie agli investimenti nella tecnologia, l’autoproduzione di energia idroelettrica e all’impianto di cogenerazione di Crusinallo, Favini è riuscita a limitare notevolmente la sua carbon footprint (impronta di carbonio). Oltre a queste migliorie, per agire anche sulle emissioni non direttamente controllabili hanno deciso di acquistare crediti di carbonio realizzati all’estero con la finalità di partecipare ad un progetto di riforestazione in Uruguay e compensare totalmente le emissioni di CO₂ delle linee “Crush”, “Shiro” e “Remake”.

MATERIE PRIME

Una delle materie prime fondamentali per la produzione della carta è la cellulosa degli alberi. Favini, nel rispetto dell’ambiente, ha scelto di utilizzare solo materie prime

sostenibili e certificate provenienti da gestioni forestali responsabili. Il 100% della cellulosa vergine utilizzata dalla cartiera ha certificazione FSC e proviene da foreste gestite in modo responsabile e sostenibile. Un ulteriore impegno sta nel reimpiego degli scarti pre-consumo (formati durante il processo di lavorazione) e post-consumo. Il riciclo pre e post consumo consente a Favini di limitare l'utilizzo di cellulosa vergine per le proprie linee di prodotto. Il Gruppo adotta una limitazione o eliminazione delle sostanze chimiche e nocive contribuisce non solo al rispetto dell'ambiente, ma anche dei lavoratori. Favini inoltre presta un'elevata attenzione per le materie prime alternative alla cellulosa, come sottoprodotti agroindustriali, residui di lavorazione del cuoio e della pelletteria o alghe. Con queste materie prime alternative vengono realizzate le carte "Crush", "Remake" e "Shiro Alga Carta".

PRODOTTI CIRCOLARI E UP-CYCLING

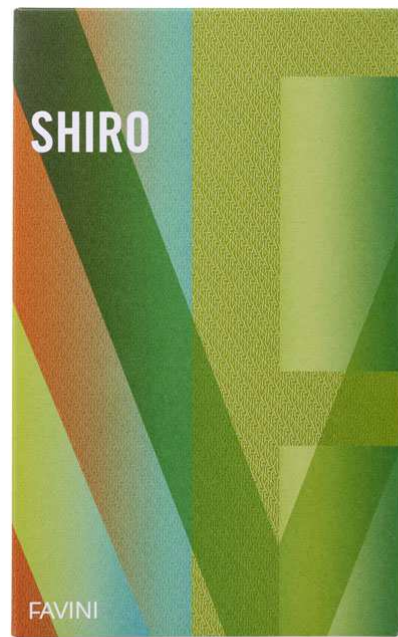
Fra i vari prodotti di Favini ve ne sono alcuni legati all'economia circolare. Si parla di carte ecologiche prodotte in ottica di up-cycling (riuso ricreativo) e sostenibilità, prodotte mediante l'utilizzo di materiali alternativi innovativi come alghe, residui agroalimentari o scarti di lavorazione della pelle. Sono materiali che vengono recuperati prima di finire in discarica, venendo rivalorizzati come materia prima per la produzione della carta fungendo da ottimo esempio di economia circolare e up-cycling.

SHIRO, innovazione ed ecologia:

Shiro è la collezione di carta ecologica riciclata e biodegradabile di Favini che fa combaciare le migliori capacità innovative con l'utilizzo di biomasse rinnovabili non legnose e fibre riciclate. Le carte ecologiche della collezione Shiro si suddividono in 3 sottocategorie:

- **Shiro Alga Carta** (certificazione FSC): una carta eco-friendly innovativa che nasce negli anni '90, quando nella laguna di Venezia si manifestò un'anomala quantità di alghe che rendeva l'ecosistema instabile. Essendo l'alga un elemento difficile da smaltire si pensò a come riciclarla e nacque così l'alga carta, scatenando un grande successo per la liberazione della città lagunare dall'alga infestante. Oggi Favini utilizza le alghe in eccesso provenienti da ambienti lagunari a rischio.

