UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI "M. FANNO"

CORSO DI LAUREA TRIENNALE TREC

PROVA FINALE

LA VIRTU' STA NEL CERCHIO – L'ECONOMIA CIRCOLARE

RELATORE:

CH. MO PROF. ALBERTO LANZAVECCHIA

LAUREANDO: ANDREA ZAGGIA

MATRICOLA N. 1113159

ANNO ACCADEMICO 2017 – 2018

Indice

Introduzione *7*

1 – Dal Modello Lineare al Modello Circolare

1.1 Genealogia del concetto 9

1.2 Economia lineare vs Economia Circolare 11

1.2.1 Economia Lineare – "Dalla Culla alla Tomba" 11

1.2.2 Un passaggio intermedio – Ecoefficienza 15

1.2.3 Ecoefficacia- Il Modello Circolare 17

1.3 I Nuovi Modelli di Business 20

1.3.1 Filiera Circolare 20

1.3.2 La Performance Economy 21

1.3.3 Estensione di Vita del Prodotto 23

1.3.4 Piattaforma di Condivisione 26

2 – Economia Circolare e Ruolo delle Istituzioni

2.1 Iniziative e principali problematiche 31

2.2 La Tassazione 34

2.3 Il Comportamento dei Consumatori 36

2.4 IL "Rebound Effect" 37

2.5 La Situazione Attuale dell'Italia 41

3 Casi Aziendali Concreti di Applicazione di Principi Circolari43

3.1 Aspiag Service S.r.l. 43

3.2 Progetto Quid 46

Conclusioni *49*

Bibliografia *53*

Sitografia *55*

Alla mia famiglia, per tutto quello che ha fatto per me in questi 21 anni

Ai Raga, impareggiabili compagni di viaggio in tutto il mimo percorso

Introduzione

Da amante del marketing, il mio elaborato parte da una domanda di fondo: “E’ così difficile rendere la Terra un ambiente migliore? Perché le persone non hanno chiaro cosa significhi veramente sostenibilità?”.

Si può osservare una certa confusione, a mio avviso, anche nell’opinione pubblica: molti credono di sapere cosa significhi sostenibilità, quale sia la cosa giusta da fare per migliorare il paradigma di produzione-scambio dominante attualmente, o cosa dovrebbero fare gli altri per ridurne gli impatti negativi.

La realtà è che siamo abituati a un certo modo di pensare, agire, comportarci; tutto nasce da un modello economico, instauratosi con le Rivoluzioni Industriali, che si basa sul presupposto che le risorse a nostra disposizione siano pressoché infinite, e che quindi non è così necessario calcolare le conseguenze delle nostre decisioni di consumo. Conseguenze che ormai sono più che evidenti, e anche molto pesanti da gestire: migliaia di prodotti contenenti sostanze pericolose per l’uomo; tonnellate di rifiuti generati, con tutte le difficoltà connesse alla loro gestione e smaltimento; rilascio di sostanze tossiche nell’aria; generazione di ricchezza a scapito delle risorse naturali; ricerca ossessiva dell’efficienza a scapito della sostenibilità (McDonough, Braungart, 2013).

Le problematiche legate a questo modello economico hanno iniziato a catalizzare l’interesse di larga parte dell’opinione pubblica, e con questo, anche l’attenzione sempre maggiore di studiosi ed ambientalisti: da qui, studi, teorie e ricerche si sono susseguite negli anni per trovare risposte e soluzioni valide al problema ambientale. Ad oggi, la soluzione individuata è nota come “economia circolare”, un modello economico “rigenerativo per costruzione; attraverso un’innovazione a livello di sistema, mira a ridefinire la concezione di prodotto o servizio in modo da eliminare il rifiuto come scarto di produzione, minimizzando allo stesso tempo gli impatti negativi per ambiente e persone. Inoltre, attraverso una transizione verso fonti energetiche rinnovabili, questo modello permette di costruire il capitale economico, naturale e sociale”. (Ellen McArthur Foundation, 2018)

Questo elaborato, pertanto, ha il duplice obiettivo di far chiarezza sulla situazione attuale generata dal paradigma economico dominante, mettendo in evidenza

un modello alternativo, quello dell'economia circolare e i suoi principi cardine. Questo lavoro ha anche l'ambizione di spiegare perché così tante persone ancora oggi non siano consapevoli delle condizioni in cui versa il nostro pianeta e/o siano restie al cambiamento, verso un'idea e una pratica di economia sostenibile.

Il lavoro è così strutturato. Il primo capitolo presenterà il concetto di economia circolare, partendo dai momenti storici principali che hanno portato al suo sviluppo e implementazione, proseguendo poi nel delineare le principali differenze con il modello economico lineare, colonna portante della crescita economica dei due secoli precedenti ma anche principale responsabile della situazione di grave squilibrio ambientale in cui versa oggi versa il nostro pianeta, e che pertanto non è più sostenibile.

Successivamente, si presenteranno in via sintetica due tra i principali modelli di business che sono stati proposti, sviluppati e implementati da numerose aziende, rispondenti a criteri "circolari".

Nel secondo capitolo si cambia prospettiva e andremo ad analizzare il ruolo che lo "Stato" e le Istituzioni Europee hanno avuto in questo processo e le principali riforme e direttive europee emanate in questi anni. In seguito, si analizzeranno le principali criticità che costituiscono un freno al cambiamento del sistema produttivo delle imprese ad oggi. Ci si concentrerà poi sull'Italia, cercando di fare chiarezza sulla situazione attuale del nostro paese, delineando i risultati ottenuti, in relazione anche agli altri paesi UE, per avere un'idea più chiara di come si sta comportando il nostro paese in relazione a queste tematiche.

Il terzo ed ultimo capitolo dell'elaborato sarà dedicato a due casi aziendali concreti di implementazione dei principi di economia circolare. Il primo riguarda Aspiag Service S.R.L. – Gruppo Despar, una delle aziende leader in Italia nel settore della Grande Distribuzione Organizzata, molto attenta agli aspetti legati alla sostenibilità.

Successivamente si metterà in evidenza il caso di "Progetto Quid", azienda nata qualche anno fa nel veronese che ha deciso di adottare un modello di business circolare al 100% che si sta via via ingrandendo, sempre mantenendo fede, oltre alla sostenibilità della propria produzione, all'aspetto sociale.

1 – Dal Modello Lineare al Modello Circolare

1.1 Genealogia del concetto

Il concetto di economia circolare è evoluto nel tempo: ad oggi, potremmo definirla come un'economia che, "basandosi sull'innovazione a livello di sistema, mira a ridefinire i prodotti e i servizi per la progettazione dei rifiuti, minimizzando al contempo gli impatti negativi. Forte di una transizione verso le fonti energetiche rinnovabili, il modello circolare costruisce il capitale economico, naturale e sociale" (Ellen McArthur Foundation, 2018). In particolare, torneremo sul concetto di capitale naturale, che in questo ambito assume un'importanza non irrilevante.

Ad una prima analisi, si denota una certa ambizione in questa definizione, suonando quasi come una provocazione, ma vedremo che questa è molto più di una semplice idea e che già molto è stato fatto, anche se la strada per ottenere dei risultati concreti è molto lunga e tortuosa.

Le radici di questo concetto risalgono alla seconda metà dell'Ottocento, quando Ernst Hackel conia il termine "ecologia" - "lo studio dell'economia della natura e delle relazioni degli animali con l'ambiente inorganico e organico" (Gatto, Casagrandi, 2008). Ma è solo un cento anni più tardi, nel 1966, che l'idea di un'economia sostenibile nel lungo periodo comincia a diventare molto più che una semplice suggestione: ci si cominciava a rendere conto che il comportamento adottato dall'essere umano fino a quel momento era impossibile da sostenere per un periodo prolungato: si caratterizzava per il consumo spropositato ed irresponsabile delle risorse a disposizione, con la presunzione che queste fossero infinite.

Il primo campanello d'allarme riguardante il modo in cui l'uomo stava consumando le risorse del pianeta ci fu nel 1972, con il report "The Limits To Growth" (1972), commissionato al MIT dal Club di Roma, pubblicato da Donella H. Meadows e Dennis L. Meadows. In particolare, il report si concentrava sulle conseguenze della crescita continua della popolazione sull'ecosistema della terra e sulla sopravvivenza stessa dell'uomo, concludendo che senza delle restrizioni per far diminuire il tasso di crescita della popolazione arriveremo, entro il 2100, il limite massimo di sviluppo del nostro pianeta. Questo sarebbe plausibile, secondo gli autori, per tre motivi principali:

- Il sovrautilizzo della Terra avrebbe portato all'erosione della stessa, con conseguente decremento della produzione di cibo
- Le risorse sarebbero state esaurite dalla crescente popolazione mondiale
- L'inquinamento sarebbe aumentato, diminuito e nuovamente aumentato, con un conseguente crollo nella produzione di cibo e un'improvvisa crescita del tasso di mortalità.

Le soluzioni proposte in questo report erano di controllare il tasso di natalità in modo tale da eguagliare il tasso di mortalità, così come il tasso di incremento del capitale doveva uguagliare il tasso di deprezzamento. Inoltre, i livelli di capitale e di produzione, così come il loro rapporto, dovevano essere stabiliti sulla base dei valori e alle condizioni della società, ed eventualmente rivisti qualora le innovazioni tecnologiche avrebbero permesso la creazione di nuove opportunità (Meadows D., Meadows L., 1972)

Furono due, in particolare, gli autori che più di altri fecero da apripista al concetto a cui noi oggi facciamo riferimento per quanto riguarda l'economia circolare: il primo fu Barry Commoner, che nel suo celebre saggio "Il cerchio da chiudere" (1972) faceva riferimento al processo di fotosintesi delle piante come primo esempio di ciclo chiuso (concetto che verrà ripreso successivamente), cioè un processo per il quale una sostanza di scarto, di base un rifiuto, qual è l'anidride carbonica, si trasforma in una sostanza nutritiva. Per la prima volta si comincia a ragionare in termini di circolarità dei processi, a scapito invece della visione lineare che fin lì aveva predominato: da questo punto di vista, il ciclo di vita del prodotto aveva un inizio e una fine, e una volta divenuto obsoleto, vecchio o semplicemente non più utilizzabile, veniva buttato via.

A Walter Stahel invece, noto architetto svizzero molto vicino a questo tema, implementato con successo nella sua attività, va il merito di aver studiato l'impatto dell'economia circolare in termini di occupazione, redditività per le imprese e chiaramente ridotto impatto ambientale. Nel suo report, poi divenuto libro, "*Jobs for tomorrow – The potential for substituting manpower* (1982) egli afferma che un'economia ciclica sia più efficiente dal punto di vista del consumo delle risorse e sia più adatta a valorizzare le risorse e le eccellenze locali, oltre a salvaguardare le risorse vergini dal consumo irresponsabile (Bompan, Brambilla, 2016).

Recentemente, la cerchia di autori che si è interessata a queste analisi si è allargata notevolmente, aumentando la spinta propulsiva verso un'innovazione produttiva e sociale, ma a mio avviso sono tre le figure di riferimento in questo contesto: le prime due sono William McDonough e Michael Braungart, autori del celebre libro "Dalla Culla Alla Culla" (2002). Il primo architetto, il secondo chimico, hanno dato vita alla McDonough Braungart Design Chemistry, con l'obiettivo di sviluppare sistemi e prodotti per assistere le aziende nel loro processo di trasformazione verso l'economia circolare. La loro analisi è particolarmente rilevante perché per la prima volta si introdusse il concetto di ecoefficacia, e avremo modo nel seguito del capitolo di approfondirlo meglio.

La terza è grande entità che ad oggi è un punto di riferimento nonché catalizzatore di tutte le novità riguardanti l'economia circolare è la "Ellen McArthur Foundation", fondata dall'omonima ex-navigatrice, famosa per essere stata la prima donna a circumnavigare il globo in solitaria. L'attività della fondazione, anche grazie ai numerosi partners e ricercatori, è quella di diffondere e "insegnare" cosa sia e come possa essere sfruttata l'economia circolare per massimizzarne i benefici per ambiente e società.

1.2 Economia lineare vs Economia Circolare

1.2.1 Economia Lineare – "Dalla Culla alla Tomba"

Come abbiamo accennato nell'introduzione, il modello economico prevalente che ha guidato l'economia a partire dalle grandi Rivoluzioni Industriali fino ad oggi è stato il modello lineare. Tale modello avevo insito in sé il motto: "produci, consuma, dismetti" (Bompan, Brambilla, 2016). L'output principale di questo processo non sono tanto i prodotti finiti che si creano, quanto piuttosto i rifiuti generati.

Per dare qualche numero:

- si calcola che ogni anno si generino ogni anno 1,3 miliardi di tonnellate di rifiuti solidi urbani, con la prospettiva che questa cifra aumenti fino a 2,2 miliardi. *(ibidem)*
- Se invece guardiamo allo spreco alimentare, esso contribuisce, ogni anno, all'emissione di 3,3 miliardi di tonnellate di CO_2. *(ibidem)*

- In termini idrici, si stima che venga buttato l'equivalente di 250 km^3 di acqua ogni anno (numero che approssima con buona precisione il flusso annuale del fiume Volga) *(ibidem).*
- Per quantificare invece lo spreco di denaro, infine, si stima che vengano gettati nella spazzatura l'equivalente di 210 euro/anno per persona (*ibidem).*

Questo sistema produttivo, come evidenziato in *figura 1* si struttura in queste 6 fasi:

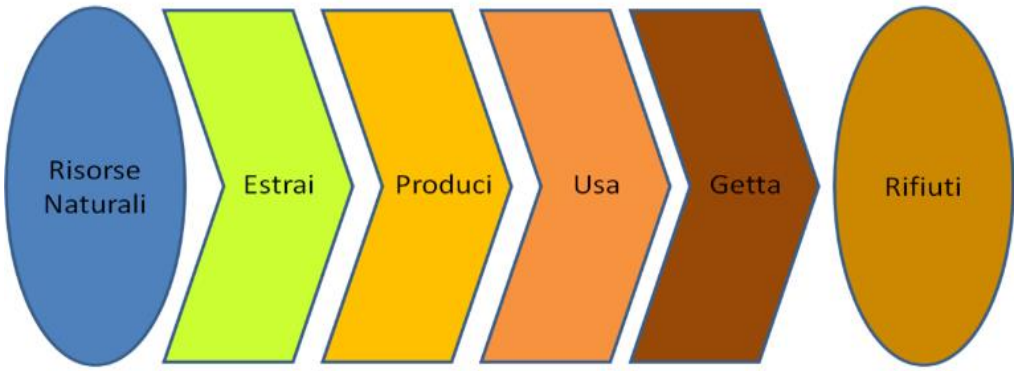

Figura 1: Modello Lineare (Bigi, 2016)

L'uomo, partendo dal presupposto che la quantità di materie prime presente nella Terra fosse sufficiente ed inesauribile, non ha mai badato né a quanto ma soprattutto a come si procurava tali risorse: l'unico obiettivo era il loro ottenimento. Nella fase della produzione poi queste risorse venivano aggregate per dar vita al prodotto finito, destinato ad essere venduto al consumatore finale; il problema qui sta nel metodo: la ricerca ossessiva dell'efficienza e la conseguente volontà di proporre prezzi sempre più bassi hanno fatto sì che la qualità delle materie prime sia andata via via scadendo, parallelamente all'utilizzo di altre sostanze (pesticidi nel caso dell'agricoltura, prodotti chimici tossici per le produzioni industriali) che minano seriamente la salute dei lavoratori e soprattutto dei clienti che avrebbero poi utilizzato quel prodotto. Si parla, in questo caso, di "prodotti più": prodotti cioè che si compongono sia dell'articolo o servizio desiderato, *più* degli additivi non richiesti, potenzialmente dannosi per il consumatore (McDonough, Braungart, 2013). Il tutto senza considerare il fatto che, lungo tutto il processo produttivo, rimane inutilizzato circa il 95% delle materie prime immesse (*ibidem*), senza alcuna possibilità per queste materiale di essere riutilizzato o destinato ad altre produzioni.

Un'altra grande deficienza di questo modello, infatti, sta nel fatto che i prodotti sono progettati in modo tale che:

- una volta arrivato il momento di buttare via il prodotto, questo non può essere riutilizzato, magari smontandone i vari pezzi per tenere quelli che ancora potrebbero funzionare: materie prime anche di valore vengono mischiate insieme ad altri prodotti che ne minano la qualità intrinseca e che rendono impossibile il loro riutilizzo.
- Il prodotto è soggetto ad una sorta di una "obsolescenza programmata", per la quale il prodotto comincia ad avere problemi o a rompersi così che il consumatore viene in qualche modo invitato a comprarne un altro (McDonough, Braungart, 2013; Lacy, Rutqvist et al., 2017). In questo modo, il cliente è sempre spinto a buttare via il vecchio prodotto e a comprare il modello nuovo, facendo volare i conti economici dell'azienda produttrice.

Il concetto espresso nell'ultimo punto si può evincere in modo chiaro ed efficace con la figura 2 e 3, che mostrano il rapporto tra il ciclo di vita del prodotto in relazione alle performance del prodotto stesso.

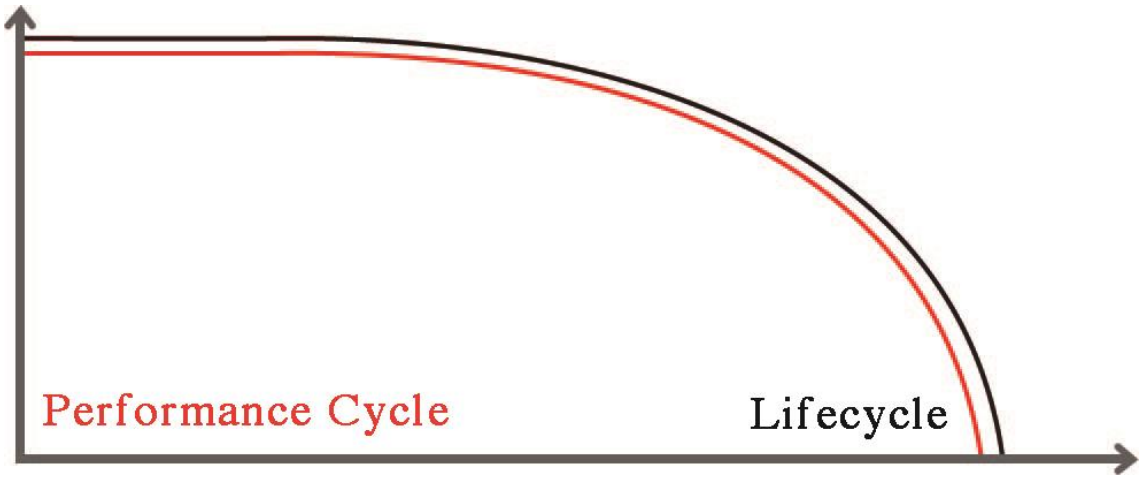

Figura 2: Ciclo di vita vs ciclo di performance nei vecchi modelli di business lineari

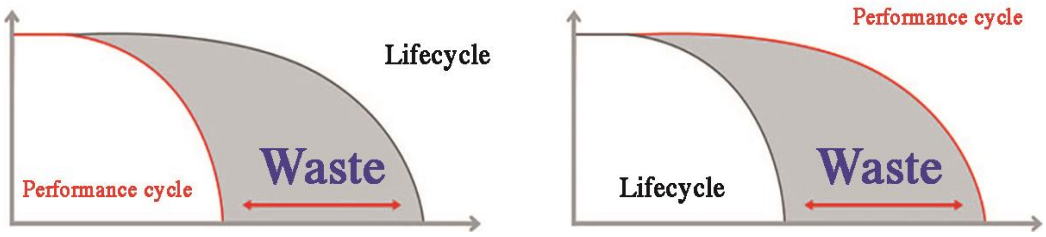

Figura 3: Ciclo di vita vs ciclo di performance nei recenti modelli lineari

(Fonte: Rau, 2013)

Come possiamo vedere, il confronto tra i vecchi modelli di business rispetto ai nuovi, legati al modello lineare, mostra un dato interessante: è andato via via crescendo il divario tra le performance e la vita del prodotto. In buona sostanza, il consumatore smette di utilizzare un prodotto quando ancora tale prodotto potrebbe funzionare. Il prodotto vecchio quindi, o presunto tale, viene buttato via: il problema sta nel suo smaltimento che richiede soldi, energia, e inquinamento.

L'uomo si è accorto di tutte queste criticità quando si è reso conto che la quantità di materie prime presenti nel nostro pianeta cominciava a scarseggiare: per la prima volta, l'uomo ha sentito che non avrebbe più potuto essere libero di fare ciò che avrebbe voluto a causa della scarsità delle materie prime (Rau, 2013). E come ben ci raccontano le leggi di mercato, in presenza di una risorsa scarsa, il prezzo aumenta. Secondo un rapporto di McKinsey Company, l'indice dei prezzi delle *commodities*, che da 180 è sceso a 90 punti verso gli inizi degli anni 2000, negli ultimi ha cominciato a risalire in maniera esponenziale, sfondando i 240 punti: questo aumento vertiginoso è dovuto proprio alla scarsità delle materie prime necessarie alla produzione. Quanto detto viene mostrato in **figura 4**

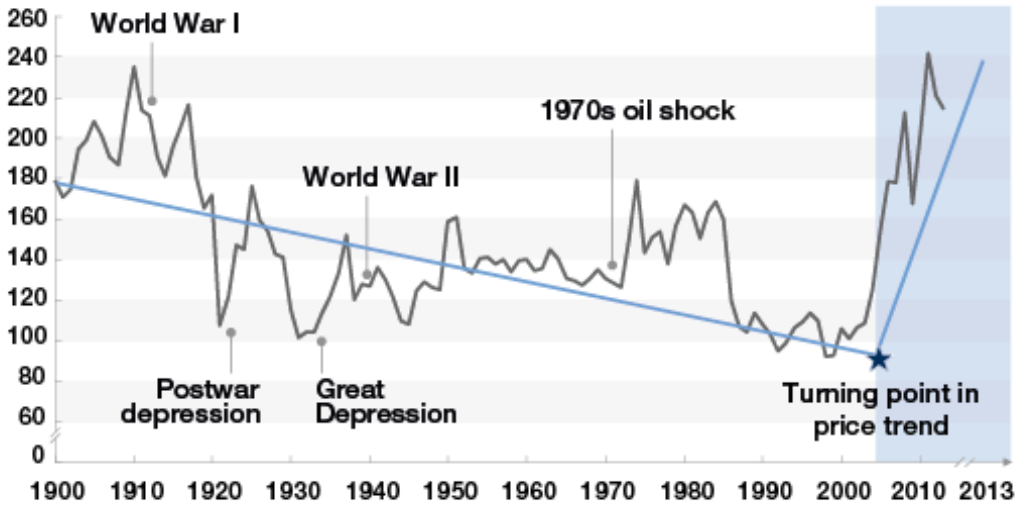

Figura 4: McKinsey Commodities Price Index

Fonte: McKinsey Global Institute, 2013

Il quadro generale, per quanto detto finora, si presenta assai complicato. L'uomo si trova quindi costretto ad escogitare soluzioni alternative per cercare di uscire da questo circolo vizioso, che ha reso la situazione per certi versi drammatica.

1.2.2 Un passaggio intermedio – Ecoefficienza

Come detto, l'esigenza di trovare una soluzione che potesse salvare il nostro pianeta cominciò ad interessare anche il legislatore: per questo, nel 1992 venne indetto l'Earth Summit, tenutosi a Rio de Janeiro. In questa occasione, si riunirono le più importanti personalità di tutto il mondo, tra cui 100 capi di stato e i rappresentati di 167 Paesi. (McDonough, Braungart, 2013).

La strategia che emerse da questo dibattito, nonostante l'incontro non avesse portato al raggiungimento di accordi vincolanti per i paesi, fu quella dell'ecoefficienza.

Tale neologismo, coniato ufficialmente nel 1992 dal Business Council for Sustainable Development, significa in buona sostanza produrre di più con meno risorse. Tale principio è stato adottato da diverse aziende (Monsanto, Johnson&Johnson, solo per citarne alcune).

Sostanzialmente, l'ecoefficienza può essere spiegata attraverso le "quattro R":

- Ridurre: che siano le emissioni inquinanti delle industrie o la quantità di rifiuti creata dall'industria, o anche la quantità di prodotti. Per quest'ultima attività è stato pensato l'incenerimento, con la quale si bruciano prodotti allo scopo di produrre una forma di energia.
- Riutilizzare: significa utilizzare dei prodotti, originariamente progettati per un certo uso, per una finalità a volte completamente diversa da quella originaria
- Riciclaggio, che in realtà, in questo contesto, può essere considerato un "subciclaggio", che va a ridurre la qualità dei materiali nel tempo
- Regolamentare, cioè l'attività del legislatore volta ad incentivare le attività incentrate sui tre punti precedenti (McDonough, Braungart, 2013).

4R	COSA SONO	PROBLEMATICHE
RIDURRE	Riduzione delle attività potenzialmente pericolose o della produzione dei rifiuti	Il termine riduzione già di per sé non toglie la possibilità all'uomo di inquinare: può farlo in modo più lento e "controllato". L'inceneritore, può funzionare solo perché certi prodotti sono infiammabili al prezzo di tossine e altre sostanze tossiche liberate nell'ambiente
RIUTILIZZARE	Riutilizzo dei prodotti con una seconda finalità rispetto a quella per cui sono stati creati	I prodotti non sono stati pensati per essere riutilizzati; i rifiuti vengono presi da una parte e spostati da un'altra, per cui alla fine il problema persiste
RICICLARE	Riciclaggio, o riciclo, dei rifiuti è l'insieme delle operazioni che consentono il riutilizzo di specifici materiali contenuti negli scarti urbani o industriali *	La realtà è che questo processo è un subciclaggio, in cui il riutilizzo dei materiali comporta una riduzione della qualità del materiale nel tempo: questo perché i materiali non sono stati pensati per essere riutilizzati
REGOLAMENTARE	Azione svolta dal legislatore atta ad incentivare comportamenti virtuosi	L'azione del legislatore è quasi sempre "end of pipe", cioè un controllo a posteriori, anziché una risposta progettuale preventiva integrata

Tabella 1: (Rielaborazione personale da "McDonough, Braungart, 2013)

Come si può evincere dalla tabella 1, la soluzione dell'ecoefficienza è semplice apparenza, nel senso che non fa altro che ritardare l'insorgere dei problemi. Per dirla metaforicamente, è come se continuassimo a curare un paziente con antidolorifici, anziché cercare una cura che possa risolvere il problema alla base del dolore.

Ciò ovviamente non significa che l'efficienza nella produzione sia da demonizzare: si sta solo affermando che è necessario portarla ad un livello superiore, attraverso un ripensamento a monte dei metodi di produzione. L'obiettivo è il passaggio da un'economia prodotto-rifiuto a una in cui il concetto stesso di rifiuto cessi di esistere.

Per questo motivo, è stato fatto un ulteriore passo avanti, e si è giunti al concetto di ecoefficacia (McDonough, Braungart 2013).

1.2.3 Ecoefficacia- Il Modello Circolare

Il modello circolare parte dal presupposto che le risorse siano esigue e preziose, ed è perciò interesse delle imprese cercare di allungare quanto più possibile la vita di quelle ancora a disposizione (Lacy, Rutqvist et al., 2017). L'ecoefficacia è un concetto abbastanza recente: è il 2003, infatti, quando Michael Braungart e William McDonough introducono per la prima volta questo termine. La missione di fondo è tanto semplice quanto audace: tutto quello che si produce, oggetti o edifici, dev'essere tale da migliorare la vita ed il benessere di chi utilizza il bene o di chi vive nell'edificio, e per la terra in generale (McDonough, Braungart, 2013). In altre parole, "occorre fare le cose giuste, nel modo giusto (*ibidem*).

Un principio cardine del modello circolare sta nell'eliminazione del concetto di rifiuto: tutto ciò che si utilizza deve poi poter essere riciclato in modo che sia la natura (nutriente biologico), sia l'industria (nutriente tecnico) possano trarne beneficio.