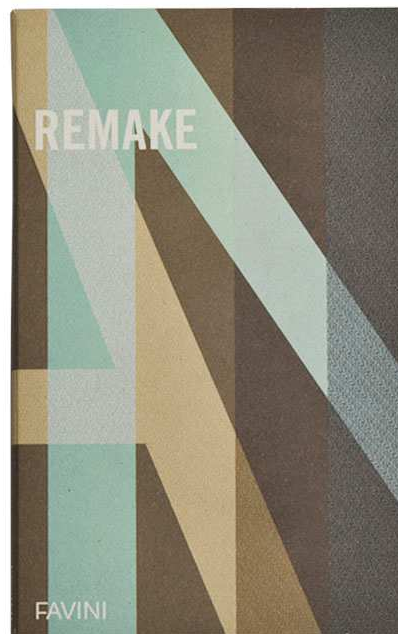
- Shiro Tree Free (non necessita di certificazione FSC): carta ecologica realizzata con fibre provenienti da piante annuali come il cotone, il bambù e la bagassa. Non contenendo cellulosa non necessita della certificazione FSC.
- Shiro Echo (certificazione FSC): questa carta ecologica è composta al 100% da fibre riciclate dagli scarti post-consumo ed è considerata una carta eco-friendly di ottima qualità.



Fonte: www.favini.com

REMAKE, riuso creativo del cuoio:

Remake è la carta cuoio che prende ispirazione dal mondo della moda. Un progetto giovane, nato alla fine del 2015, che propone una carta composta per il 25% di sottoprodotti e residui della filiera del cuoio e della pelletteria, per il 30% di cellulosa proveniente dal riciclo degli scarti post-consumo (certificata FSC) e per il 45% di fibre di cellulosa vergine (certificata FSC). Remake è una carta cuoio pregiata, ecologica, riciclabile e compostabile al 100%, destinata alle stampe più pregiate e al packaging luxury. La carta Remake di Favini ha vinto gli European Paper Recycling Awards 2017.



Fonte: www.favini.com

CRUSH, carte ecologiche alla moda:

Crush nasce nel 2012 ed è una gamma ecologica di Favini realizzata con sottoprodotti di lavorazione agro-industriale che sostituiscono fino al 15% della cellulosa proveniente da albero. Crush incorpora dieci residui organici che ispirano la naturale gamma di colori, mais, uva, agrumi, kiwi, olive, lavanda, ciliegie, mandorle, nocciole e chicchi di caffè. Crush è composta per il 40% da scarti riciclati post-consumo. Con questo nuovo tipo di carte creative sono stati utilizzati gli scarti agro-industriali che prima erano destinati ad essere utilizzati come integratori in zootecnica, combustibili per la produzione di energia o altrimenti eliminati in discarica. L'intero processo produttivo avviene a Rossano Veneto e grazie all'unione di scarti agro-industriali, cellulosa vergine e fibre riciclate post consumo certificate FSC e l'utilizzo dell'elettricità idroelettrica autoprodotta rende Crush un prodotto realizzato con il 100% di energia verde.



Fonte: www.favini.com

Fra i vari progetti di Crush ce n'è uno personalizzato davvero interessante e con un nome familiare, "CartaCrusca".

3.1.3 CartaCrusca: Simbiosi industriale

Nel 2013 Barilla ha iniziato un nuovo progetto chiamato “CartaCrusca”³³. Questo progetto consisteva nel recupero della crusca, proveniente dalla macinazione di grano, orzo, segale e altri cereali, e nella sua successiva lavorazione, insieme alla cellulosa, per farla diventare materia prima nella produzione della carta. Questo progetto era davvero innovativo, non si trattava del semplice riciclo della carta, ma era molto più legato al concetto di circolarità. Consisteva nella riduzione del consumo di materie prime attraverso il recupero, riutilizzo e riciclo di scarti di produzione. L’idea di base valorizzava un sottoprodotto come la crusca, uno scarto proveniente dalla macinazione dei cereali che altrimenti sarebbe stato destinato alla vendita alle industrie mangimistiche e produttrici di biogas. Questo segmento di mercato è incline ad un’elevata volatilità del prezzo, non riconosce il valore della crusca, ricca di fibra ma povera di amido e proteine e inoltre e inoltre soltanto una piccola parte di crusca viene destinata al consumo umano. Con tutte queste difficoltà era necessario trovare un modo per utilizzare e valorizzare questo sottoprodotto e reimmetterlo nel ciclo produttivo ritrasformandolo in nuova materia prima utile ad altri processi di produzione. È qui che entra in gioco un nuovo partner di business, una cartiera italiana produttrice di carte di qualità, la Favini, che aveva da poco lanciato una gamma di carte ottenute incorporando residui agroalimentari nella lavorazione della carta. Barilla ha riconosciuto che Favini sarebbe stato il partner ideale per creare un progetto per il processo di recupero della crusca inutilizzabile come alimento. In linea con la politica di Barilla, “Buono per Te, Buono per il Pianeta” e grazie all’esperienza di Favini maturata attraverso la creazione di Favini Crush, nel 2013 le due aziende sono giunte ad un accordo e hanno creato CartaCrusca³⁴. Unendo le competenze di Favini nella fabbricazione di carte ecologiche derivate da residui di lavorazione agroindustriali, con la ricerca di Barilla del metodo di valorizzazione degli scarti di lavorazione dei cereali, ne è uscito un progetto innovativo ed ecologico. Entrambi i dipartimenti di Ricerca & Sviluppo, in collaborazione, hanno individuato il residuo più adatto, purificandolo e micronizzandolo, per renderlo compatibile con il tessuto fibroso della carta. Il risultato è stato straordinario, il 20% della cellulosa proveniente da albero viene sostituito dalla crusca e un’emissione di CO2 di circa il 22% in meno rispetto all’emissione dovuta alla produzione dello stesso quantitativo di carta standard Favini a parità di impianto.