Si è in precedenza evidenziato come uno dei problemi dell'economia lineare sta nel fatto che le materie prime utilizzate nei processi produttivi non vengono utilizzate in maniera "intelligente", nel senso che si processano materie prime nobili, pregiate, come ad esempio acciaio o le fibre di cellulosa per fare la carta, con altre componenti (additivi, prodotti chimici) che minano la qualità del materiale; in questo modo non c'è possibilità di riutilizzarle, a meno che non si accetti di ottenere prodotti finiti molto più scadenti.

Nel modello circolare, invece, i prodotti vengono progettati a monte in modo tale da poter essere distinti in due tipi di "nutrienti":

- Nutriente *tecnico:* prodotti che possono essere scomposti e inseriti infinite volte nei cicli di produzione industriali, senza perdere la sua qualità originaria.

- Nutriente *biologico*: è un materiale o prodotto progettato per ritornare nel ciclo biologico per essere consumato dai microorganismi del suolo o da altri animali (*ibidem)*

Queste diverse tipologie di prodotti fanno inoltre riferimento a due distinti flussi di materiali, e di conseguenza anche a due tipi di cicli metabolici: il metabolismo biologico ed il metabolismo tecnico. Tale distinzione è illustrata in figura 5**:**

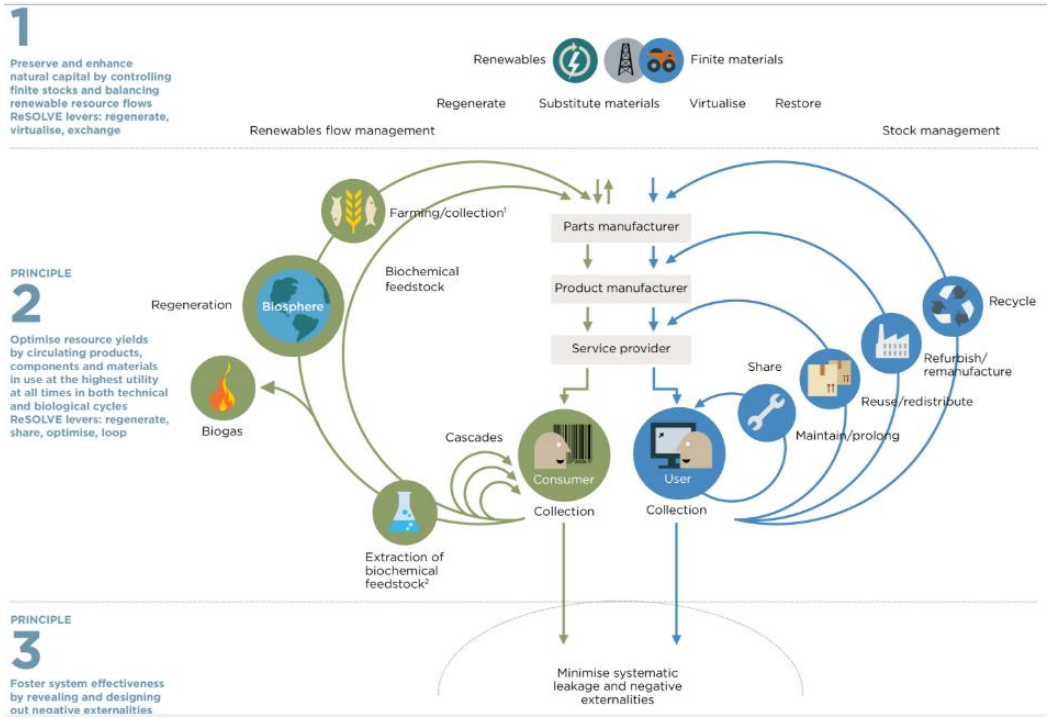

Figura 5: Modello Circolare
Fonte: Ellen McArthur Foundation, 2013

Di conseguenza, il riciclaggio dei nutrienti tecnici non è più un "subciclaggio" (come nel modello lineare), ma piuttosto un "sovraciclaggio" (McDonough, Braungart, 2013): il prodotto viene mantenuto all'interno di un ciclo chiuso, conservando le sue proprietà originarie, e ciò consente di ottenere un prodotto valido almeno quando il primo, tenendo però conto delle esternalità positive generate (risparmio nei costi di acquisizione delle materie prime, risparmio, minor inquinamento e produzione sostenibile). Per quanto riguarda i nutrienti biologici, invece, possono essere smaltiti con la certezza di non danneggiare l'ambiente.

In questo modo, i prodotti seguono appunto un ciclo circolare, partendo "dalla culla" e ritornando "alla culla", per essere riutilizzati. Tale visione pertanto costituisce

un superamento del modello lineare che invece sottintendeva una concezione del prodotto “dalla culla alla tomba” (McDonough, Braungart 2013; Rau, 2013).

Con il modello circolare viene meno anche la “dipendenza” dell’industria dalle difficoltà nel procurarsi le materie prime necessarie, e soprattutto dalla volatilità dei prezzi, garantendo quindi una certa stabilità e maggiore sicurezza. Oltre a questo, ogni qualvolta i costi di raccolta, ritrattamento e restituzione del prodotto, del componente o del materiale all'economia sono inferiori all'alternativa lineare, l’alternativa circolare ha anche convenienza economica (Ellen McArthur Foundation, 2013)

In Tabella 2 si cercherà di sintetizzare quanto detto finora cercando di delineare le principali differenze tra i due modelli.

	MODELLO LINEARE	MODELLO CIRCOLARE
RIFIUTI	Costituiscono il principale "output" del ciclo produzione, causando uno spreco ingente di risorse e di denaro	Il concetto di rifiuto non esiste più: l'output diventa successivamente input per un altro ciclo produttivo
MODALITA' DI RICICLO	È un *subciclaggio*: il prodotto non è progettato per essere riutilizzato, quindi le materie prime che se ne ricavano sono più scadenti nel riutilizzo successivo	È un *sovraciclaggio*: le materie prime seguono flussi di materiali distinti, così da conservare le loro qualità anche nei successivi ricicli
GRADO DI DIPENDENZA DA MATERIE PRIME	Alta: non potendo riutilizzarle, si è costretti a ricercarne altre. Data la scarsità, i prezzi salgono, i profitti scendono	Bassa: grazie al riciclo, si può salvaguardare l'ambiente dall'appropriazione selvagge di risorse scarse e anche la propria azienda, rendendo il futuro meno incerto
INCENTIVI	Prodotti con bassa vita utile, spreco di risorse, performance medie	Prodotti a vita utile prolungata nel tempo, con performance elevate, attitudine a comportamenti virtuosi

RUOLO DELLO STATO	Passivo: interviene solo sugli output, con mentalità legata a restrizioni, limitazioni. Di fatto, si va solo a rallentare la distruzione	Attivo: promuove comportamenti virtuosi a monte, attento all'impatto ambientale e alla sostenibilità della produzione *

(Fonte: Elaborazione personale)

*si veda il capitolo 2

1.3 I Nuovi Modelli di Business

Come abbiamo visto nel paragrafo precedente, la trasformazione del concetto di produzione, passando da una visione lineare ad una circolare, richiede un cambio di paradigma produttivo che potrebbe sembrare, in prima battuta, molto difficile da accogliere. In realtà, sono stati sviluppati diversi modelli di business che si basano sul modello circolare e permettono di accogliere i principi fin qui elencati estraendo il massimo del valore dalle risorse utilizzate. Si parla in questo caso, per le imprese, di "vantaggio circolare": si ottiene quando le imprese innovano sia in termini di produttività delle risorse, sia di valore per il cliente, lungo l'intera durata di vita del prodotto (Lacy, Rutqvist et al., 2017).

Di seguito si analizzeranno quattro modelli di business circolari, cercando di evidenziarne le principali peculiarità e differenze rispetto ai vecchi modelli lineari.

1.3.1 Filiera Circolare

Il modello di business "Filiera Circolare" cerca di risolvere il problema della fornitura di materie prime "lineari", che costituisce un grande ostacolo per le aziende che desiderano intraprendere il percorso verso il modello circolare.

Dalla scelta dei propri fornitori, va da sé, dipende gran parte della qualità del prodotto finale che si andrà ad offrire al cliente: con un input scadente, anche il sistema produttivo più innovativo non permette di ottenere un output soddisfacente. Tuttavia, molte imprese nascondono questo deficit puntando con decisione su altre leve motivazionali per convincere il cliente ad acquistare un prodotto: la capacità di catturare

la moda del momento, la capacità di soddisfare un bisogno, la possibilità di poter offrire un prodotto in media accettabile ad un prezzo competitivo. La variabile del prezzo nasconde a monte una qualità delle materie prime mediamente bassa, una produzione "intensiva" che mira all'efficienza in modo ossessivo, in paesi dove probabilmente la regolamentazione del lavoro e della sostenibilità ambientale non sono sviluppate, così che molte imprese hanno tutta la convenienza a decentrare centri produttivi, logistici, manifatturieri diventando multinazionali che fanno della battaglia sul prezzo la loro principale variabile per catturare clienti.

La "filiera circolare" cambia la prospettiva: essa infatti richiede che la scelta dei fornitori sia fatta in modo tale che l'azienda possa produrre prodotti che seguano i principi circolari, (evidenziati nel paragrafo 1.2.3) diventando non solo dei semplici rifornitori ma dei veri e propri business partner, in quanto la scelta delle materie prime diventa un driver fondamentale del vantaggio competitivo; ciò inoltre permette anche di ridurre il rischio legato alla volatilità dei prezzi (che prefigura un aumento della domanda per questa tipologia di input) delle *commodities*, di ridurre i costi legati al mancato rispetto delle normative in materia ambientale, ma soprattutto permette di fare del bene per sé stessi, per i consumatori finali e per il mondo. (Lacy, Rutqvist et al., 2017). Ovviamente, lo sforzo iniziale non sarà di poco conto: servono investimenti importanti per cambiare il proprio sistema produttivo, per le attività di R&S e anni di perfezionamento e anche di errori che permettano di correggere il tiro (*ibidem*). A regime, tuttavia, le imprese che avranno investito in questo nuovo sistema produttivo avranno un vantaggio circolare notevole rispetto ai competitor, ancora succubi delle battaglie sui prezzi e alle restrizioni legate al modello lineare: ciò rende questa strada molto conveniente da percorrere, sia da un punto di vista del business del futuro, sia anche del futuro in senso stretto.

1.3.2 La Performance Economy

Questo modello di business è forse il più innovativo fra quelli che sono stati proposti, perché sottende ad un cambiamento di prospettiva su uno dei capisaldi dell'economia degli ultimi duecento anni: la proprietà.

Storicamente, infatti, non si è mai pensato ad un prodotto slegato dalla sua proprietà da parte del consumatore; era un modo per lanciare ad altri un messaggio,

comunicare uno stato d'animo, la propria personalità, un traguardo raggiunto da celebrare attraverso un prodotto che rappresentasse la fatica e l'impegno profusi per raggiungerlo. Oggi, invece, accanto a questa visione della proprietà se n'è affiancata un'altra, soprattutto tra i consumatori più giovani: il prodotto come servizio. Le persone infatti non sono più interessate a possedere qualcosa, quanto piuttosto ad usufruire del servizio, delle performance che il prodotto offre; tanto più questo servizio sarà conforme alle aspettative del cliente in termini di prestazioni e qualità, tanto più costui sarà disposto ad instaurare una relazione di lungo periodo con l'azienda. La proprietà vera e propria del prodotto, invece, resta in capo all'azienda, così come quella di tutti i servizi accessori. È chiaro che questo business model può essere applicato in maniera più efficace per quei prodotti che hanno un valore elevato e una "longevità" d'utilizzo consistente, oltre a mantenere un certo valore anche al termine della vita utile di cui l'impresa può appropriarsi, rivendendo componenti o servizi accessori *(ibidem).*

Il "Prodotto come Servizio" può assumere alcune varianti:

- *Pay for use*: il cliente acquista le performance di un prodotto, invece del prodotto stesso, pagandolo sulla base di determinati indicatori (chilometri percorsi, ore di utilizzo ecc.) (*ibidem*)
- Affitto: il cliente acquista un diritto ad utilizzare un prodotto per un arco temporale prolungato, associato a diritti di accesso esclusivi. (*ibidem*)
- Noleggio: in questo caso, il diritto all'utilizzo del prodotto è limitato e solitamente non c'è l'accesso illimitato da parte del cliente. (*ibidem*)
- Accordo basato sulle prestazioni: i clienti pagano un servizio *e* un livello di performance prestabilito che l'impresa si impegna a fornire. (*ibidem*)

C'è anche un altro aspetto sul quale l'azienda deve focalizzarsi: la relazione con il cliente. Se prima tale rapporto si esauriva all'atto d'acquisto, ora il rapporto si estende all'intera durata di vita del prodotto, e lungo tutto quest'arco di tempo le interazioni col cliente sono ripetute: per l'azienda è un'opportunità incredibile per raccogliere un feedback sul prodotto. Tali informazioni "privilegiate" sono fondamentali per l'impresa al fine di aggiustare il tiro e rendere il prodotto ancora più appetibile; cosa più importante, a mio avviso, è che ogni *touching point* tra azienda e cliente è un'occasione per la prima di poter instaurare una relazione di lungo periodo col secondo, cercando strumenti per fidelizzarlo e renderlo anche partecipe dell'innovazione del prodotto stesso. Involontariamente, questo modello di business risolve uno dei più grandi

problemi delle aziende di oggi, le quali hanno sempre più difficoltà ad instaurare questo tipo di relazioni perché non riescono a tener traccia dei loro consumatori, perdendosi una gran quantità di informazioni che sono fondamentali per allineare i propri prodotti alle effettive esigenze del cliente.

In un modello di business in cui è il fornitore a dover farsi carico di tutte le spese accessorie al prodotto, compresa la proprietà stessa, esso avrà tutto l'interesse a proporre un servizio quanto più efficiente e duraturo possibile, per aumentare il margine di profitto tra ciò che il cliente paga e i costi che invece deve sostenere l'azienda (Stahel, 2010). È il caso ad esempio dell'accordo, risalente al 2009, tra l'Amsterdam Rau Architects e la Phillips per la fornitura della luce: si raggiunse un accordo legato esclusivamente alle ore di luce erogate, e non a bollette o prodotti, tutti a carico di Phillips. Ciò la spinse ad efficientare le prestazioni delle luci, riducendo così la bolletta da pagare e aumentando i suoi profitti, mentre Rau aveva ottenuto ciò che a lui realmente interessava: la luce per i suoi uffici. In questo modo, l'azienda di Rau ha risparmiato il 35% dei costi energetici, arrivando fino al 55% dopo l'introduzione di contatori intelligenti che davano informazioni relative ai consumi specifici di ogni stanza. (Rau, 2013 da Lacy, Rutqvist et al. 2017. Pagina web rimossa)

Notiamo così che attraverso questo modello di business assistiamo ad un allineamento degli obiettivi tra azienda e cliente: la prima a produrre prodotti che abbiano lunga vita e alte prestazioni, il secondo a pagare per ciò che realmente gli interessa, ovvero le performance.

1.3.3 Estensione di Vita del Prodotto

La terza proposta, assai innovativa e decisamente controcorrente rispetto agli attuali modelli di business, ha a che fare con l'idea per la quale un'azienda non punta fare utili spingendo il consumatore all'acquisto seriale e ravvicinato del maggior numero di prodotti possibili, puntando, di fatto, al volume delle vendite; l'idea, al contrario, è quella di allungare quanto più possibile la vita utile del prodotto incrementandone al massimo la redditività lungo l'intera durata del ciclo di vita, senza fermarsi al momento dell'acquisto. (Lacy, Rutqvist et al., 2017).

Il modello lineare infatti prevede che la valorizzazione del prodotto avvenga esclusivamente durante la fase d'acquisto: non ci sono, in momenti successivi, modalità per "rintracciare" il cliente e capirne abitudini, sensazioni, modalità di utilizzo,

eventuali critiche che possano permettere di migliorare le performance. Il tutto ovviamente senza contare l'enorme spreco di risorse che potrebbe avere un utilizzo ben più lungo e profittevole di quanto in realtà non avvenga oggi. Per esempio, Cooper (2004) ha scoperto che circa un terzo degli elettrodomestici in Gran Bretagna sono ancora funzionanti quando vengono buttati via.

Questo grafico (figura 6) mostra come dopo il primo ciclo di utilizzo, si riesca a recuperare solo il 5% del valore delle materie prime utilizzate.

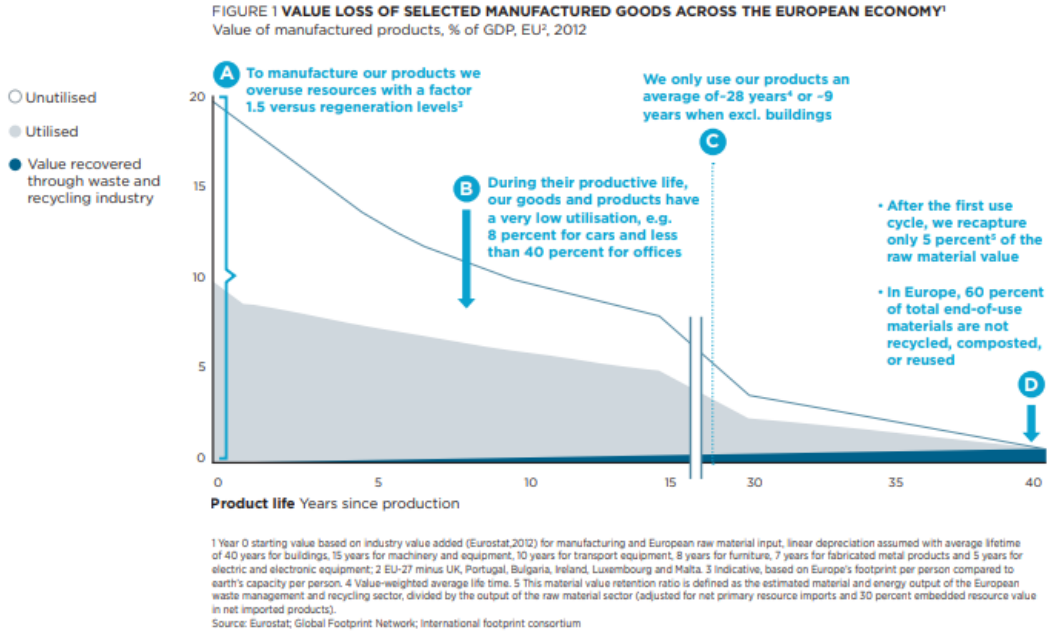

Figura 6: Percentuale di recupero del valore delle materie prime

Fonte: Ellen McArthur Foundation, 2015

Tale modello discende dalla concezione per la quale le risorse fossero pressoché illimitate e bastevoli per soddisfare le richieste produttive, e non c'è mai stato bisogno di concentrarsi troppo sul valore dei materiali perso una volta che il prodotto non fosse stato più utilizzato: tuttavia, per i limiti già evidenziati in precedenza, questo modello non è più sostenibile.

Estendere la vita del prodotto significa perciò spostare il fulcro dei ricavi dal volume di vendita alla longevità del prodotto. Ci sono diverse alternative per implementare nella pratica questo concetto:

- La prima alternativa è chiaramente quella di progettare sin dal principio il prodotto con l'idea di farlo durare quanto più a lungo possibile (OECD, 2018): il

prodotto pertanto dev'essere di qualità, e il segmento di clienti che si sceglie di andare a servire dev'essere disposto a riconoscere questo *plus* e pagare un *premium price:* successivamente, il prodotto potrà subire aggiornamenti, aggiungendo cioè funzionalità nuove o dettagli (Lacy, Rutqvist et al., 2017).

- Può essere rinnovato o ricondizionato e venduto "come nuovo": nel caso di rinnovamento, l'enfasi viene posta prevalentemente in modifiche e miglioramenti di tipo estetico, mentre nel caso del ricondizionamento si cerca di riportare il prodotto alle sue funzionalità iniziali (Benoy et al. 2014). Il target da potrebbe essere una tipologia di consumatore sensibile al prezzo, che non sono interessati all'ultimo prodotto su piazza per sentirsi magari "più alla moda". I vantaggi si fondano nel generare ricavi addizionali rivendendo di volta in volta lo stesso prodotto, e nel risparmio sui costi legati all'acquisto delle materie prime vergini (OECD, 2018), riducendo così anche il rischio legato alla volatilità dei prezzi. Si stima che un prodotto ricondizionato sia meno costoso del 40% rispetto ad un prodotto nuovo (Le Moigne, Geourgeault, 2016)

- un prodotto può essere riparato: la manutenzione infatti garantisce che i prodotti raggiungano la loro piena durata di vita prevista (OECD, 2018). Ovviamente la riparazione deve essere più conveniente rispetto ad acquistare un prodotto nuovo, e per questo le aziende potrebbero anche pensare di affidarsi a ditte specializzate che possano garantire un servizio rapido, efficiente e soprattutto conveniente. (Lacy, Rutqvist et al., 2017). Se invece la riparazione è seguita direttamente dall'OEM (*Original Equipment Manifacturer),* l'azienda potrebbe guadagnare fiducia e credibilità agli occhi del consumatore, accrescendo il valore e la reputazione del brand: attraverso diversi *touching point* con il cliente, c'è maggior possibilità di costruire un importante *brand loyalty* soprattutto quando l'esperienza del cliente è stata positiva (Bocken, De Pauw et al, 2016).

Di seguito viene proposta una tabella riassuntiva per chiarezza di visualizzazione e comprensione:

	Caratteristica chiave	Benefici
PROGETTAZIONE	La vita utile di un prodotto viene allungata a monte, a partire cioè dalla fase di progettazione	L'azienda può permettersi di far pagare ai consumatori un prezzo più elevato data l'alta qualità e durabilità del prodotto
RIPARAZIONE	Attraverso la riparazione o la sostituzione di componenti difettose, il prodotto può durare ed essere utilizzato per l'intera durata di vita utile prevista	Possibilità di accrescere la propria *reputation* e guadagnare fiducia dei consumatori
RICONDIZIONAMENTO E RINNOVAMENTO	Possibilità di dar nuova vita ad un prodotto rigenerato, *as good as new*	Prodotti ricondizionati venduti ad un prezzo minore permettono di generare extra-profitti grazie ai risparmi sul costo di materie prime vergini, oltre a una ridotta dipendenza dalla volatilità dei prezzi

Fonte: Rielaborazione personale da OECD, 2018

Ovviamente non tutti le tipologie di prodotti o settori sono adatte a questo tipo di modello di business: prodotti che non possono essere facilmente smontati, oppure settori come l'abbigliamento alla moda, non possono permettersi di sostenere questa tipologia di processo (Lacy, Rutqvist et al. 2017): nel primo caso i costi di smontaggio del prodotto sarebbero senz'altro superiori ai benefici addizionali generati dalla successiva vendita; nel secondo, immaginiamoci solo se una catena come Zara cominciasse a ritirare o arricchire i prodotti precedentemente emessi per aggiornarli o arricchirli, quando la sua *value proposition* si basa sulla capacità di rispondere in modo *fast* alle esigenze mutevoli dei consumatori.

1.3.4 Piattaforma di Condivisione

Il quarto ed ultimo modello di business che qui si vuole analizzare ha un legame molto stretto con la *sharing economy:* si offre, cioè, una piattaforma per mettere i proprietari dei prodotti in contatto altri individui o aziende interessate, con

lo scopo di massimizzare la produttività dei prodotti stessi, consentendo l'accesso condiviso o la comproprietà (Lacy, Rutqvist 2017). Questa nuova forma di proprietà e di utilizzo dei prodotti ha come base di partenza la tecnologia: senza una piattaforma online che permetta di operare delle transazioni tra proprietari di asset non sfruttati a pieno e agli individui di poter usufruirne, riducendo allo stesso i rischi legati a questi asset condivisi, sarebbe molto difficile per un modello di business simile riuscire ad essere implementato e sfruttato a pieno (Lacy, Rutqvist 2017; OECD, 2018).

Il punto di partenza sta nella volontà di massimizzare l'utilizzo di alcune categorie merceologiche cercando allo stesso tempo di sfruttarne tutto il potenziale: uno studio condotto dalla Ellen McArthur Foundation (2015) ha messo in evidenza come, in media, un veicolo in Europa rimane parcheggiato, quindi inutilizzato, per il 92% del tempo e che, anche quando è in movimento, solo 1,5 su 5 posti disponibili viene occupato; Meno del 20% del totale dell'energia petrolifera si traduce poi in energia cinetica, e solo 1/13 di questa energia è utilizzata per il trasporto di persone. In più, fino al 50% del terreno dei centri città è dedicata alla mobilità (strade e posti auto). Ma, anche nelle ore di punta, le auto coprono solo il 10% della media europea relativa allo spazio disponibile totale.

Ci sono di base due tipologie di modelli di condivisione:

- la comproprietà riguarda il prestito di un bene fisico: la tipologia più adatta per questo tipo di condivisione riguarda beni ad alta intensità di capitale, sotto-utilizzati, facili da trasportare e durevoli nel tempo, in modo tale da poter incrementare l'utilizzo lungo tutta la durata di vita effettiva del prodotto (IDDRI, 2014). *Peerby*, ad esempio, gestisce un servizio di prestito "*peer-to-peer"* per diverse tipologie di prodotti, con community in Olanda (paese d'origine del fondatore, Daan Weddepohl), Londra, Berlino, Spagna e New York (OECD, 2018; Etherington, 2013).
- L'accesso condiviso invece permette a terzi di prender parte ad attività che avrebbero avuto luogo in ogni caso. Esempi in questo caso sono i servizi di *carpooling* come Blablacar, piattaforma dove è possibile condividere il costo di tragitti particolarmente lunghi mettendo a disposizione sostanzialmente i sedili liberi della propria auto (OECD, 2018).

Perché le piattaforme di condivisione prendano definitivamente piede, tuttavia, è necessario cambiare le abitudini consolidate dei consumatori legati al concetto di proprietà, orientandone le scelte in modo efficace ed intelligente al fine di rendere questa alternativa semplice, conveniente e con una *customer experience* indimenticabile.

Le piattaforme di condivisione non sono comunque esenti da critiche. Una di queste fa riferimento al fatto che questo modello stia dando forma ad una nuova categoria di lavoratori, con reddito insicuro e pochi benefit, identificabili con il termine "micro-imprenditori": essi vengono sostanzialmente tolti dalla forza lavoro disponibile per l'industria, ma senza alcuna certezza relativa alla durabilità di questa iniziativa imprenditoriale nel tempo: questo è un problema, ad oggi, se pensiamo al crescente bisogno di fiducia da parte dei lavoratori, soprattutto a seguito delle crisi e dei suoi effetti che ancor oggi si ripercuotono nell'economia (Lacy, Rutqvist et al. 2017; Herbst 2014). Oltretutto, se cominciamo a consumare meno risorse (nel senso di utilizzare di più, e meglio, un numero minore di risorse), vorrà anche dire che molti produttori avranno meno da produrre e, quindi, con maggiori probabilità che si crei disoccupazione (Herbst 2014).

La seconda critica è sostenuta da chi ritiene che la sharing economy non stia facendo una concorrenza leale e stia minacciando imprese e posti di lavoro appartenenti all'economia "formale" mediante l'evasione fiscale e l'elusione della legge (Lacy, Rutqvist et al. 2017); pensiamo solo alla rivolta dei tassisti contro Uber e la sua concorrenza sleale (i conducenti di Uber, tanto per citarne una, non sono obbligati ad avere la licenza per poter esercitare), che ha portato letteralmente al blocco di città come Roma.

Per concludere, è chiaro come queste novità e cambiamenti possano andare ad "urtare" delle prassi consolidate e i relativi benefici, ma è anche vero che non si può metter freno all'innovazione e che le soluzioni introdotte grazie alle nuove tecnologie ci permetteranno di affrontare le sfide del futuro in modo diverso, sostenibile e vincente.