³³ Iraldo e Bruschi, 2015, “*Economia Circolare: principi guida e casi studio*”, Rapporto GEO, osservatorio sulla green economy, IEF-E-Bocconi

³⁴ P. Lacy, B. Lamonica, J. Rutqvist, 2016, “*Circular Economy: Dallo spreco al valore*”, Egea

Il processo è semplice, i residui di crusca della macinazione del grano Barilla, inutilizzabili per l'alimentazione, vengono consegnati come materia prima seconda alla cartiera Favini, che grazie ad un processo di riuso creativo (upcycling) trasforma il sottoprodotto in materia prima per la produzione di una carta di alta qualità³⁵. Ne risulta una carta dal colore naturale, dove l'ingrediente principale è visivamente percepibile³⁶. Questo tipo di carta molto speciale inoltre viene prodotta nello stesso stabilimento dove Favini produce le sue carte Crush, in questo modo ottimizza i costi e le linee di produzione. CartaCrusca è formata dal 50% di fibra vergine certificata FSC, 20% di crusca proveniente dai mulini Barilla, 15% di fibra riciclata, 15% di carbonato di calcio e da additivi. È prodotta in due formati di diverso peso per rispondere al meglio alle esigenze di Barilla, il formato 250g al metro quadrato, utilizzabile per cartoncini, confezioni, borse per la spesa e cartellette, e il formato 100g al metro quadrato, per altri materiali di stampa. Oggi Barilla utilizza CartaCrusca principalmente per creare i suoi packaging rinnovabili e biodegradabili, ma anche per prodotti di alta gamma come la linea "Accademia Barilla", documenti interni o oggetti promozionali.

La Case History di CartaCrusca è stata presentata come esempio virtuoso di economia circolare al meeting dei Ministri dell'Ambiente dell'Unione Europea nel luglio del 2014. CartaCrusca ha ricevuto diversi premi e riconoscimenti, vincitrice della categoria packaging al SetteGreen Awards 2014, nomination al ADI Compasso D'Oro International Award 2015, vincitrice della Bronze A'Design Award 2014/2015 nella categoria packaging design, vincitrice del Luxe Pack in Green Shanghai 2015 e vincitrice del premio Oscar dell'imballaggio nel 2015.

Questo caso specifico applica alla lettera un modello di economia circolare, la simbiosi industriale, il sistema che coinvolge industrie tradizionalmente separate, con il fine di portare dei vantaggi competitivi ad entrambi grazie allo scambio di materia, energia, acqua e sottoprodotti. Gli aspetti fondamentali che consentono la realizzazione della simbiosi industriale sono la collaborazione tra le imprese e le opportunità di sinergia disponibili in una stessa area geografica ed economica. Si può parlare quindi di una strategia per l'ottimizzazione dell'uso delle risorse attraverso la quale due o più industrie tradizionalmente separate condividono delle risorse, il sottoprodotto di una diventa la risorsa dell'altra.