È compito dello Stato, in collaborazione con le imprese, quello di regolare queste innovazioni in modo tale da cercare di soddisfare, per quanto possibile, tutti gli interessi in gioco, tenendo comunque sempre presente il problema da cui siamo partiti: siamo in una condizione in cui le risorse a nostra disposizione sono molto più scarse di quanto non si voglia credere: se non si interviene subito, e i modelli qui proposti ne

sono un esempio, il nostro pianeta ha molto meno tempo da vivere di quanto tutti noi ci auguriamo. A dimostrazione di ciò l'impronta ecologica dell'uomo sta diventando sempre più allarmante. Questo indicatore, concepito nel 1990 da Mathis Wackernagel e William Rees, misura la velocità con la quale vengono consumate le risorse e vengono generati i rifiuti corrispondenti, in rapporto alla velocità con cui la natura riesce ad assorbire questi rifiuti e generare nuove risorse. Ad oggi, la terra impiega circa un anno e mezzo e rigenerare ciò che noi consumiamo in un anno: questo gap, nel lungo periodo, è chiaramente insostenibile. Detto in altre parole, servirebbero 1,6 terre per produrre tutte le risorse rinnovabili che utilizziamo, e tale numero è destinato a crescere fino a 2 entro il 2050 (World Wildlife Fund, 2018). Il rapporto tra ciò che la Terra riesce a produrre in anno, rispetto a quanto velocemente noi consumiamo queste risorse, e moltiplicando il risultato 365, numero di giorni in un anno, ci dà l'*overshoot day*. Questo giorno identifica il momento in cui l'uomo consuma interamente le risorse che la Terra genera nell'intero arco dell'anno. In particolare, per il 2018 questo giorno è stato il 1° Agosto, seguendo un trend che vede in costante crescita i giorni di *overshoot*, cioè i giorni in cui la nostra richiesta in termini di consumo delle risorse non è controbilanciata da una pari generazione di risorse da parte della Terra.

2 – Economia Circolare e Ruolo delle Istituzioni

2.1 Iniziative e principali problematiche

Un player fondamentale in questo nuovo contesto evolutivo, basato sull'innovazione di prodotto e di processi verso un nuovo paradigma economico e di stravolgimento del *modus operandi* fin qui adottato dalle imprese, è proprio lo Stato. Senza l'azione decisa e incisiva dei *policy-makers* atta ad accompagnare, sostenere e implementare questo nuovo modello economico, sarà molto difficile per l'economia circolare prendere finalmente il sopravvento sul vecchio modello lineare. Solo i governi, infatti, possono contrastare e abbattere molte delle barriere che impediscono la transizione verso un'economia circolare (De Groene Zaak, 2015). Tutto questo perché, con il tempo, si sono consolidate delle abitudini e degli interessi, politici ed economici, ai quali molte imprese fanno molta fatica a rinunciare: la mossa isolata di uno stato singolo verso un cambiamento di tale portata comporterebbe, *ceteris paribus*, solamente uno svantaggio competitivo nei confronti delle altre imprese operanti con metodi "tradizionali".

La manovra più recente varata dall'Unione Europea su questo tema è il "Pacchetto sull'Economia Circolare", del 2 Dicembre 2015: include dei progetti di riforma sui rifiuti, con anche degli obiettivi di medio-lungo periodo al fine di ridurre l'utilizzo delle discariche e, per contro, aumentare ed accrescere la cultura del riciclo e riuso dei prodotti. (European Commission, 2016)

Insieme a queste riforme è stato elaborato un Piano d'Azione (*ibidem*), al fine di accompagnare ed incentivare il cambio di paradigma produttivo, in tutti gli "step" della catena del valore, esemplificati nella sequenza qui proposta:

Produzione → Consumo → Riuso e Rinnovamento → Gestione dei Rifiuti → Materia Prima Secondaria

Fonte: Elaborazione Personale

Una ricerca condotta da McKinsey, commissionata dalla Ellen McArthur Foundation, ha determinato un beneficio complessivo annuo di 1.8 trilioni di euro entro il 2030; questo ammontare deriverebbe da un risparmio di spesa legato alle risorse di 600 miliardi, oltre ad un significativo effetto moltiplicativo: il vantaggio economico derivante dal risparmio legato a costi correlati al consumo di risorse ammonterebbe a 700 miliardi di euro, a cui vanno aggiunti minori costi per esternalità per 500 miliardi (Ellen McArthur Foundation, 2015). Numeri interessanti, verrebbe da dire, che andrebbero ad aggiungersi ai già noti vantaggi evidenziati nel primo capitolo (miglior controllo della *supply chain*, minor sensibilità per le imprese alla volatilità dei prezzi delle *commodities* e una relazione con il cliente migliore e prolungata nel tempo).

Ma allora perché tale modello non è già diventato usanza consolidata e diffusa in tutto il mondo?

La risposta sta nella presenza di alcuni "colli di bottiglia" nel nostro sistema (De Groene Zaak, 2015) che rendono il cambiamento molto più complesso di quanto non si vorrebbe:

- Primo fra tutti è la mancanza di consapevolezza da parte di molte aziende e dei consumatori rispetto all'urgenza di cambiamento che il nostro pianeta necessita (*ibidem*); talvolta questa mancanza è data da una mancanza di coraggio, figlia di rapporti molto, troppo stretti, tra le aziende e altri membri della *supply chain*, le quali hanno basato le fortune del proprio business sul metodo lineare; oltre a ciò, vanno considerati anche gli ingenti costi ed investimenti che dovrebbero essere sostenuti al fine di rendere possibile questo cambiamento. È sicuramente una delle principali sfide che lo Stato deve/dovrà affrontare, insieme ad una maggior chiarezza relativamente ai vari possibili output del modello circolare (riuso, riciclo, ricondizionamento).

- Disponibilità di materiali sostitutivi (*ibidem*) che possano rimpiazzare quelli che ad oggi vengono utilizzati nei modelli lineari. Senza un insieme di imprese connesse che collaborino per ottenere materiali secondari "puliti", come peraltro abbiamo evidenziato nel delineare il modello di business "Filiera Circolare", l'idea di un'economia circolare si spegnerebbe ancor prima nascere.

- Meccanismi di “Lock-in” lineare (*ibidem*): il passaggio ad un modello circolare infatti richiede investimenti molto importanti, sia a livello di produzione, ma anche in competenze e conoscenze. Non tutti, però, sono disposti ad accollarsi una simile spesa. Inoltre, le difficoltà che ad oggi si riscontrano nell’accedere al mercato del credito, soprattutto per le PMI italiane, costituisce un importante deterrente per gli imprenditori nell’operare un cambiamento così profondo della loro attività. Se invece spostiamo la nostra attenzione alle medio-grandi, il problema scaturisce nel momento in cui occorre soddisfare le esigenze di breve termine degli azionisti, i quali hanno investito nell’azienda per un ritorno economico e difficilmente sarebbero disposti ad attendere un certo numero di anni per vedere il proprio investimento remunerato.
- Ci sono, infine, degli ostacoli legislativi (*ibidem*) che non rendono per nulla conveniente lo “*shift”* verso un’economia più sostenibile: per esempio, non ci sono delle procedure “standard” per il riciclo di specifiche tipologie di prodotti; non ci sono dei protocolli predefiniti, per le aziende, sui rifiuti finali che devono essere riciclati. Non ci sono, infine, delle infrastrutture tecnologiche per le aziende che assicurino la trasparenza e la qualità del prodotto, che nel caso del modello circolare sono fondamentali per differenziarli da quelli lineari e soprattutto per avere un’idea chiara di come a loro volta andranno trattati una volta che saranno riutilizzati.

Lo Stato quindi deve abbattere queste barriere per fare in modo che le imprese non vedano l’adozione di un modello circolare come un obbligo, ma come un’opportunità, con i giusti incentivi, i giusti protocolli, la giusta tassazione, la giusta politica commerciale. Creando quindi in definitiva le condizioni giuste e per stimolare ed accelerare questo cambiamento.

L’accenno fatto alla tassazione non è casuale. L’aspetto fiscale, infatti, assume in questo nuovo paradigma produttivo caratteristiche molto diverse rispetto alla concezione tradizionale; tale ambito, insieme al comportamento dei consumatori e all’“effetto di spiazzamento” legato alla produzione di materiali “secondari” saranno l’oggetto delle analisi che seguono.

2.2 La Tassazione

Come detto, l'applicazione del modello circolare è auspicabile, ma ci sono diversi fattori che bloccano le imprese dal cambiamento. Uno di questi, che peraltro potrebbe sembrare un paradosso, riguarda il nostro sistema di tassazione.

Storicamente, e la rivoluzione fordista ne costituisce un esempio lampante, ci si è sempre concentrati sulla produttività del *lavoro* e su come cercare di ottimizzare al massimo i tempi ed i metodi di produzione affinché venisse massimizzato anche l'output finale; la produttività delle *risorse,* invece, ha sempre ottenuto un ruolo marginale, soprattutto nella definizione delle policy (Wijkman, Skånberg, 2015).

Seguendo questo trend, la tassazione si è concentrata sul lavoro piuttosto che nel penalizzare il consumo delle risorse e quindi, più in generale, il rispetto dell'ambiente: uno studio condotto da Feemke Groothuis nel 2014, in collaborazione con PwC, Deloitte ed Ernest&Young, ha evidenziato come dei 5.1 trilioni di euro pagati dai cittadini dell'UE di tasse nell'anno solare 2012, la metà (51%) derivasse da tasse sul lavoro e contributi sociali; al contrario, solo il 6% del totale è dovuto a "tasse ambientali", principalmente legate ad energia e trasporto come quota parte della tassazione sui consumi; di quest'ultima percentuale, solo il 4% deriva da tasse applicate all'inquinamento e all'utilizzo delle risorse. A ciò si aggiunge anche la tendenza di numerosi Stati a sussidiare o incentivare, direttamente o non, attività dannose per l'ambiente: i 34 paesi OCSE hanno sussidiato, nell'anno 2013, il consumo di risorse ambientali fossili per un totale di 40-66 miliardi di euro. Questo contesto non fa altro che favorire lo sfruttamento delle risorse vergini a discapito dell'occupazione, rendendo anche inefficienti gli investimenti mirati a sviluppare fonti di energia rinnovabili (Groothuis, Maken, 2014)

Tuttavia, la tassazione dev'essere ripensata in un'ottica di premialità: scoraggiare cioè comportamenti sbagliati e incompatibili con la condizione di scarsità in cui viviamo, incentivando al contrario comportamenti virtuosi come il riciclo dei materiali e l'utilizzo di risorse rinnovabili e non inquinanti. In questo modo, da una parte riconosce all'impresa il raggiungimento di un risultato e dell'altra deve spingere verso una domanda di mercato sostenibile (Ministero dello Sviluppo Economico, 2017).

Una tassazione che va a colpire il consumo delle risorse comporta dei vantaggi su più fronti: innanzitutto, stimola le imprese a trovare delle vie alternative e migliori

per ridurlo, favorendo quindi l'innovazione tecnologica per efficientare i processi e metodi produttivi che a loro volta permettano di risparmiare risorse e di ridurre l'impatto ambientale.

In secondo luogo, permette di ridurre il tasso di disoccupazione: quando il costo del lavoro si riduce, le imprese hanno più soldi da destinare al reclutamento e allo sviluppo delle risorse umane (Groothuis, Maken 2014): ciò stimola ad assumere e ad investire di più nei talenti che possano fare un reale salto di qualità all'azienda (pensiamo solo al problema molto attuale della "fuga dei cervelli", per il quale numerose eccellenze italiane sono costrette ad andare all'estero per esprimere tutto il loro talento, spesso con risultati straordinari), soprattutto se pensiamo alle nuove opportunità di business che si possono presentare con il modello circolare in settori rimasti inesplorati nei modelli lineari (gestione, progettazione, produzione del prodotto a partire da materie prime secondarie, ad esempio). Ciò consente di creare un circolo virtuoso che garantisce sostenibilità ambientale, efficienza nei consumi e minor disoccupazione.

Un'esemplificazione visiva di questa breve analisi in figura, la quale rappresenta graficamente la *Ex'tax* (sta per *Value Extracted Tax):*

Fonte: (Groothuis, Maken 2014)

Parallelamente alla tassazione, va ripensato anche il sistema di IVA. Il modello circolare, come abbiamo visto, fa del riciclo un elemento essenziale; ciò prefigura la creazione di un "mercato secondario" delle materie prime che di fatto possono essere utilizzate dall'impresa per la produzione propria, oppure vendute a terzi. Essendo materia riciclata, deriva da un prodotto che è già stato pagato, per il quale di conseguenza è già stata corrisposta l'imposta sul valore aggiunto. Per questo, non sarebbe corretto applicare per la seconda volta l'IVA a questa tipologia di prodotti: questo anche per incentivare il riciclo e renderlo più conveniente rispetto all'utilizzo di materie prime vergini (Wijkman, Skånberg, 2015).

2.3 Il Comportamento dei Consumatori

Un altro dei problemi evidenziati riguarda la mancanza di consapevolezza dei consumatori circa la situazione in cui versa il nostro pianeta; a ciò si lega anche la mancanza di incentivi che stimolino i consumatori ad intraprendere questo cambiamento.

La sostenibilità, infatti, riguarda l'attitudine nei confronti di tutto ciò che rende la nostra vita possibile in questo pianeta (Rau, 2013): se essa non viene stimolata, non ci possiamo certo aspettare che gli uomini imparino da soli cosa sia e come interpretarla nel concreto. Il modello circolare ha in sé un modo diverso di concepire l'economia, la produzione e il proprio stile di vita; lo Stato, in sinergia con le imprese, deve essere in grado di sviluppare delle campagne di comunicazione ed informazione affinché tutti i consumatori diventino realmente consapevoli di quello che loro, in prima persona, possono fare per cambiare le cose. Infatti, si può notare sempre più, ad oggi, una tendenza che soprannominerei dello "scaricabarile": ci si aspetta sempre che siano gli *altri* a fare il primo passo per fare qualcosa, e se le cose vanno male è proprio perché gli *altri* non si sono impegnati al massimo in questo; tuttavia, se tutti ragionassimo in questo modo, nessuno muoverebbe mai un dito per il cambiamento.

Possiamo anche notare che molti consumatori si dichiarino consapevoli e preoccupati per le condizioni dell'ambiente, e nonostante questo continuino a sperperare risorse vergini. Un sondaggio di GfK Roper Consulting, atto a misurare il livello di sostenibilità, ha evidenziato come il 74% degli intervistati ritenga che un produttore che riduce l'impatto ambientale della sua produzione stia prendendo una decisione di business intelligente (Radjou, Prabhu, 2016). Tuttavia, il Greendex, una rilevazione biennale sul reale comportamento delle famiglie pubblicata da "National Geographic" insieme a GlobScan, rivela che i consumatori del mondo industrializzato sono i meno ecologici, con in testa quelli americani (*ibidem*). Anche i consumatori più "*green"*, quelli cioè che cercano di fare scelte di consumo sostenibili, hanno la stessa impronta ecologica dei consumatori "normali" (Wicker, 2017).

Inoltre, il consumo è la base della nostra economia: se lo Stato e le sue Istituzioni non si impegnano per far in modo che il cambiamento avvenga a livello di sistema, il consumo sostenibile è un'opzione già destinata a fallire ancor prima di essere intrapresa. Perché ciò avvenga, è necessario cambiare la cultura del consumatore, e per

cambiare la cultura del consumatore occorre eludere le convenzioni, gli usi, le abitudini sociali (*ibidem*).

È importante, quindi, che anche nelle scuole, fin dai primi anni, i bambini/ragazzi vengano istruiti e "plasmati" a questa nuova tipologia di consumo, in modo tale che questi concetti si radichino nella loro testa e nelle loro abitudini: va alimentata la cultura del riciclo dei prodotti, oggi vista forse come una pratica di "serie B" rispetto all'acquisto di un prodotto nuovo e all'ultimo grido; va stimolata la creatività verso il recupero ed il riuso dei prodotti, in modo da poter ampliare il bacino di possibili innovatori e stimolare anche il mercato secondario dei prodotti riciclati; va soprattutto abbattuto lo stereotipo della proprietà dei beni, visto che soprattutto nel caso delle Piattaforme di Condivisione (Lacy, Rutqvist et al. 2017) tale concetto non esiste più: rimane solo un bisogno da soddisfare tramite le performance di un determinato prodotto, che non è di proprietà esclusiva di singole persone, ma da condividere con tanti.

Ci sono due diverse strategie attraverso cui questi obiettivi possono essere raggiunti: l'approccio motivazionale e l'empowerment.

- L'approccio motivazionale "usa le tecniche derivate dalle scienze comportamentali per esortare e spingere i consumatori ad adottare un diverso comportamento, superando le influenze cognitive e comportamentali": ad esempio, "collegare comportamenti alle relative conseguenze, tecniche di coinvolgimento, confronti sociali" (Radjou, Prabhu, 2016)
- L'empowerment invece dà ai consumatori gli strumenti tecnici per poter misurare, monitorare e gestire il loro comportamento nel tempo: questo porta una maggiore consapevolezza delle loro azioni e delle conseguenze, confrontandosi poi con gli altri (*ibidem*).

2.4 IL "Rebound Effect"

Lo Stato deve farsi promotore e garante della competitività del mercato "secondario" (espressione unica che racchiude tutte le attività di riparazione e ricondizionamento, ricostruzione e riciclo) (Zink, Geyer, 2017). Si ritiene, infatti, che promuovendo questo mercato sia possibile preservare la produzione "primaria" e quindi

le materie prime vergini per usi futuri, provocando un impatto ambientale minore. Il beneficio ambientale complessivo, è dato proprio dalla differenza tra tale impatto della produzione secondaria e quello evitato della produzione primaria. (*ibidem*).

Una domanda, tuttavia, sorge spontanea: *la produzione secondaria riduce realmente quella primaria?* Se così non fosse, infatti, si dovrebbero gestire gli impatti ambientali *e* della produzione primaria, *e* di quella secondaria. Inoltre, molti autori si sono interrogati su quale base questa sostituzione avvenga (Mathews, Tan 2016): se essi, nel loro articolo riguardante le azioni della Cina verso il modello circolare, assumono che il rapporto di sostituzione sia di 1:1 (sta a dire che, per esempio, 1 kg di prodotti secondari riducono la produzione primaria nella stessa misura), altri (Zink, Geyer et al. 2016) sostengono che questo rapporto non sia definibile a priori, ma che anzi sia guidato dalle forze di mercato, e che quindi non c'è ragione di credere che questa sostituzione avvenga completamente. In questo contesto gioca un ruolo importante anche la percezione del valore che il consumatore dà ai prodotti secondari: quest'ultima sarà una delle determinanti nel valutare se il prodotto riciclato sostituirà o meno quello nuovo (tema legato a quanto detto nel paragrafo precedente al riguardo all'obiettivo dell'operatore pubblico di stimolare ed aumentare la consapevolezza del consumatore verso questo nuovo modello economico).

Il problema che potrebbe sorgere nel caso in cui la sostituzione non dovesse avvenire in maniera quantomeno sufficiente per generare degli effetti positivi per l'ambiente viene chiamato "effetto di spiazzamento circolare". Generalmente, un effetto di spiazzamento si verifica quando un incremento di efficienza rende il consumo di un bene relativamente molto più conveniente e, per questo motivo, le persone consumano di più quel bene. Di conseguenza, un aumento in efficienza impatta negativamente sul beneficio ambientale complessivo, fino ad arrivare ad un "danno" ambientale, qualora l'incremento nei consumi dovesse più che bilanciare l'incremento in efficienza (Zink, Geyer 2017).

Quindi, riportando la definizione generale del concetto all'economia circolare, si ha un effetto di spiazzamento quando un aumento dell'efficienza nella produzione o nel consumo viene controbilanciato da un aumento nel livello di produzione e consumo (*ibidem*). Questo avviene perché nel modello circolare si crea un sistema di mercati specifici, uno per ogni output del processo produttivo (prodotti finiti, prodotti a fine vita, componentistica), che vanno però a competere con i prodotti "primari": tale

competizione, in assenza di incentivi che spingano i consumatori verso una scelta più "circolare", rende la sfida tra prodotti primari e secondari difficile da prevedere, con effetti che cozzano contro gli obiettivi iniziali.

Per quantificare l'impatto ambientale netto di un incremento di attività relative all'economia circolare, Zink e Geyer (2017) hanno proposto la seguente equazione:

$E_{net} = e_r \Delta Q_r + e_p \Delta Q_p$, dove:

- e_r ed e_p sono gli impatti ambientali marginali nel produrre un'unità aggiuntiva di materiali secondari e primari, rispettivamente
- ΔQ_r è la differenza di quantità prodotta con materiale secondario mentre ΔQ_p la conseguente variazione nella produzione di materiale primario.

Per avere un impatto ambientale netto positivo è necessario che $\Delta Q_p < 0$ e che $e_r / e_p < |Q_p| / Q_r$. Se invece la differenza nella produzione complessiva è maggiore di 0 ($\Delta Q_p + \Delta Q_r > 0$), allora siamo in presenza di un effetto di spiazzamento. Ci sono diversi esempi di attività circolari con soddisfano la condizione $e_r / e_p < 1$ (riutilizzo degli indumenti, o ricondizionamento, come nel caso degli smartphones), ma con un impatto sulla produzione primaria in larga misura non quantificabile.

Quindi, in sintesi, l'impatto ambientale netto delle attività economiche circolari dipende dall'effetto combinato di due fattori:

1. L'impatto ambientale marginale delle attività economiche circolari rispetto a quelle lineari con le quali concorrono
2. Incremento/decremento della produzione complessiva e il conseguente consumo ($\Delta Q_p + \Delta Q_r > 0$) o risparmio.

Ciò permette di costruire questa matrice sulle 4 possibili alternative, basate sull'effetto combinato dei due fattori appena citati:

		IMPATTO AMBIENTALE MARGINALE	
		Er < Ep	Er > Ep
Variazione nella produzione	ΔProd > 0	Effetto di spiazzamento circolare	Maggior impatto ambientale netto
	ΔProd < 0	Minor impatto ambientale netto	Possibile "deficit"*

Fonte: Rielaborazione personale da Zink, Geyer, 2017

*il deficit si riferisce ad attività circolari le quali potrebbero non essere in grado di ridurre a sufficienza la produzione primaria allo scopo di ridurre l'impatto ambientale complessivo.

Da questa matrice è possibile evidenziare come la produzione circolare possa avere un impatto particolarmente positivo (in basso a sinistra) o produrre un effetto contrario (riquadro in alto a destra): qualora infatti l'impatto ambientale marginale fosse maggiore nel caso dei prodotti riciclati e la loro produzione non producesse una riduzione decisa della produzione primaria, avremmo una sorta di effetto collaterale che porterebbe a esiti opposti rispetto a quanto voluto (Zink, Geyer 2017).

Le cause possono essere identificate sia per una mancanza di prodotti sostituti, vale a dire che i prodotti secondari sono di qualità inferiore ai primari o semplicemente meno appetibili: di conseguenza, non saranno mai in grado di sostituire la produzione primaria, e ciò porterà necessariamente ad un effetto di spiazzamento; oppure, per l'effetto causato da un abbassamento dei prezzi dei prodotti secondari, per favorirne l'acquisto a discapito di quelli primari: questo spingerebbe i produttori dei beni primari ad abbassare a loro volta il prezzo, per cercare di non uscire dal mercato, generando una competizione che si concluderebbe in un nuovo equilibrio, caratterizzato da un prezzo più basso e una quantità prodotta maggiore. Ciò non ci garantisce che la produzione primaria venga completamente eliminata, e questo renderebbe vano tutto il processo dietro al modello circolare (*ibidem*).

Affinché questo effetto possa essere evitato, è necessario che il prodotto secondario venga trattato come uno primario in modo tale che venga visto come un sostituto, non come un'alternativa: nel far questo, occorre "educare" non solo i consumatori ad una nuova tipologia di consumo, ma anche le aziende stesse, circa la qualità e il valore (intrinseco e "morale") del prodotto secondario. Gli stessi prodotti, secondo Zink, Geyer e Maker (2014) dovrebbero non tanto aver la finalità di massimizzare l'utilità del bene sfruttandone al massimo il valore intrinseco, quanto piuttosto di massimizzare il potenziale del prodotto di sostituire effettivamente i prodotti primari. Tale concetto sembra cozzare con i principi fin qui esposti relativi al modello circolare: tuttavia, l'obiettivo non è tanto cercare una spiegazione univoca per fornire la soluzione ideale per tutti i problemi, quanto piuttosto rendere l'idea di quanto sia

complesso, per lo Stato così come per le imprese, cercare di bilanciare questi effetti contrastanti allo scopo di indirizzare il sistema produttivo e anche il modo di pensare delle imprese, e rendere la produzione, il motore della nostra economia, un fattore sostenibile nel tempo e non un modo per accelerare il declino della nostra civiltà.

2.5 La Situazione Attuale dell'Italia

Dopo aver delineato le principali peculiarità dello Stato in questo processo di cambiamento, è bene concentrarsi sulla situazione attuale del nostro Paese, per capire cosa è stato fatto e cosa dovrà esser fatto per raggiungere una situazione soddisfacente.

A dire il vero, l'Italia è uno dei paesi più avanzati per quanto riguarda l'applicazione dei modelli che seguono l'economia circolare: secondo Eurostat, siamo il paese con la quota maggiore di materia circolare impiegata dal sistema produttivo, con un 18,5% che supera di ben 7 punti percentuali la Germania (10,7%, unico paese in Europa che ci supera nella manifattura) (Farruggia, 2018).

In relazione a ciò, la produttività delle risorse, definita come il rapporto tra PIL e CMI (Consumo di Materiale Interno, "pari alla quantità di materiali che alla fine del periodo di riferimento sono stati trasformati in residui, ovvero emissioni, oppure in nuovi stock del sistema, ovvero beni di consumo o beni capitali o rifiuti" (ISPRA, 2017)) è aumentata del 125% tra il 2000 e il 2015, considerando che il CMI è diminuito del 52% nello stesso periodo, con un trend in forte decrescita a partire dal 2006. Tale diminuzione indica una decisa dissociazione della produzione dall'utilizzo delle risorse e una maggiore attenzione al riciclo: nel 2016 infatti sono stati prodotti circa 155 milioni di tonnellate di rifiuti (composti da 30 di rifiuti urbani e 135 milioni di rifiuti speciali) per i quali è in aumento la quota idonea ad essere riciclata. Il riciclo comprende sia il riutilizzo dei prodotti per estrarne materie prime secondarie, sia i processi di compostaggio finalizzati alla produzione di energia: per contro, è in calo il ricorso alle discariche, con una riduzione del 5% nel 2016 rispetto all'anno precedente. Tale riduzione è ascrivibile perlopiù al Nord (che contribuisce con un -13%) mentre Centro e Sud, rispettivamente con il -4% e -2%, partecipano in misura minore. *(ibidem)*. Rispetto al recupero della materia, invece, l'Italia diventa protagonista assoluta nel panorama europeo: dati Eurostat mostrano come il Belpaese mantenga il primato per il tasso di riciclo dei rifiuti, che si attesta al 76,9% per il 2017 contro una media europea del 37%

(Locchi, 2017); questa leadership è dovuta all'effetto congiunto di due principali fenomeni: da un lato, prendendo come riferimento il periodo 1999-2015, la quantità di rifiuti destinata al recupero è raddoppiata, passando da 29 a 64 milioni. Per contro, la quota di rifiuti avviata a smaltimento si è pesantemente ridotta, passando da 35 a 18 milioni di tonnellate. Il raggiungimento di questo importante traguardo, peraltro, ci avvicina fortemente verso il target auspicato da Bruxelles nel "Pacchetto Europeo sull'economia circolare", che prevede una percentuale di riciclaggio per i rifiuti urbani entro il 2030 dell'70% (l'Italia al momento è al 50%), e dell'80% per gli imballaggi (al 2015 quelli avviati al recupero erano il 50%, con un +33% rispetto al 1999) (*ibidem*).