³⁵ www.favini.com

³⁶ R. Sobrero, 2016, "Comunicazione e sostenibilità: 20 tesi per il futuro", Egea

Conclusione

È stata analizzata la situazione ambientale attuale, il pianeta manda dei chiari messaggi, stiamo sfruttando l'ecosistema più di quanto esso possa offrire. Il continuo sfruttamento delle risorse naturali, il crescere inesorabile della popolazione, le eccessive emissioni di CO₂, i consumi sempre più esagerati e gli sprechi continui di materia ci stanno portando alla “distruzione” del nostro Pianeta. Risulta sempre più necessario un cambiamento nel modello economico attuale, quello lineare. La soluzione c'è, si chiama Economia Circolare e grazie allo sforzo di molti fortunatamente qualcosa sta cambiando, ma la strada è ancora lunga. La circular economy oltre a poter generare vantaggi dal punto di vista ambientale può allo stesso tempo incrementare i profitti delle imprese, e se saprà includere anche le persone e l'economia sociale, porterà senza dubbio dei grandi benefici anche allo stile di vita dei consumatori. L'economia circolare non è economia del riciclo, ma l'economia del riciclo è economia circolare, è importante capire la differenza tra le due cose che per molte persone non è ancora così chiara. Il riciclo dei rifiuti e la loro reintroduzione nel ciclo produttivo è un passo importante dell'economia circolare, ma non esiste un modo unico per partecipare alla circular economy che sia più giusto degli altri. Le aziende possono attuare una politica circolare scegliendo il modello di business più adatto a loro, non bisogna dimenticarsi l'importanza per esempio del design per prodotti che possono essere disassemblati, la sharing economy, la concezione del prodotto come servizio, l'impiego di risorse disponibili, il recupero, il riuso, l'estensione del ciclo di vita del prodotto o la simbiosi industriale. Proprio sulla simbiosi industriale è stato approfondito il caso analizzato di Barilla-Favini e la creazione, attraverso un'ottima sinergia, dell'innovativa CartaCrusca. Il passaggio all'economia circolare non è così immediato, le due aziende hanno inizialmente preso singolarmente un percorso di sostenibilità per poi creare un perfetto legame che ha dato vita ad uno straordinario progetto “circolare”. I risultati di CartaCrusca possono dimostrare la validità del nuovo modello di economia circolare e possono solo far immaginare il miglioramento che potrebbe apportare se applicato in scala mondiale. La circular economy sembra portare un cambiamento epocale nel modo di vedere le cose, quando in realtà vuole soltanto ricordare all'uomo il funzionamento dei cicli naturali, completi ed efficienti. Questo nuovo modello cerca di eliminare il concetto di “rifiuto” riconoscendo che tutto ha un valore. Il cambiamento è lungo e complicato ma la rivoluzione è già in atto e chi si ferma è perduto. In tempi come questo c'è bisogno di rivoluzionare il modo di fare le cose e se tutti pensassero a dare il proprio apporto smettendo di pensare che il futuro non ci riguarda, forse il pianeta tornerebbe ad essere il posto meraviglioso che era.

Bibliografia

Barilla Group, 2017, “*Buono per Te, Buono per il Pianeta*”, report sulla sostenibilità del Gruppo Barilla;

E. Bompan e I. N. Brambilla, 2016, “*Che cosa è l’Economia Circolare*”, Edizioni Ambiente;

Ellen MacArthur Foundation, 2013, “*Towards the Circular Economy*”, Economic and Business rationale for an accelerated transition;

European Environment Agency, 2017, “*Circular by Design*”, Products in the circular economy;

Iraldo e Bruschi, 2015, “*Economia Circolare: principi guida e casi studio*”, Rapporto GEO, osservatorio sulla green economy, IEFE-Bocconi;

P. Lacy, B. Lamonica, J. Rutqvist, 2016, “*Circular Economy: Dallo spreco al valore*”, Egea;

Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2017, “*Verso un modello di economia circolare per l’Italia*”, Documento di inquadramento e di posizionamento strategico;

E. Ronchi e M. L. Nepi, 2016, “*L’Italia del riciclo 2016*”, fondazione per lo sviluppo sostenibile;

R. Sobrero, 2016, “*Comunicazione e sostenibilità: 20 tesi per il futuro*”, Egea;

F. Toni, 2015, “*I fondamenti dell’Economia Circolare*”, Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile.

Sitografia

- www.ecoage.it
- www.overshootday.org
- www.rimateriapiombino.it
- www.lifegate.it
- www.economyup.it
- www.economiacircolare.com
- www.wikipedia.org
- www.ilpost.it
- www.agi.it
- www.huffingtonpost.it
- www.ellenmacarthurfoundation.org
- www.corporate.enel.it
- www.greenreport.it
- www.versounaeconomiacircolare.it
- www.lanuovaecologia.it
- www.adnkronos.com
- www.ilsole24ore.com
- www.repubblica.it
- www.italyjournal.it
- www.vita.it
- www.unicircular.org
- www.barilla.com
- www.barillacfn.com
- www.barillagroup.com
- www.wearepackagingfans.com
- www.favini.com