3 Casi Aziendali Concreti di Applicazione di Principi Circolari

Se in un primo momento mi sono soffermato nell'analizzare il concetto in sé, e successivamente nelle azioni e difficoltà che lo Stato può incontrare nell'accompagnare le imprese in una trasformazione del paradigma produttivo, in questa terza parte voglio soffermare l'attenzione proprio sulle imprese e su come quello che ho cercato di spiegare finora si applica nella pratica. La sostenibilità ambientale sta diventando ormai sempre più un elemento strategico per molte imprese (Sianesi A., Ciccullo F., 2018): cioè, la minimizzazione dell'impatto ambientale è diventata parte integrante della *value proposition* di diversi player, nazionali e non. Questa volontà si rispecchia anche nell'attenzione per la scelta dei partner strategici con cui relazionarsi: numerose aziende ormai richiedono alle proprie catene di fornitura standard ambientali sempre più stringenti, che possono essere inizialmente essere soddisfatti con piani di sviluppo di breve medio-termine, ma se le aspettative dovessero essere disattese il fornitore potrebbe essere abbandonato (*ibidem).*

È all'interno di questo contesto che si muovono le due aziende che ho deciso di riportare come esempi "circolari": Aspiag Service S.r.l. e Progetto Quid.

3.1 Aspiag Service S.r.l.

Il primo caso aziendale che voglio qui discutere riguarda appunto Aspiag Service – Gruppo Despar. Quest'azienda opera nel settore della Grande Distribuzione Organizzata in tre Centri di Distribuzione: Trentino Alto-Adige, Veneto, Emilia-Romagna. Fa parte del ben più grande Gruppo Spar Austria, il quale nel complesso è presente soprattutto nei Paesi Balcanici (Slovenia, Croazia e Ungheria) e in Austria, appunto, paese nel quale l'azienda è stata fondata nel 1954 da Hans F. Reisch (Report Integrato 2016).

Da anni l'azienda è molto attenta a tematiche ambientali, e questa attenzione si rispecchia in tutte le attività svolte e nei risultati raggiunti: le iniziative riguardano soprattutto la sostenibilità ambientale, lo sviluppo dei collaboratori aziendali, progetti dedicati alle scuole e di sostegno al territorio.

A dimostrazione dell'attenzione che l'azienda dà a tematiche legate alla sostenibilità ambientale, nel 2014 Aspiag Service ha conseguito la certificazione ISO: 14001: tale importante certificazione identifica uno standard di gestione ambientale basato sulla metodologia "*Plan-Do-Check-Act",* con il quale si stabiliscono delle pratiche integrate per la protezione dell'ambiente al fine di prevenire l'inquinamento riducendo l'entità dei rifiuti, il consumo di energia e dei materiali. (TUV Italia, 2018). Questa certificazione permette da un lato di ridurre il rischio legato a sanzioni dovute a violazioni di norme ambientali, ma dall'altro costituisce un forte segnale al mercato, con un aumento della *reputation* e della competitività del brand. Aspiag Service è stata la prima azienda della GDO ad ottenere una certificazione simile, a testimonianza di quanto l'azienda creda alla sostenibilità ambientale e investa denaro, impegno e attenzione per svilupparla.

L'attenzione dell'azienda per la sostenibilità ambientale si rispecchia innanzitutto nella qualità delle linee di prodotti a marchio "Despar", vero elemento chiave nella strategia di differenziazione aziendale. In particolare, le due linee di prodotti "Verde Vera" e "Gemma Verde" sono state create con il chiaro intento di dare un segnale tangibile e concreto di quanto *commitment* l'azienda stia impiegando. Verde Vera è una linea di cosmetici naturali per il benessere della pelle: per crearli, il 98% degli ingredienti è di origine naturale e tutte le formule sono *nichel-tested;* non ci sono parabeni, petrolatii, peg, sls, sles, siliconi o coloranti sintetici, tutte sostanze di derivazione petrolchimica nocive per la pelle nel lungo termine, soprattutto per le pelli più delicate. Inoltre, tutto il packaging (confezione e tappo) è composto da materiale 100% riciclabile (la plastica delle contenitori è derivata dalla canna da zucchero, mentre tappo, flaconi ed etichette sono fatti con plastica riciclabile), con annesse indicazioni relative alle modalità di smaltimento (Aspiag Service, 2018). Gemma Verde invece è una linea di detersivi per la casa creata appositamente per garantire sia il benessere per l'uomo, ma soprattutto la sicurezza e la salvaguardia dell'ambiente, visto il bassissimo impatto ambientale del ciclo di produzione e distribuzione: per ottenere questo, Gemma Verde contiene della sostanze lavanti provenienti da fonti vegetali e rinnovabili, oltre a non tenere traccia di sbiancanti ottici, coloranti, addensanti, perlanti o sostanze di sintesi ad azione tossica o nociva per l'uomo (Aspiag Service, 2018).

Da questi due esempi possiamo ben capire quanto Aspiag presti particolare attenzione a queste dinamiche, soprattutto se consideriamo l'impatto che questi prodotti hanno non solo verso l'ambiente, ma anche verso il cliente finale.

Oltre a questo, l'azienda sta investendo somme ingenti in aperture di nuovi negozi e ristrutturazioni di punti vendita già esistenti, il tutto con un filo conduttore comune della sostenibilità: nell'anno 2016 sono stati spesi in nuove aperture e ristrutturazioni circa 107 milioni di euro, in crescita del 16.9% sull'anno precedente, nei quali vanno conteggiati 8 ammodernamenti di punti vendita già esistenti (Aspiag Service, 2016). Esempio emblematico dell'attività di Aspiag in tal senso riguarda l'apertura di un punto vendita Eurospar a Vipiteno, in provincia di Bolzano: possiamo dire che è stato il primo vero punto vendita costruito dall'inizio alla fine secondo criteri circolari. In primo luogo, perché i materiali utilizzati provengono tutti da zone limitrofe, con un raggio di al massimo 90 km: questo ha permesso ad Aspiag di inserirsi perfettamente nel territorio, valorizzando le imprese locali e utilizzando manodopera locale per il 98,5% del costo complessivo di manodopera. In secondo luogo, perché è stato concepito sin dal principio per essere efficiente dal punto di vista energetico: l'isolamento ottimale delle pareti permette di non disperdere calore all'esterno per non disperdere energia, mantenendo comunque il ricircolo dell'aria (Aspiag Service, 2013).

Infine, Aspiag è fortemente attiva anche nel campo della prevenzione e dell'educazione alimentare, attraverso il progetto "Le Buone Abitudini": un'idea che si fonda sul principio di "rompere la barriera che impedisce alle conoscenze di divenire pratica quotidiana, accogliendo dentro di noi una buona abitudine" (Aspiag Service S.r.l., Report Integrato, 2016). L'azienda crede fortemente in questa campagna di prevenzione, tanto da aver aumentato il bacino di bambini coinvolti ed il numero di comuni: nell'anno 2017/2018 sono stati 16.000 i bambini coinvolti nel progetto, più che raddoppiando il numero del 2016 di 6.532; i comuni, invece, sono passati dai 36 del 2016 ai 44 di quest'anno. In aggiunta a questo, si è cercato di combattere la lotta allo spreco alimentare, con 5,9 milioni di euro di alimenti donati che sarebbero altrimenti andati sprecati. Aspiag quindi svolge un ruolo fondamentale nelle attività contro lo spreco e nell'educazione alimentare, due problemi di forte attualità, ma che nonostante questo non vengono trattati con sufficiente attenzione dai "grandi", che di conseguenza trasmettono questa superficialità anche ai più piccoli (Aspiag Service, 2018).

In conclusione, possiamo notare come le attività di Aspiag Service siano abbastanza trasversali e cerchino di toccare tutti gli aspetti che possano scaturire in un modello circolare (consapevolezza dell'individuo, criteri sostenibili per la costruzione degli edifici, prodotti a basso impatto ambientale concepiti fin da subito per essere riciclabili ed a basso impatto ambientale). È molto importante che in un'azienda della Grande Distribuzione Organizzata sia così sensibile a questi temi: può essere davvero un modo per amplificare su larga scala una visione di sostenibilità che tutte le imprese, grandi e piccole, dovrebbero cercare di far propria e di concretizzare al lato pratico.

3.2 Progetto Quid

Il secondo esempio virtuoso di aziende vicine al concetto di sostenibilità appartiene al mondo della moda; un mondo che personalmente mi ha sempre affascinato e che è diventato, nel contesto dell'economia circolare, una delle principali sfide da vincere perché questo modello abbia successo. Il tutto soprattutto se consideriamo le nuove generazioni: nonostante molte ricerche mostrino come molti tra *millenials* e membri della Generazione Z preferiscano una moda che sia più sostenibile ed eticamente corretta, gli stessi non sappiano resistere a icone del fast fashion come Zara o *retailer low-price* come Amazon. In buona sostanza, la velocità e il prezzo superano ciò che invece ci direbbe la nostra coscienza (Fernandez, 2018).

Quindi, da una parte abbiamo la mancanza di consapevolezza delle aziende, che di conseguenza non sono spinte ad occuparsi di tematiche ambientali fin dal principio della produzione; dall'altra, c'è la tendenza di molti brand al "*design to cost",* e cioè a progettare prendendo in considerazione solamente i costi immediati legati alla produzione, tralasciando tutti i costi, economici e non, durante l'intera durata del ciclo di vita del prodotto (Biserni, 2018).

L'idea imprenditoriale di "Progetto Quid", società cooperativa veronese nata nel 2013 a Verona, si fonda sulla capacità di riunire aspetti di creatività, valori di mercato, mondo del sociale e di rispetto dell'ambiente. L'azienda nasce per la volontà della sua fondatrice, Anna Fiscale, di dare una seconda opportunità a donne con un passato di difficoltà, coniugando questo desiderio con il mondo della moda, valorizzando materiali di scarto della produzione delle grandi aziende del fashion per creare capi di qualità.

Possiamo quindi notare come aspetti etico- sociali e aspetti di sostenibilità ambientale si leghino tra loro, creando un mix vincente che continua ad avere successo.

Se inizialmente il focus era centrato sulla volontà di dare una nuova vita a tessuti che altrimenti sarebbero stati buttati via, col tempo l'azienda è cresciuta e si è fatta conoscere: per questo, Progetto Quid ad oggi si propone alle aziende come partner etico. In sostanza, viene posta in essere una collaborazione per la quale Progetto Quid si impegna a realizzare dei capi di abbigliamento che, in accordo con l'ufficio stile dell'azienda partner, verranno poi commercializzati direttamente dalla partner stessa. L'aspetto distintivo di questa partnership sta nella possibilità di coniugare aspetti di creatività e, per certi aspetti, anche di imprevedibilità, con la sostenibilità ambientale: è il tessuto, infatti, che guida il processo creativo di realizzazione del capo. Sulla base del tessuto che si riesce a recuperare, le designer di Progetto Quid si ingegnano nel capire quale potrebbe essere il capo migliore da realizzare per ogni pezzo di tessuto che ricevono, in base alla tipologia ma anche al taglio dello scarto.

Il vantaggio di questa partnership per le aziende sta nella possibilità di ridurre lo spreco legato agli scarti di materiale, riducendo considerevolmente i costi legati alla generazione di rifiuti e al loro smaltimento, aumentando al contempo anche la propria *reputation*, affidandosi ad un partner strategico che è in grado di unire aspetti di sostenibilità ambientale con l'inclusione sociale, tema ad oggi di grande rilevanza nel panorama socio-politico.

Il lavoro di Progetto Quid non è passato inosservato: infatti, nel 2014 l'azienda ha ottenuto il prestigioso premio legato all'innovazione sociale, in un concorso voluto fortemente dall'Unione Europea a cui hanno partecipato circa 1250 aziende.

L'obiettivo per il futuro che la sua fondatrice, Anna Fiscale, si è posta per il futuro, è quello di raddoppiare il tasso di inserimento lavorativo di persone in difficoltà, bisognose di una seconda possibilità, diventando allo stesso un partner etico di riferimento per tutte quelle aziende italiane interessate a temi di sostenibilità ambientale che vogliano investire in CSR (*Corporate Social Responsability).*

Conclusioni

Un'economia diversa e più sostenibile di quella attuale, come abbiamo visto, è ormai divenuta una necessità, data la condizione in cui versa il nostro Pianeta: l'economia circolare rappresenta ad oggi una soluzione per fronteggiare i tanti problemi che attanagliano il nostro pianeta. Tuttavia, non sempre questo cambiamento risulta di semplice implementazione, per via di diverse problematiche che rendono molto complessa la diffusione di tali modelli di business su larga scala.

Nella prima parte del lavoro ho evidenziato cosa sia l'economia circolare, quali siano le sue peculiarità e in che modo sia possibile applicarla nel concreto da parte delle imprese. Tuttavia, se in via teorica questi modelli sono auspicabili per un futuro più felice per tutti, è anche vero che non sempre il passaggio dalla teoria alla pratica è scontato. L'applicazione di modelli di business circolari può richiedere tempo, investimenti, errori: non è semplice cambiare la mentalità dei consumatori, cambiarne abitudini consolidate nel tempo; basti pensare alla "Piattaforma di Condivisione", dove uno stesso oggetto viene condiviso da tanti individui che necessitano semplicemente di una performance e non dell'oggetto vero e proprio. Sradicare dalla mente l'assunto della "proprietà", quando molto spesso con l'acquisto di un oggetto si vuole comunicare qualcosa di sé stessi agli altri, è molto più difficile di quanto si possa pensare, perché si vanno a modificare degli strumenti comunicativi molto personali ma allo stesso tempo molto più efficaci, in diversi casi, delle parole. Il consumatore peraltro tende, di base, a mantenere lo *status quo*, perché è più facile, richiede meno impegno e soprattutto non comporta modifiche di abitudini consolidate negli anni. Purtroppo però, nel caso di innovazioni di questa portata, è necessario che tutti si "sporchino le mani" in modo da contribuire in prima persona al cambiamento, senza dover aspettare sempre che siano gli altri a fare il primo passo.

Convincere tutta la propria filiera produttiva a trasformarsi in una "Filiera Circolare", in modo tale che il prodotto venga concepito, strutturato, realizzato e successivamente recuperato secondo principi circolari, non è un passaggio che le imprese possono compiere da sole: è necessario che l'operatore pubblica intervenga direttamente nell'aiutare questo cambiamento, fornendo incentivi e strumenti per rendere questo modello sempre più invitante.

È importante anche calibrare con grande attenzione l'implementazione del modello circolare: senza le dovute misure, è molto facile provocare un "effetto di spiazzamento" circolare che andrebbe ad attenuare, se non addirittura ad eliminare, gli effetti positivi dei nuovi modelli di business.

Come per tutte le cose, molti aspetti positivi sono in parte controbilanciati da alcuni aspetti negativi: non esiste la formula perfetta, a maggior ragione per innovazioni di questa portata. Tuttavia, ritengo che la modifica degli attuali modelli di business sia necessaria, e che soprattutto questo cambiamento vada fatto subito. Per far sì che ciò accada, è necessario individuare dei leader che abbiano le capacità, il carisma e la determinazione per trasmettere questo messaggio in modo efficace e sappiano perseguire questi obiettivi con costanza, senza spaventarsi di fronte alla prima difficoltà o intoppo: di sicuro emergeranno problemi, di sicuro si dovrà correggere il tiro su qualche aspetto, ma il segreto è non smettere mai di crederci. Le grandi rivoluzioni, perché di questo stiamo parlando, sono la risultante di tanti piccoli cambiamenti: il leader è quello che riesce ad entrare nella testa delle persone fornendo tutti gli strumenti per far sì che ognuno di noi sia stimolato a muovere dei piccoli passi verso un futuro migliore.

Con leader non mi riferisco solo al mondo aziendale, ma anche e soprattutto al mondo politico: come abbiamo visto nel capitolo 2, è lo Stato l'ago della bilancia per far sì che il modello circolare prende definitivamente piede, perché solo lo Stato può attivare degli strumenti o degli incentivi atti a rendere il modello circolare competitivo e conveniente nei confronti del vecchio modello lineare. Anche in questo caso, il ruolo del leader politico è quello di non smettere mai di credere nel raggiungimento del risultato finale, ma di mettere in atto tante piccole accortezze, che sommate insieme permetteranno di raggiungere l'obiettivo finale senza nemmeno accorgersene, ignorando i detrattori, gli avversari politici o gli eventuali nemici che potrà incontrare sulla propria strada. È inevitabile che il cambiamento possa andare ad intaccare degli interessi, politici o economici che siano: il leader politico dovrà sapere come trasformare un interesse leso in un cambio di visione per portare i detrattori a non vedere il modello circolare come un ostacolo, bensì come un'opportunità per un futuro migliore.

Nel capitolo 3 invece abbiamo visto come gli esempi virtuosi ci siano, a testimonianza del fatto che se si ha una visione e la si persegue con determinazione, si

ottengono risultati importanti, senza dover per questo rinunciare a profitti o alla competitività: Aspiag Service, nonostante il suo importante *commitment* nella sostenibilità, risulta tuttora uno dei più importanti player nazionali nel panorama della Grande Distribuzione Organizzata, e può dirsi un modello da seguire per tutte le aziende del settore che vogliano abbracciare nuove politiche di sostenibilità.

In conclusione, ritengo che, nonostante le tante difficoltà, il modello circolare rappresenti un futuro possibile, fintanto che lo sviluppo di nuove tecnologie non permetteranno di individuare dei sistemi ancora più efficienti ed efficaci per rendere questo mondo un mondo migliore e più vivibile.

Rispondendo alla domanda da cui questo lavoro è iniziato, posso ora rispondere: no, non è così difficile rendere il nostro mondo migliore, ma ad una condizione, che si concretizza in una seconda domanda, che tutti noi dobbiamo porci: "Cosa posso fare io, in prima persona, per rendere il mio mondo migliore?". Quando non solo riusciremo a rispondere a questa domanda, ma troveremo anche il modo di concretizzare la nostra risposta in azioni concrete, la sostenibilità ambientale non sarà più un obiettivo, ma una solida realtà.

N. PAROLE COMPLESSIVO: 13572

Bibliografia

BOCKEN N.M.P., DE PAUW I. et al., (2016) "*Product Design and Business Model Strategies for a Circular Economy",* Journal of Industrial and Production Engineering Vol. 33 Issue 5, 26 Aprile

BOMPAN E., BRAMBILLA I., *"Che cosa è l'economia circolare",* Edizioni Ambiente, 2016, p. 35-65-69

LACY P., RUTQVIST J., LAMONICA B. (2017) "*Circular Economy – Dallo Spreco al Valore",* EGEA Editore, Milano, p. 53-54-72-154

McDONOUGH W., BRAUNGART M. (2013), *Dalla Culla Alla Culla. Come Conciliare Tutela dell'Ambiente, Equità Sociale e Sviluppo*. Blu Edizioni, Torino, pag. 16-23-36-106

MEADOWS D.H., MEADOWS D. L., RANDERS J., BEHRENS W.W. (1972), *The Limits to Growth – A report to the Club of Rome,* Universe Books, New York,. P. 45-129

RADJOU N., PRABHU J., "*Frugal Innovation: Come Fare di Più con Meno",* Rubbettino Editore, Soveria Mannelli, 2016. P. 85-173

RAU T. (2013), *"Circular Economy*", TEDxZwolle, Zwolle, 28 Marzo. Conferenza. Video visualizzato il 12/08/2018

RAU T. (2013) *In* LACY P., RUTQVIST J., LAMONICA B. (2017) "*Circular Economy – Dallo Spreco al Valore",* EGEA Editore, Milano, p. 53-54-72-154

STAHEL W. (2010), *The Performance Economy,* Palgrave McMillan UK, Basingstoke, pp. 86-175

ZINK T., GEYER R., (2017), *"Circular economy rebound"*, Journal of Industrial Ecology, Yale University, Febbraio

ZINK T., MAKER F., GEYER R et al. (2014), *"Comparative life cycle assessment of smartphone reuse: repurposing vs. refurbishment"* The International Journal of Life Cycle Assessment 19(5), pg. 1099–1109

ZINK, T., GEYER R., R. STARTZ R. (2016*)."A market-based framework for quantifying displaced production from recycling or reuse"*, Journal of Industrial Ecology 20(4): 719–729.

Sitografia

ASPIAG SERVICE S.R.L. (2016), "*Report Integrato 2016*", <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/despar/webroot/pdf/REPOR_INTEGRATO_2016.pdf>, [Consultato il 31/08/2018]

ASPIAG SERVICE S.R.L. (2018), "*Cos'è Le Buone Abitudini - Le Buone Abitudini Despar*",<https://www.lebuoneabitudini.despar.it/cose-le-buone-abitudini/> [Consultato il 29/08/2018]

ASPIAG SERVICE S.R.L. (2018), "*Despar Verde Vera: una linea naturale, coerente e sostenibile*", <https://verdevera.despar.it/>.[Consultato il 29/08/2018]

ASPIAG SERVICE S.R.L. (2018), "*Gemma Verde Despar: la mia casa è la natura*", <https://gemmaverde.despar.it/> [Consultato il 29/08/2018]

ASPIAG SERVICE S.R.L. (2016), *"Report Integrato 2016"*, < https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/despar/webroot/pdf/REPOR_INTEGRATO_2016.pdf>, [Consultato il 29/08/2018]

ASPIAG SERVICE S.R.L. (2013), "*Business Report 2013*", <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/despar/webroot/pdf/BusinessReport2013.pdf> [Consultato il 29/08/2018]

BIGI L., 2016, *"Economia circolare: confrontarsi con i limiti della crescita"*, AISEC, <http://www.aisec-economiacircolare.org/economia-circolare-confrontarsi-limiti-della-crescita-economica-lineare>, 29 Novembre. [Consultato il 05/08/2018]

BISERNI F. (2018), *"Moda sostenibile: il primo passo è la progettazione"*, D.repubblica.it,

<https://d.repubblica.it/moda/2018/07/31/news/moda_e_sostenibilita_design_sviluppo_impatto_ambientale-4031761/>, 31 Luglio. [Consultato il 29/08/2018]

BENOY A. M., OWEN L., Folkerson M. 2014, "*Triple Win. The Economic, Social and Environmental Case for Remanufacturing,* <https://www.policyconnect.org.uk/apsrg/research/report-triple-win-social-economic-and-environmental-case-remanufacturing>, 8 Dicembre. [Consultato il 15/08/2018]

DE GROENE ZAAK, "*Governments Going Circular",* Dutch Sustainability Business Association, <http://www.govsgocircular.com/media/1354/governments-going-circular-dgz-feb2015.pdf> , p.7. [Consultato il 10/08/2018]

DOBBS R., OPPENHEIM J. e al., 2013, "*Resource Revolution: Tracking Global Commodity Markets"*, McKinsey&Company, <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability-and-resource-productivity/our-insights/resource-revolution-tracking-global-commodity-markets>, Settembre [Consultato il 15/08/2018]

ELLEN McARTHUR FOUNDATION (2013), *"Towards the circular economy: economic and business rationale for an accelerated transition Vol.1"*, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf >, [Consultato il 07/08/2018]

ELLEN McARTHUR FOUNDATION (2018), *"What Is Circular Economy"* <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy>, [Consultato il 05/08/2018]

ELLEN McARTHUR FOUNDATION (2015), "*Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe"*, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthurFoundation_Growth-Within_July15.pdf>, Luglio, p. 18 [Consultato il 07/08/2018]

EUROPEAN COMMISSION (2016) "*Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of Regions"*, Bruxelles, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0805&from=en>, 16 Dicembre, p.2 [Consultato il 12/08/2018]

FARRUGGIA A. (2018), *"Economia circolare, Italia leader nel riuso. "Ecco le nostre eccellenze"*, Quotidiano.net, <https://www.quotidiano.net/economia/economia-circolare-italia-1.3787669 >, 14 Marzo. [Consultato il 28/0872018]

FERNANDEZ C. (2018), *"How Fashion Can Empower Girls",* Business of Fashion, <https://www.businessoffashion.com/articles/voices/how-can-fashion-embrace-the-circular-economy>, 26 Luglio [Consultato il 29/08/2018]

ISPRA, (2017), *"Dati sull'ambiente"*, <http://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/pdf/2017/Dati%20ambiente.pdf>, Roma. P. 113-125. [Consultato il 29/08/2018]

GATTO M., CASAGRANDI R. (2008), *"Dispense dal corso di ecologia",* Politecnico di Milano, <http://olmo.elet.polimi.it/ecologia/dispensa/dispensa-2010-l2h.html>. [Consultato il 05/08/2018]

GROOTHUIS F., MAKEN D. (2014) "*New Era. New Plan. Fiscal reforms for an inclusive, circular economy",* <http://www.extax.com/files/4314/1693/7138/The_Extax_Project_New_Era_New_Plan_report.pdf>, 27 Novembre , pp. 40-65.

HERBST M. (2014), "Let's get real: The "Sharing Economy" Won't Solve Our Job Crisis", The Guardian, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2014/jan/07/sharing-economy-not-solution-to-jobs-crisis>, 7 Gennaio [Consultato il 23/08/2018]

LE MOIGNE R., GEORGEAULT L., (2016), "*Remanufacturing. Une Formidable Opportunité pour la France Industrielle de Demain",* Institut de l'économie circulaire, <https://institut-economie-circulaire.fr/wp-content/uploads/2018/01/2015_iec_remanufacturing.pdf>, Febbraio, p.5. [Consultato il 14/08/2018]

LOCCHI A., (2017), *"L'Italia del riciclo è da record"*, La Stampa, <http://www.lastampa.it/2017/12/21/scienza/litalia-del-riciclo-da-record-4ur5QUu5yewTMmjfmzm9PI/pagina.html>, 21 Dicembre. [Consultato il 29/08/2018]

MATHEWS J.A., TAN H. (2016), *"Circular economy: Lessons from China"*, Nature, <https://www.nature.com/news/circular-economy-lessons-from-china-1.19593>, 23 Marzo. [Consultato il 18/08/2018]

McKINSEY GLOBAL INSTITUTE (2013),*"Resource Revolution: Tracking global commodity markets",* McKinsey Company, <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability-and-resource-productivity/our-insights/resource-revolution-tracking-global-commodity-markets> , Settembre, p.6. [Consultato il 20/08/2018]

MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO, (2017), "*Verso un modello di economia circolare per l'Italia*", <http://consultazione-economiacircolare.minambiente.it/sites/default/files/verso-un-nuovo-modello-di-economia-circolare_HR.pdf>, Settembre [Consultato il 10/08/2018]

OECD (2018) "*Business Models For The Circular Economy – Opportunities and Challenges From a Policy Perspective"*, <http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ENV/EPOC/WPRPW(2017)1/FINAL&docLanguage=En>, 6 Giugno. p. 18 [Consultato il 20/08/2018]

SIANESI A., CICCULLO F. (2018), "*«Sostenibilità», elemento strategico nelle imprese moderne",* Il Sole 24 Ore, <http://www.ilsole24ore.com/art/management/2018-

05-31/sostenibilita-elemento-strategico-imprese-moderne-185719.shtml?uuid=AES8nFyE>, 19 Luglio. [Consultato il 26/08/2018]

TUV ITALIA (2018), <https://www.tuv.it/it-it/attivita/audit-certificazioni-di-sistema/certificazione-ambientale-iso-14001> [Consultato il 27/08/2018]

WIJKMAN A., SKÅNBERG K. (2015) "*The Circular Economy and Benefits for Society*", <https://www.clubofrome.org/wp-content/uploads/2016/03/The-Circular-Economy-and-Benefits-for-Society.pdf>, Novembre, pp. 8-45 [Consultato il 10/08/2018]

WICKER A., (2017), "*Conscious consumerism is a lie. Here's a better way to help save the world*", Quartz, <https://qz.com/920561/conscious-consumerism-is-a-lie-heres-a-better-way-to-help-save-the-world/>, 1 Marzo [Consultato il 29/08/2018]

WORLD ECONOMIC FORUM (2014), "*Towards the circular economy: Accelerating the scale-up across global supply chains*", <http://www3.weforum.org/docs/WEF_ENV_TowardsCircularEconomy_Report_2014.pdf>, Geneva [Consultato il 13/08/2018]

WORLD WILDLIFE FUND, (2018) <https://www.worldwildlife.org/threats/the-human-footprint> [Consultato il 26/08/2018]